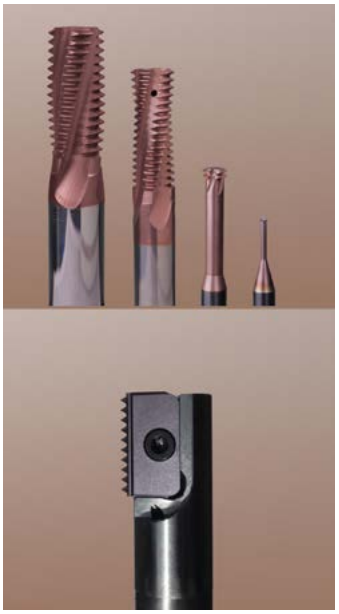
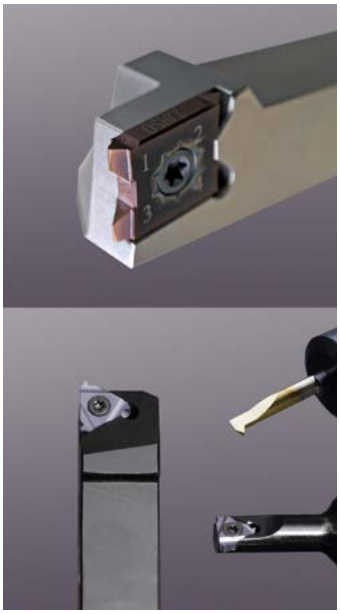
2026-11

SmiCut STS

Gewindefräsen



Gewindedrehen



Fräsen



Bohren



Hartmetallstäbe



# Hauptkatalog

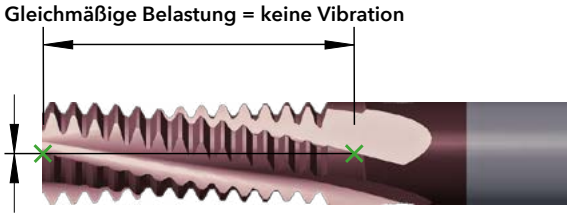
## und Preisliste für Schneidwerkzeuge

# NEUHEITEN

## Neue Produkte in diesem Katalog

### Vibrationsfreie Gewindefräser
*Seite 6-7*

Neue Werkzeuge mit mehr Schneiden ermöglichen bei Verwendung der richtigen Gewindelänge eine vibrationsfreie Bearbeitung.




### LC - neue FourCut-Sorte
*Seite 43*

LC ist eine neue Standardsorte. Wir empfehlen sie als erste Wahl für viele Werkstoffe wie Stahl, Gusseisen und Aluminium. Für Werkstoffe wie rostfreien Stahl und härtere Materialien ist HC die erste Wahl.

**HC**
AlTiSiN-Beschichtung

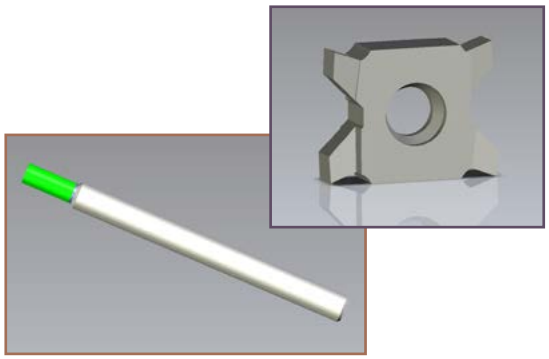
**LC**
AlCrN-Beschichtung



*Für maximale Produktivität zwischen den Sorten HC und LC wählen.*

## 3D-CAD-Zeichnungen für Gewindefräser und FourCut verfügbar

SmiCut hat vereinfachte 3D-CAD-Dateien für das gesamte FourCut-Programm sowie für unsere Vollhartmetall-Gewindefräser erstellt. Die STEP-Dateien können kostenlos im SmiCut Onlineshop heruntergeladen werden.



## Über uns

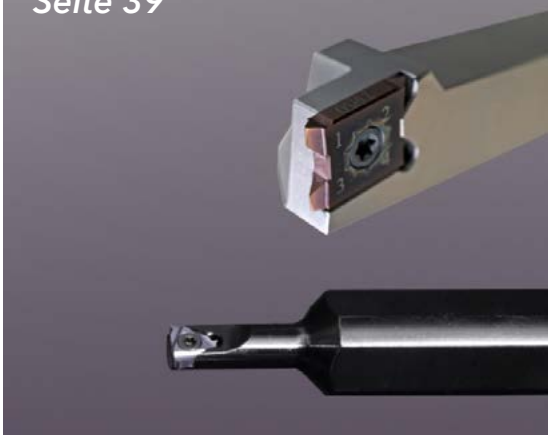
SmiCut wurde 1995 von der Familie Schmidt gegründet und ist weltweit führend in Entwicklung, Herstellung und Lieferung von Schneidwerkzeugen. Die Familie Schmidt begann vor über 60 Jahren mit der Entwicklung von Gewindewerkzeugen. Heute arbeitet die dritte Generation im Unternehmen, das seinem Hauptprodukt – den Gewindewerkzeugen – treu bleibt und überlegene Lösungen bietet. SmiCut mit Sitz in Schweden steht für Innovation und Qualität und beliefert Kunden weltweit.

# INHALT


Gewindefräswerkzeuge
*Seite 3*



Gewindedrehwerkzeuge
*Seite 39*



Vollhartmetall-Schaftfräser
*Seite 72*



Vollhartmetallbohrer
*Seite 111*



Hartmetallstäbe
*Seite 123*

Gewindebezeichnungen
*Seite 126*


DIE PREISE GELTEN AB 15. NOVEMBER 2026.
Preisänderungen vorbehalten.

**2026-10-26**

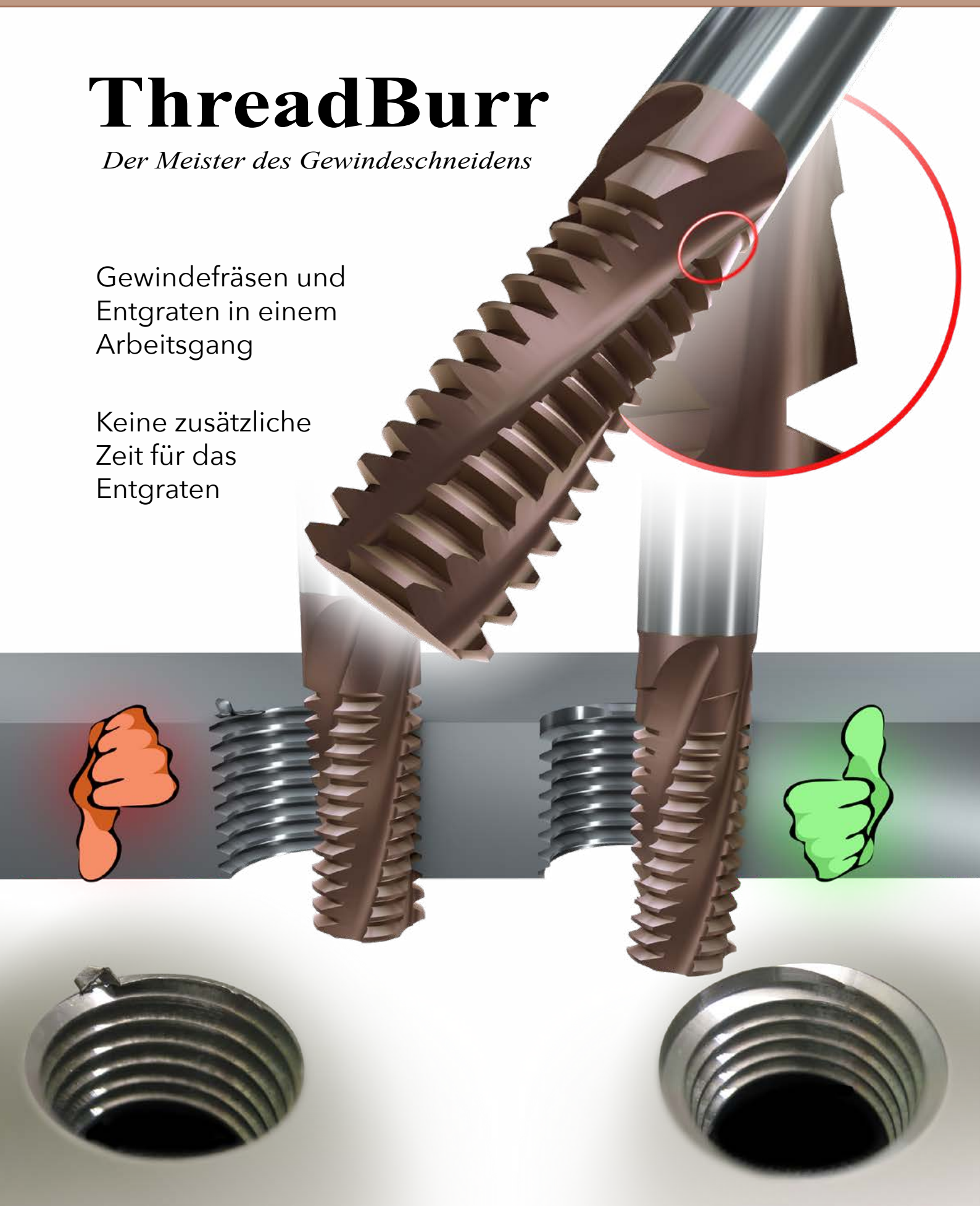
SmiCut™ STS

# ThreadBurr

*Der Meister des Gewindeschneidens*

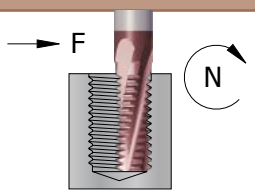
Gewindefräsen und Entgraten in einem Arbeitsgang

Keine zusätzliche Zeit für das Entgraten



# GEWINDEFRÄSEN

## INHALT





| | |
|---|---|
| Technische Informationen | 4 |
| VHM-Gewindefräser – ThreadBurr | |
| ohne Innenkühlung | 16 |
| mit axialer Innenkühlung | 24 |
| mit radialer Innenkühlung | 25 |
| VHM-Gewindefräser | |
| Einzahn | 26 |
| Zweizahn | 28 |
| mit Senkfase | 29 |
| Konische Fräser für NPT/NPTF/BSPT | 23 |
| Gewindefräser mit geradgenuteten Platten | |
| Geradgenutete Gewindefräsplatten | 30 |
| Gewindefräskörper | 32 |
| Gewindefräser mit spiralgenuteten Platten | |
| Spiralgenutete Gewindefräsplatten | 34 |
| Gewindefräskörper | 36 |
| Gewindebezeichnungen | 126 |
| Gängige Gewindeprofile | 129 |





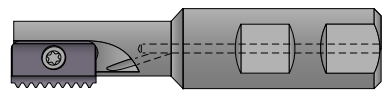




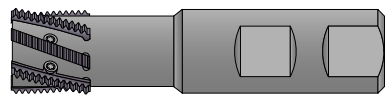


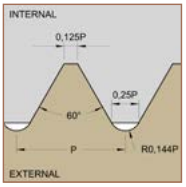










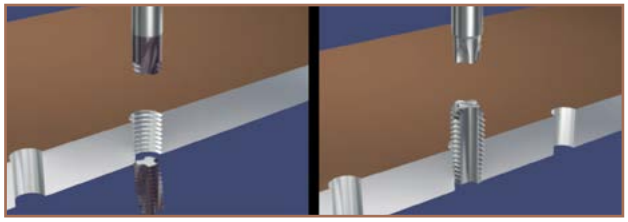
## Vorteile

# Was spricht für das Gewindefräsen gegenüber dem Gewindebohren?

### 1. Sichere Bearbeitung

Geringes Risiko von Maschinenstillständen, da die Schnittkräfte niedrig und die Späne kurz sind. Bei Werkzeugbruch wird das Werkstück nicht zerstört, weil sich der Gewindefräser aufgrund seines kleineren Durchmessers nicht im Gewinde festsetzt.

Der Bruch eines Gewindebohrers kann teure Werkstücke leicht zerstören, da das Gewinde häufig als letzter Arbeitsgang gefertigt wird.



*Gewindefräsen* *Gewindebohren*

### 2. Schwer zerspanbare Werkstoffe

Die hervorragenden Schnittbedingungen mit niedrigen Schnittkräften ermöglichen das Gewindefräsen von gehärtetem Stahl bis 65 HRC, Titan und anderen schwer zerspanbaren Werkstoffen.

Lasergeschnittene Bohrungen kommen immer häufiger vor. Das Gewindebohren ist aufgrund der gehärteten Oberfläche schwierig, mit einem Gewindefräser jedoch problemlos möglich.




*Gewindefräsen* *Gewindebohren*

### 3. Unterschiedliche Toleranzen

Durch die Werkzeugradiuskorrektur im CNC-Programm lassen sich sehr enge Toleranzen erzielen.

Beim Gewindebohren werden für verschiedene Toleranzen unterschiedliche Werkzeuge benötigt. Ein verschlissener Gewindebohrer ist unbrauchbar; beim Gewindefräser kann nach Anpassung der Radiuskorrektur weitergearbeitet werden.

Bei einer anschließenden Oberflächenbehandlung müssen entweder spezielle Gewindebohrer eingesetzt oder die Gewinde erst nach der Behandlung gefertigt werden, damit die geforderte Toleranz eingehalten wird. Beim Gewindefräsen kann das Gewinde bereits vor der Oberflächenbehandlung hergestellt werden. Eine Nachbearbeitung ist nicht erforderlich, und das Gewinde ist gegen Korrosion und Verschleiß geschützt.

### 4. Bessere Gewindequalität

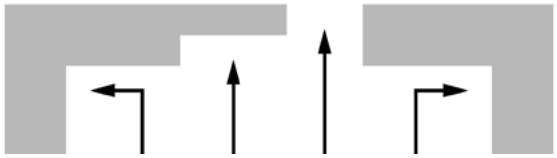
Beim Gewindefräsen sind die Schnittbedingungen optimal. Die Spanabfuhr ist sehr gut, da der Werkzeugdurchmesser kleiner als der Gewindedurchmesser ist. Das Gewinde erhält eine sehr gute Oberfläche und Qualität.

Beim Gewindebohren entspricht der Werkzeugdurchmesser dem Gewindedurchmesser. Der Gewindebohrer muss die Späne durch das Gewinde abführen; dadurch kann die erzielte Gewindequalität unzureichend sein.




### 5. Flexibles Werkzeug

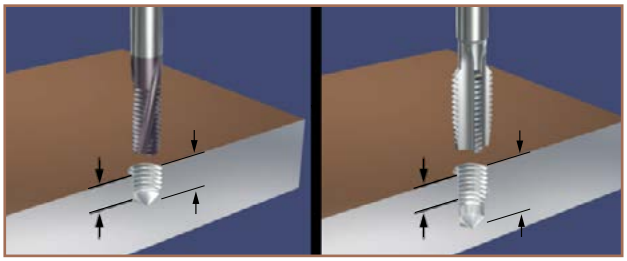
Derselbe Fräser eignet sich für Rechts- und Linksgewinde. Gewinde mit unterschiedlichen Durchmessern und Toleranzen lassen sich mit demselben Werkzeug fertigen, solange die Steigung gleich ist. Derselbe Gewindefräser ist für Sack- und Durchgangsbohrungen geeignet. Bei den Profilen W, BSPT, PG, NPT, NPTF und NPSF kann dasselbe Werkzeug für Außen- und Innengewinde verwendet werden.



### 6. Gewinde in Sacklöchern

Beim Gewindefräsen entsteht bis zum Bohrungsgrund ein vollständiges Gewindeprofil. Dadurch sind Gewinde möglich, die sonst nicht gefertigt werden könnten.

Beim Gewindebohren muss wesentlich tiefer gebohrt werden, da erst ab dem dritten Gewindegang das vollständige Profil entsteht.



*Gewindefräsen* *Gewindebohren*

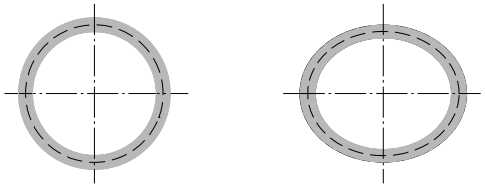
SmiCut STS

## Vorteile

# Was spricht für das Gewindefräsen gegenüber dem Gewindebohren?

### 7. Gewinde in dünnwandigen Bauteilen

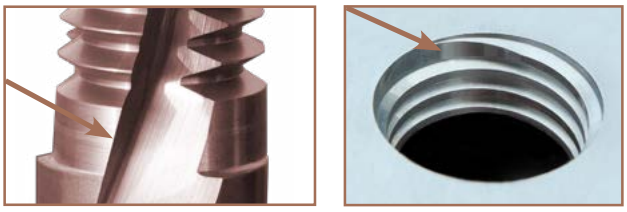
Beim Gewindefräsen dünnwandiger Bauteile verformt sich das Material aufgrund der geringen Schnittkräfte nicht.



*Gewindefräsen* *Gewindebohren*

### 8. Gratfreie Gewinde

Mit ThreadBurr wird der Gewindeeinlauf gratfrei. Gewindefertigung und Entgraten erfolgen in einem Arbeitsgang; zusätzliche Entgratzeit entfällt.



### 9. Kürzere Bearbeitungszeit

Gewindebohren gilt normalerweise als schneller als Gewindefräsen. Das trifft bei kleinen Regelgewinden zu, wenn die Zeit für das Anfasen nicht berücksichtigt wird.

Mit ThreadBurr ist die Bearbeitungszeit kurz, da das Gewinde beim Fräsen entgratet wird und kein Anfasen nötig ist. Bei großen Durchmessern, feinen Steigungen und langen Gewinden ist die Zeitersparnis gegenüber dem Gewindebohren am größten.

Bei gleicher Steigung sparen Sie Werkzeugwechsel, weil derselbe Gewindefräser für verschiedene Durchmesser eingesetzt werden kann.



### 10. Gewinde auf kleineren Maschinen

Die niedrigen Schnittkräfte ermöglichen große Gewinde und große Steigungen auch auf weniger leistungsstarken Maschinen.

### 11. Weniger Verschleiß der Maschinenspindel

Gewindefräsen erhöht gegenüber dem Gewindebohren die Lebensdauer der Maschinenspindel, da die Spindel nicht für jedes Gewinde angehalten und ihre Drehrichtung umgekehrt werden muss.



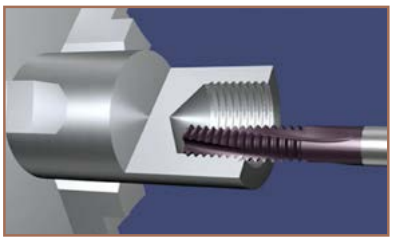
### 12. Energiesparende Fertigung

Geringer Energieverbrauch, da die Maschinenspindel für den Drehrichtungswechsel nicht angehalten und erneut hochgefahren werden muss.



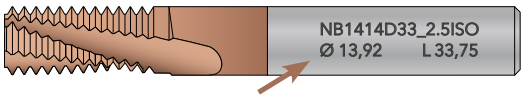

### 13. Gewindefertigung auf der Drehmaschine mit angetriebenen Werkzeugen

Gewindefräsen verkürzt die Bearbeitungszeit gegenüber dem Gewindedrehen. Die ausgezeichnete Spankontrolle minimiert das Risiko eines Werkzeugausfalls.



### 14. Sofort der richtige Gewindedurchmesser

Der Flankendurchmesser der SmiCut-Gewindefräser wurde optisch gemessen und der theoretische Außendurchmesser jedes Fräsers einzeln laserbeschriftet. So liegt das Gewinde sofort in der Toleranz. Bei Werkzeugverschleiß sind Korrekturen im CNC-Programm möglich.

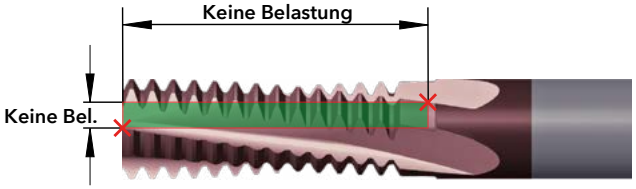



*Der theoretische Außendurchmesser ist lasermarkiert*

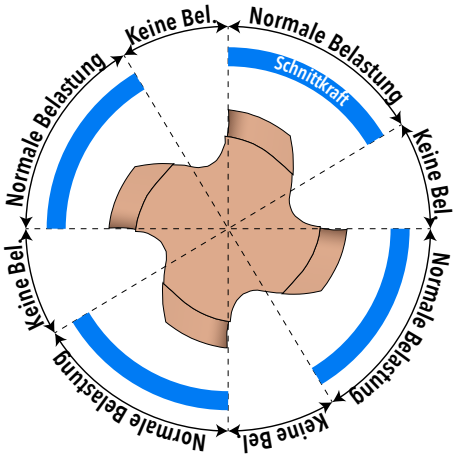
# Einfluss der Werkzeugkonstruktion auf Vibrationen

Für eine vibrationsfreie Bearbeitung müssen Schnittkraft und Werkzeugbelastung während des gesamten Bearbeitungsvorgangs konstant bleiben.

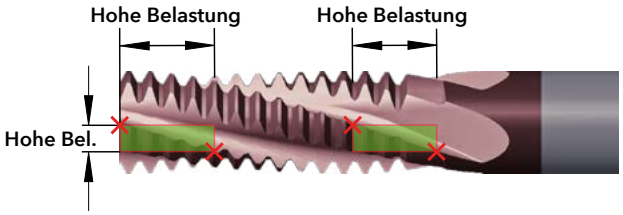
Wenn die Schneidkante zu früh austritt, führt dies zu einer ungleichmäßigen Belastung des Werkzeugs und verursacht Vibrationen.



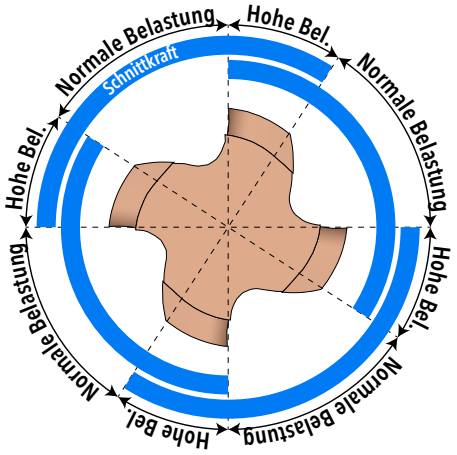

*Dieses Gewindefräswerkzeug ist nicht vibrationsfrei*




Tritt die Schneide zu spät aus, kommt zur ungleichmäßigen Werkzeugbelastung eine sehr hohe Belastung hinzu, da zwei Schneiden gleichzeitig im Eingriff sind.

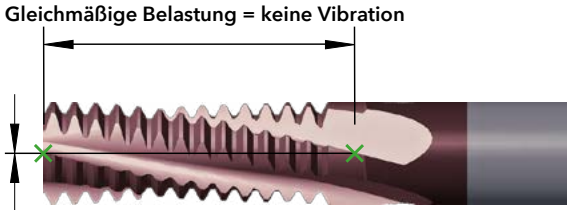


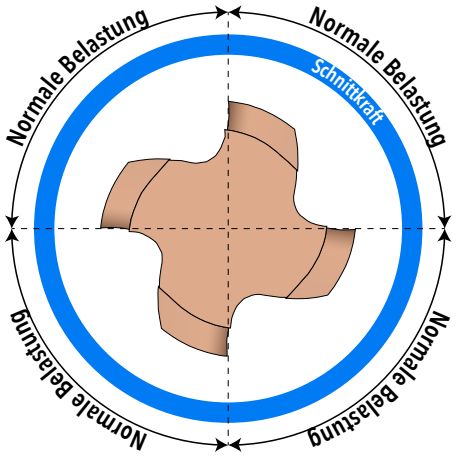

*Dieses Gewindefräswerkzeug ist nicht vibrationsfrei*




## LÖSUNG

Für eine vibrationsfreie Bearbeitung darf eine Schneide erst aus dem Werkstoff austreten, wenn die nächste Schneide in den Werkstoff eingreift.




*Dieser Gewindefräser verfügt über den optimalen Drallwinkel, Werkzeugdurchmesser und die optimale Schneidenzahl, um bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge eine vibrationsfreie Bearbeitung zu gewährleisten.*

## So konstruiert SmiCut vibrationsfreie Gewindefräser

Folgende Parameter bestimmen, ob das Werkzeug vibrationsfrei bearbeiten kann:

- **Gewindelänge** — Die Gewindelänge lässt sich kaum ändern, da sie meist durch die Zeichnung festgelegt ist.
- **Werkzeugdurchmesser** — Der Werkzeugdurchmesser ist bei Regelgewinden stets gleich, weil diese auf maximale Festigkeit ausgelegt sind.
- **Schneidenzahl** — Für eine vibrationsfreie Bearbeitung kann die Schneidenzahl erhöht werden; bei manchen Werkstoffen können jedoch Probleme bei der Spanabfuhr auftreten.
- **Drallwinkel des Werkzeugs** — Der Drallwinkel lässt sich geringfügig variieren. 15° sind optimal; gute Ergebnisse werden auch zwischen 12° und 18° erzielt.

Auf dieser Grundlage hat SmiCut neue Werkzeuge entwickelt, die unter geeigneten Bedingungen und beim Einsatz für die jeweils vorgesehene Gewindelänge eine vibrationsfreie Bearbeitung ermöglichen. Bei kurzen Gewindelängen sollten Werkzeuge mit mehr Schneiden eingesetzt werden.

| Gewinde-länge | Neues Design | Alte Ausführung | |
|---|---|---|---|
| 1,5xD | 5 Schneiden | 3 Schneiden | 2 Schneiden mehr |
| 2xD | 4 Schneiden | 3 Schneiden | 1 Schneide mehr |
| 2,5xD | 3 Schneiden | 3 Schneiden | Wie zuvor |
| 3xD | 3 Schneiden | 3 Schneiden | Wie zuvor |

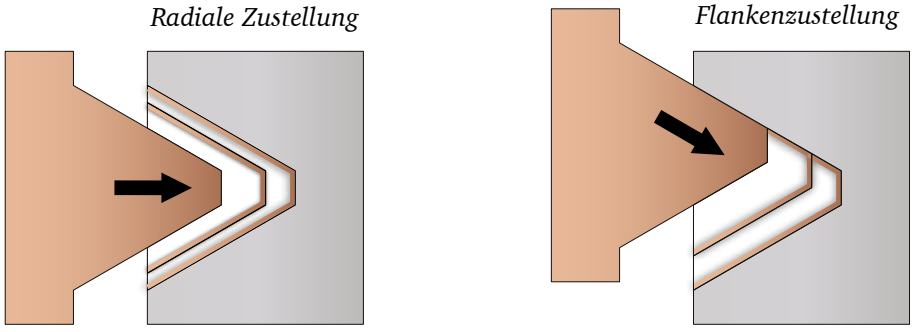
*Mehr Schneiden bedeuten weniger Vibrationen, kürzere Bearbeitungszeiten, längere Werkzeugstandzeiten und höhere Wirtschaftlichkeit.*

## Vibrationen durch richtige Programmierung reduzieren

Bei Vibrationsproblemen wird üblicherweise die Anzahl der Durchgänge erhöht. Statt das Gewinde in einem Durchgang zu fertigen, wird es in zwei oder drei Durchgängen hergestellt.

Üblicherweise wird der erste Durchgang mit einem kleineren Durchmesser ausgeführt. Im letzten Durchgang wird der Durchmesser auf das Sollmaß vergrößert. Diese radiale Zustellung erzeugt schwer brechende Späne und reduziert die Vibrationen möglicherweise nicht ausreichend.

Ändern Sie bei zusätzlichen Durchgängen deshalb nicht nur den Durchmesser, sondern auch die Z-Position. Dadurch entsteht eine Flankenzustellung mit leicht brechenden Spänen und geringeren Vibrationen. SmiProg liefert die richtigen Zustellwerte für die Bearbeitung in mehreren Durchgängen.



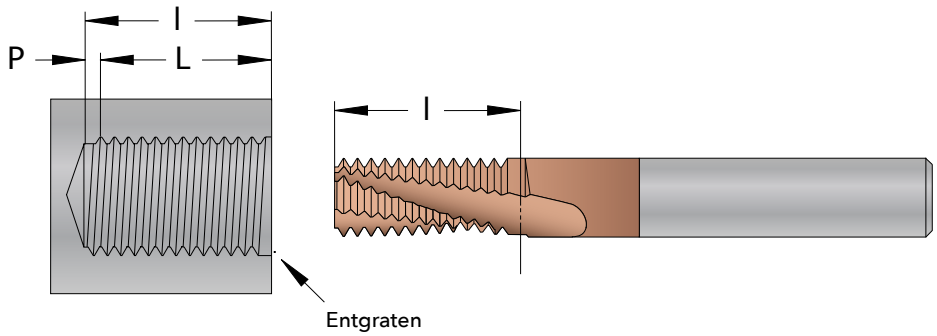

*Gewindefräsen in drei Durchgängen. Verwenden Sie eine Flankenzustellung, um Vibrationen zu reduzieren. SmiProg liefert die Daten für die Flankenzustellung bei der Gewindefertigung in mehreren Durchgängen.*

# ThreadBurr

## Gewindefräsen und Entgraten in einem Arbeitsgang

ThreadBurr kombiniert Gewindefräsen und Entgraten in einem Arbeitsgang. Zusätzliche Bearbeitungszeit für das Entgraten und Anfasen entfällt; dadurch entstehen keine Mehrkosten.

Auch ohne Nutzung der Entgratfunktion entsteht kein Nachteil. ThreadBurr ist bei allen SmiCut-Gewindefräsern Standard.

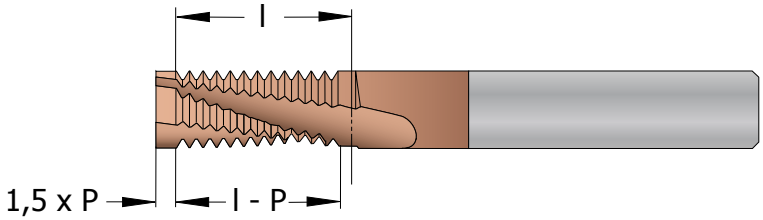


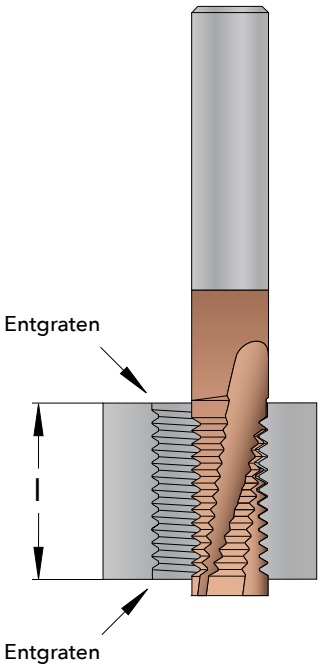

Für einen sauberen Gewindeeinlauf und ein gratfreies Gewinde muss das Werkzeug vor dem Gewindefräsen
bis zur vollen Schneidenlänge (l) in die Bohrung eintauchen. Die Gewindelänge (L) beträgt l - P.

## Double ThreadBurr

Das Gewinde kann auf beiden Seiten entgratet werden. Für diesen Arbeitsgang ist ein Sonderwerkzeug erforderlich, da die Gewindelänge von der Materialdicke abhängt. Beachten Sie bei der Bestellung eines Werkzeugs zum beidseitigen Entgraten Folgendes:

- Die Schneidenlänge (l) muss der Materialdicke entsprechen.



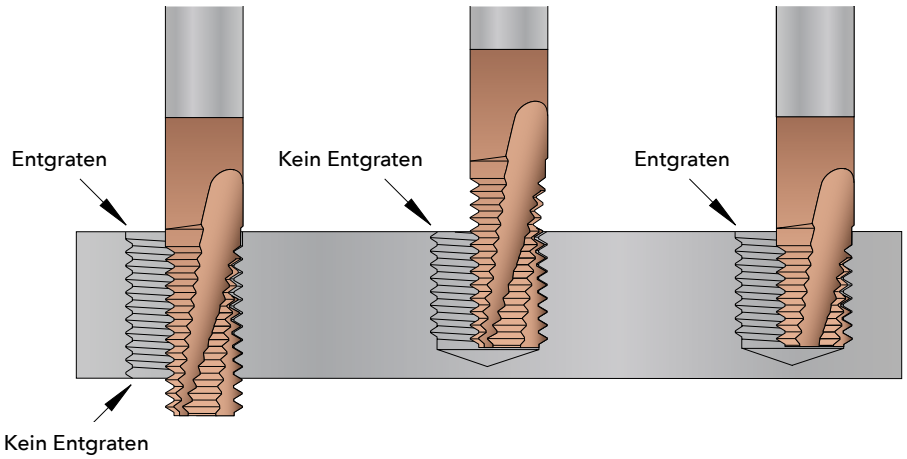

### Beispiel

M30x3, Gewindelänge 40 mm

40 / 3 = 13,3 Anzahl der Steigungen
13 x 3 = 39,0 mm Schneidenlänge (l)

Gewindefräsen mit NBB2020D39_3.0ISO_AC (l = 39,0 mm)

# ThreadBurr



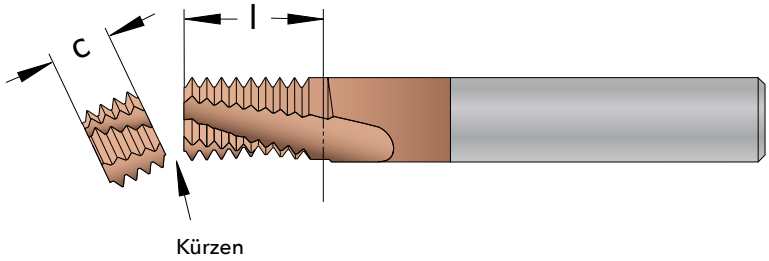

## Durchgangsbohrungen

Für Durchgangsbohrungen kann immer ein Standardwerkzeug verwendet werden. Für beste Stabilität und Wirtschaftlichkeit sollte das Werkzeug so kurz wie möglich sein.

## Sacklöcher

Bei Sacklöchern ist die passende Schneidenlänge (l) für das Entgraten entscheidend. Meist ist ein Standardwerkzeug verfügbar; andernfalls kürzen wir es kostengünstig und kurzfristig auf die erforderliche Länge. Bei der Bestellung gilt:

- Die Schneidenlänge (l) muss der Gewindelänge (L) plus einer Steigung (P) entsprechen.
- Das Kürzungsmaß (c) muss ein ganzzahliges Vielfaches der Steigung (P) sein.




### Beispiel

M16x1,5, Gewindelänge 24 mm
Gewindefräsen mit NB1212D29_1.5ISO_AC (l = 29,25 mm)

| | |
|---|---|
| 24 + 1,5 = 25,5 mm | Erforderliche Schneidenlänge (l) |
| 29,25 - 25,5 = 3,75 mm | Maximales Kürzungsmaß |
| 3,75 / 1,5 = 2,5 | Anzahl der abzutrennenden Steigungen |
| 2 x 1,5 = 3,0 mm | Kürzungsmaß (c) |
| 29,25 - 3,0 = 26,25 mm | Schneidenlänge (l) nach dem Kürzen |
| 26,25 - 1,5 = 24,75 mm | Gewindelänge (L) nach dem Kürzen |

Das Werkzeug muss nur gekürzt werden, wenn bei Sacklöchern die Entgratfunktion genutzt werden soll und kein Standardwerkzeug mit passender Schneidenlänge verfügbar ist.

## Den richtigen Gewindefräserdurchmesser wählen

Beim Gewindefräsen muss der Fräserdurchmesser kleiner als der Gewindedurchmesser sein. Das Gewinde weist einen Steigungswinkel auf, während das Werkzeugprofil gerade ist. Ein zu großer Fräserdurchmesser verursacht daher eine Abweichung im Gewindeprofil. Deren Größe hängt von mehreren Parametern ab:

1. Gewindedurchmesser
2. Fräserdurchmesser
3. Profilwinkel
4. Steigung

Ein großer Fräserdurchmesser im Verhältnis zum Gewindedurchmesser, ein kleiner Profilwinkel und eine große Steigung vergrößern die Profilabweichung.




Drei Möglichkeiten zur Wahl des richtigen Gewindefräserdurchmessers:

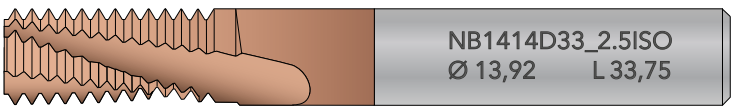
1. SmiCut-Katalog
2. SmiCut Online Store, smicut.store (siehe Seite 11)
3. SmiProg-Software, smicut.com (siehe Seite 12)

## So erzielen Sie den richtigen Gewindedurchmesser

Der Flankendurchmesser der SmiCut-Gewindefräser wird optisch gemessen. Der theoretische Außendurchmesser wird auf jedem Fräser einzeln per Laser markiert. Verwenden Sie diesen Wert im CNC-Programm, um den korrekten Gewindedurchmesser zu erzielen.

Bei Regelgewinden liegt der gefertigte Durchmesser mit dem lasermarkierten Wert in der Mitte des Toleranzfelds.

Feingewinde können etwas enger ausfallen, da bei diesen Gewinden nur eine sehr geringe Abweichung des Gewindeprofils auftritt (siehe oben). Korrigieren Sie in diesem Fall den Durchmesser im CNC-Programm und fräsen Sie das Gewinde erneut.




## Gratfreie Gewinde fertigen

SmiCut-Gewindefräser mit ThreadBurr erzeugen einen sauberen, gratfreien Gewindeeinlauf. Die Schneidenlänge ist auf dem Werkzeug laserbeschriftet und im Katalog angegeben. Tauchen Sie das Werkzeug von der Werkstückoberfläche aus genau um diesen Wert in die Bohrung ein.

## Passende Gewindefräser online finden

Unter smicut.store finden Sie schnell passende Gewindefräser für ein bestimmtes Gewinde.

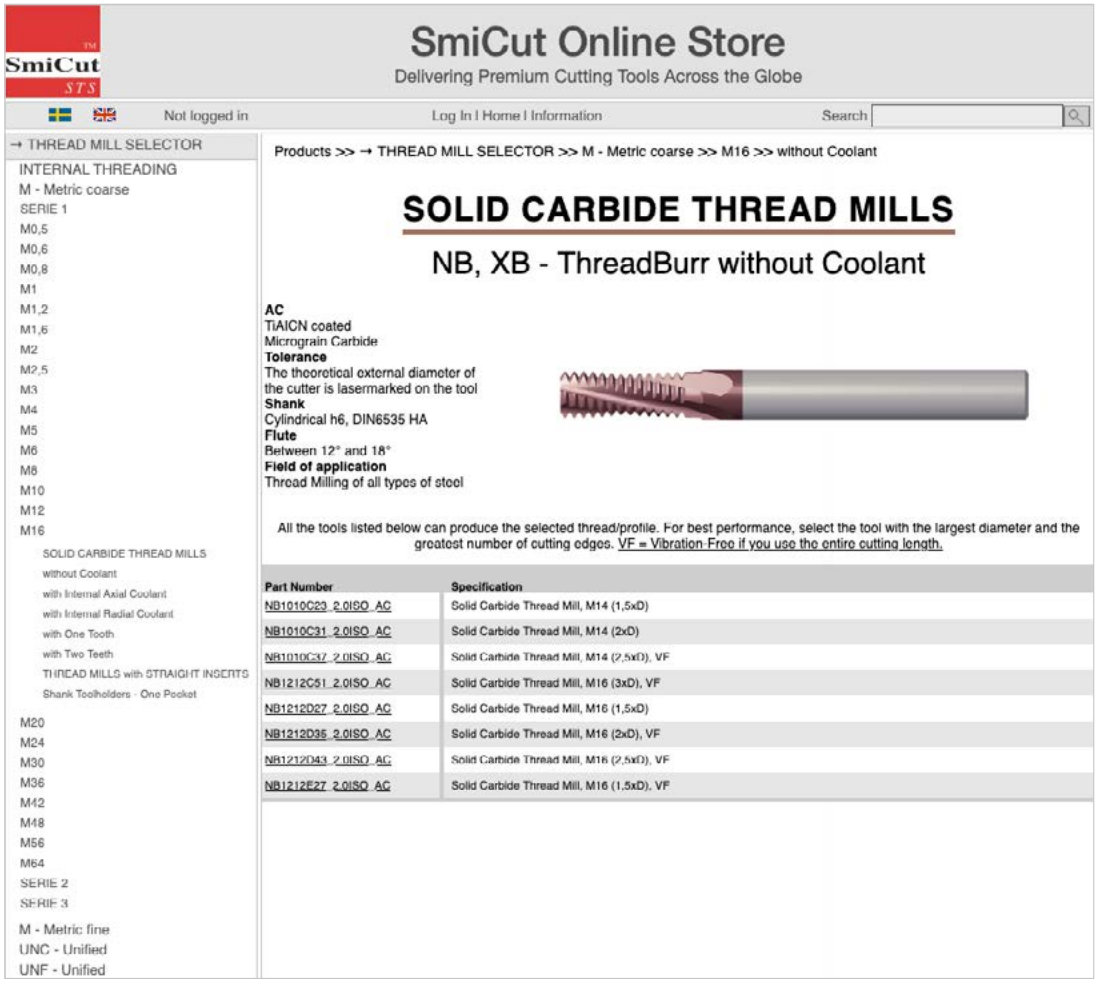
Beispiel: M16 mit Gewindelänge 32 mm

1. Links „THREAD MILL SELECTOR“ auswählen.
2. „M - Metric coarse“ auswählen.
3. M16 auswählen.
4. Ausführung wählen, z. B. ohne Innenkühlung.

Angezeigt werden alle Vollhartmetall-Gewindefräser ohne Innenkühlung für M16. Wählen Sie mindestens 32 mm Schneidenlänge; sie ist aus der Artikelnummer ersichtlich (Bestellschlüssel siehe Seite 13). Am besten geeignet ist NB1212D35_2.0ISO_AC. Vollständige Maße erhalten Sie durch Anklicken der Artikelnummer.

Möglich sind auch kleinere Fräserdurchmesser oder größere Schneidenlängen, jedoch mit längerer Bearbeitungszeit und/oder ungünstigeren Schnittbedingungen. Dies kann sinnvoll sein, wenn das Werkzeug bereits vorhanden, günstiger oder für mehrere Gewindegrößen einsetzbar ist.

Bearbeitungszeit und Schnittbedingungen verschiedener Werkzeuge lassen sich mit „SmiProg“ prüfen (siehe nächste Seite).

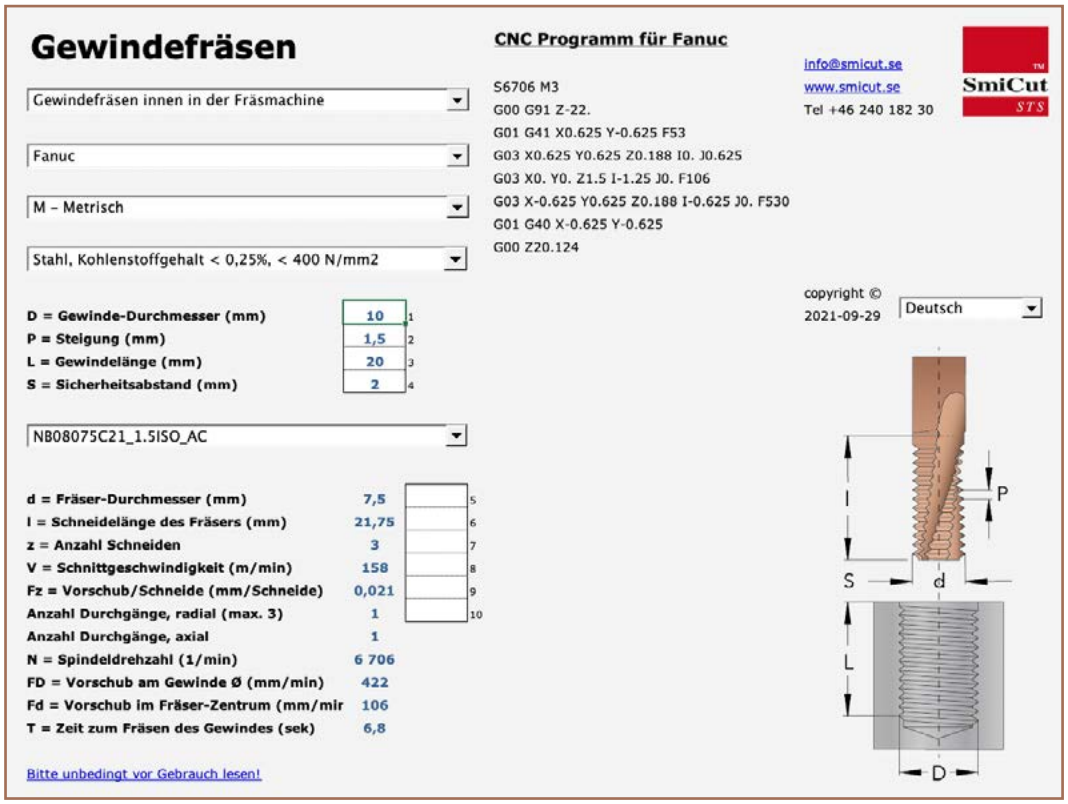


# SMIPROG

## Software für das Gewindefräsen

## Mit SmiProg wird Gewindefräsen einfach

Geben Sie Steuerungssystem, Werkstoff, Gewindedurchmesser, Steigung und Gewindelänge an. Das Programm empfiehlt geeignete Werkzeuge. Nach der Werkzeugauswahl erhalten Sie empfohlene Schnittdaten, die Bearbeitungszeit und den NC-Code. Die Excel-Anwendung unterstützt 22 Sprachen und kann kostenlos unter smicut.com heruntergeladen werden. SmiProg ist außerdem als Web-App verfügbar und lässt sich auf zahlreichen Geräten nutzen.




### Wählen Sie aus diesen Sprachen

Chinesisch (vereinf.)
Chinesisch (trad.)
Tschechisch
Dänisch
Niederländisch
Englisch
Estnisch
Baskisch
Finnisch
Französisch
Deutsch
Ungarisch
Italienisch
Japanisch
Koreanisch
Norwegisch
Polnisch
Portugiesisch
Rumänisch
Russisch
Spanisch
Schwedisch

## *SmiProg - Video-Tutorial-Reihe*

Unsere Video-Tutorials zeigen den Einsatz von SmiProg und unseren Gewindefräsern. Die Videos sind in mehreren Sprachen verfügbar.

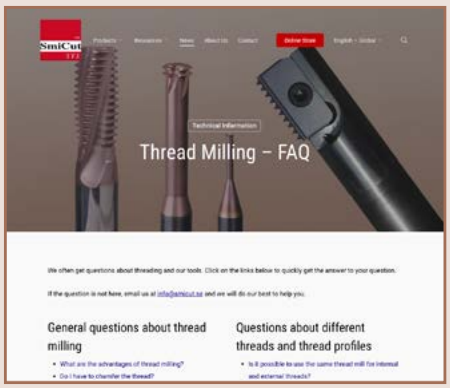
**Teil 1:** Einführung (2:38)
**Teil 2:** Grundfunktionen (6:23)
**Teil 3:** ThreadBurr und korrekter Durchmesser (4:49)




## *Gewindefräsen - FAQ*

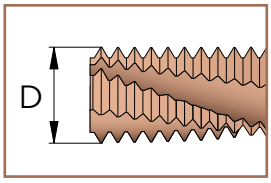
Besuchen Sie unsere Website und die hilfreiche FAQ-Seite mit vielen Antworten zum Gewindefräsen. Die mehrsprachige Seite enthält folgende Kategorien:

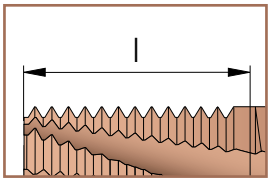
· Allgemeine Fragen zum Gewindefräsen
· Fragen zu Gewindearten und Gewindeprofilen · Fragen zu Bauarten von Gewindefräsern

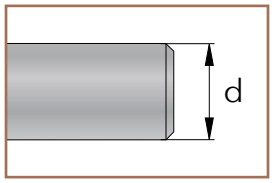


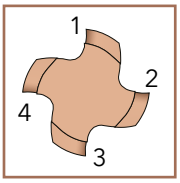
## Bestellschlüssel

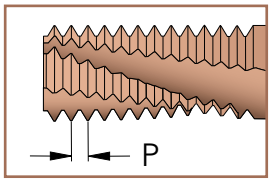
## Sprechende Artikelnummern mit Werkzeugspezifikationen




| NB | 12 | 12 | D | 35 | 2.0 | ISO | AC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Werkzeugtyp | Schaftdurchmesser | Fräserdurchmesser | Schneidenzahl | Schneidenlänge | Steigung | Gewindeprofil | Hartmetallsorte |

N = Innengewinde
E = Außengewinde
X = Innen- und Außengewinde
B = Entgraten
BB = beidseitiges Entgraten
F = Anfasen
S = einzahnig
M = zweizahnig
K = axiale Innenkühlung
T = radiale Innenkühlung

C = dreischneidig
D = vierschneidig
E = fünfschneidig
F = sechsschneidig
G = siebenschneidig
H = achtschneidig

siehe Seite 129

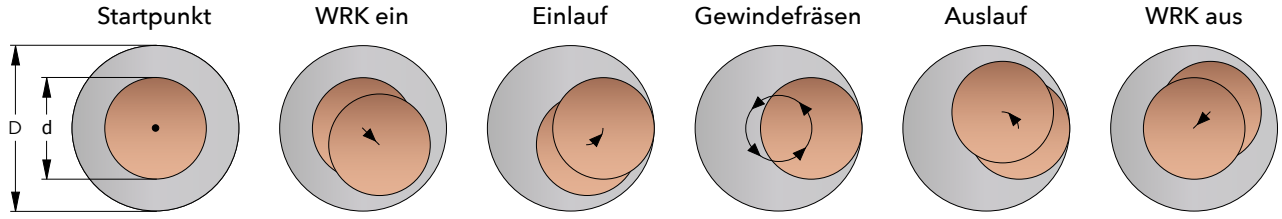
AC = TiAlCN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall. Universalsorte mit geringer Reibung.

# Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) und Werkstofffaktor ($F_m$)

| WERKSTOFF | | Härte HB | Zugfestigkeit N/mm² | Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) m/min | Werkstofffaktor (Fm) |
|---|---|---|---|---|---|
| Stahl | Kohlenstoffarm, C < 0,25 % | < 120 | < 400 | 150 - 200 | 1,2 |
| | Mittlerer Kohlenstoffgehalt, C < 0,55 % | < 200 | < 700 | 120 - 170 | 1,1 |
| | Kohlenstoffreich, C < 0,85 % | < 250 | < 850 | 110 - 150 | 1,0 |
| | Niedriglegiert | < 250 | < 850 | 100 - 140 | 1,0 |
| | Hochlegiert | < 350 | < 1200 | 70 - 110 | 0,9 |
| | Gehärtet, HRC < 45 | | | 60 - 100 | 0,8 |
| | Gehärtet, HRC < 55 | | | 30 - 60 | 0,7 |
| | Gehärtet, HRC < 65 | | | 20 - 40 | 0,6 |
| Gusseisen | Lamellengraphit | < 150 | < 500 | 130 - 180 | 1,2 |
| | Lamellengraphit | < 300 | < 1000 | 100 - 150 | 1,1 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 200 | < 700 | 100 - 150 | 1,0 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 300 | < 1000 | 80 - 120 | 0,9 |
| Rostfreier Stahl | Automatenqualität | < 250 | < 850 | 130 - 180 | 1,0 |
| | Austenitisch | < 250 | < 850 | 90 - 140 | 0,9 |
| | Ferritisch-austenitisch (Duplex) | < 300 | < 1000 | 80 - 120 | 0,8 |
| Titan | Unlegiert | < 200 | < 700 | 60 - 80 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 50 - 70 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 30 - 50 | 0,6 |
| Nickel | Unlegiert | < 150 | < 500 | 80 - 120 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 60 - 80 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 50 - 70 | 0,6 |
| Kupfer | Unlegiert | < 100 | < 350 | 150 - 250 | 1,0 |
| | Messing, Bronze | < 200 | < 700 | 130 - 180 | 1,0 |
| | Hochfeste Bronze | < 470 | < 1500 | 60 - 80 | 0,8 |
| Aluminium | Unlegiert | < 100 | < 350 | 500 - 900 | 1,4 |
| | Legiert, Si < 0,5 % | < 150 | < 500 | 400 - 800 | 1,3 |
| | Legiert, Si < 10 % | < 120 | < 400 | 300 - 500 | 1,2 |
| | Legiert, Si > 10 % | < 120 | < 400 | 200 - 400 | 1,1 |
| Inconel | 718 | < 370 | | 50 - 70 | 0,6 |
| Graphit | | | | 300 - 500 | 1,0 |

# Eingriffsfaktor ($F_e$)

| | B/d = 0,05 | B/d = 0,06 | B/d = 0,07 | B/d = 0,08 | B/d = 0,09 | B/d = 0,10 | B/d = 0,12 | B/d = 0,14 | B/d = 0,16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L / d = 1,0 | 1,75 | 1,59 | 1,45 | 1,31 | 1,20 | 1,09 | 0,99 | 0,90 | 0,82 |
| L / d = 1,25 | 1,52 | 1,38 | 1,25 | 1,14 | 1,04 | 0,94 | 0,86 | 0,78 | 0,70 |
| L / d = 1,5 | 1,31 | 1,20 | 1,09 | 0,99 | 0,90 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 |
| L / d = 1,75 | 1,20 | 1,09 | 0,99 | 0,90 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 | 0,56 |
| L / d = 2,0 | 1,09 | 0,99 | 0,90 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,51 |
| L / d = 2,25 | 0,99 | 0,90 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,51 | 0,46 |
| L / d = 2,5 | 0,90 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,51 | 0,46 | 0,42 |
| L / d = 3,0 | 0,78 | 0,70 | 0,64 | 0,58 | 0,53 | 0,48 | 0,44 | 0,40 | 0,36 |
| L / d = 3,5 | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,51 | 0,46 | 0,42 | 0,38 | 0,35 | 0,31 |
| L / d = 4,0 | 0,61 | 0,56 | 0,51 | 0,46 | 0,42 | 0,38 | 0,35 | 0,31 | 0,29 |



# SCHNITTDATEN

## Durchmesserfaktor ($F_d$)

| d | Durchmesserfaktor (Fd) |
|---|---|
| 1,5 | 0,010 |
| 2,0 | 0,011 |
| 3,0 | 0,015 |
| 4,0 | 0,019 |
| 5,0 | 0,024 |
| 6,0 | 0,028 |
| 8,0 | 0,036 |
| 10,0 | 0,044 |
| 12,0 | 0,052 |
| 14,0 | 0,060 |
| 16,0 | 0,067 |
| 18,0 | 0,075 |
| 20,0 | 0,082 |
| 25,0 | 0,101 |
| 32,0 | 0,126 |
| 40,0 | 0,156 |

## Beispiel

M24x3,0, Gewindelänge 36 mm

Kohlenstoffstahl, bis 400 N/mm²

Gewindefräsen mit NB1616C40_3.0ISO_AC

B = 0,54 x 3 = 1,62 mm

B/d = 1,62/16 = 0,10

L/d = 36/16 = 2,25

$F_z$ = 1,2 x 0,61 x 0,067 = 0,049

n = (160 x 1000) / (π x 16) = 3183 U/min

$V_{fD}$ = 0,049 x 3 x 3183 = 468 mm/min

$V_{fd}$ = 468 x (24-16) / 24 = 156 mm/min

T = (278 x 24) / 468 = 14 Sekunden

$$B = 0{,}54 \times P$$

$$F_z = F_m \times F_e \times F_d$$

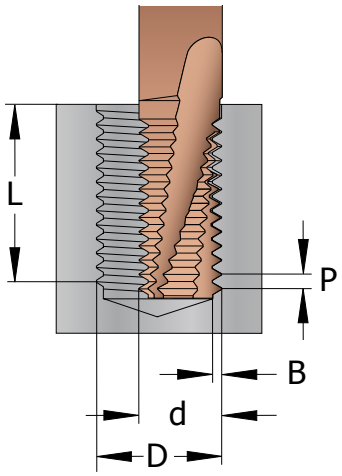
$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times d}$$

$$V_{fD} = F_z \times z \times n$$

$$V_{fd} = V_{fD} \times \frac{(D - d)}{D}$$

$$T = 278 \times \frac{D}{V_{fD}}$$

D = Gewindedurchmesser (mm)
L = Gewindelänge (mm)
d = Fräserdurchmesser (mm)
B = Profiltiefe (mm)
P = Steigung (mm)
z = Schneidenzahl
$F_z$ = Zahnvorschub (mm/Schneide)
n = Spindeldrehzahl (U/min)
Vc = Schnittgeschwindigkeit (m/min)
$V_{fD}$ = Vorschub am Gewindedurchmesser Ø (mm/min)
$V_{fd}$ = Vorschub in Fräsermitte (mm/min)
T = Bearbeitungszeit für das Gewinde (s)



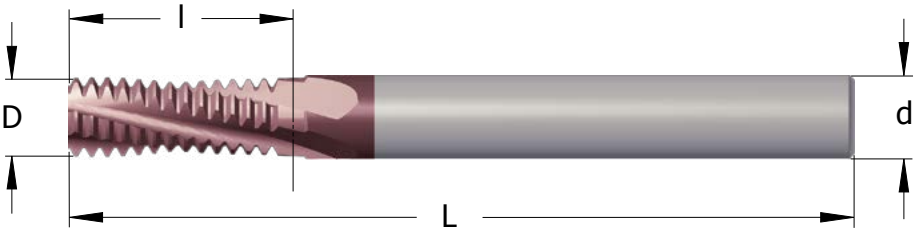

## Hartmetallsorten

**AC** TiAlCN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall. Universalsorte mit geringer Reibung. Schnittdaten gemäß den Tabellen verwenden.

**FC** TiAlN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall. Universalsorte mit hoher Wärmebeständigkeit. Schnittdaten gemäß den Tabellen verwenden.

## ThreadBurr für Innengewinde

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
Der theoretische Außendurchmesser des Fräsers ist am Werkzeug laserbeschriftet.
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 12° bis 18°
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten

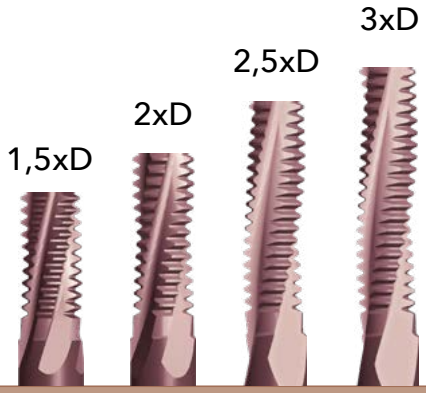



# M

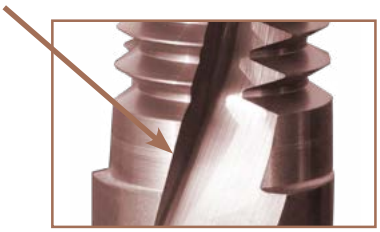
## METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,4 | M2 (1,5xD) | | | NB04015C3_0.4ISO_AC | 4 | 1,5 | 3 | 3,4 | 50 | 143,60 |
| 0,4 | M2 (2xD) | | | NB04015C4_0.4ISO_AC | 4 | 1,5 | 3 | 4,6 | 50 | 158,00 |
| 0,45 | M2,2 (1,5xD) | | | NB04016C3_0.45ISO_AC | 4 | 1,65 | 3 | 3,82 | 50 | 143,60 |
| 0,45 | M2,2 (2xD) | | VF | NB04016C5_0.45ISO_AC | 4 | 1,65 | 3 | 5,17 | 50 | 158,00 |
| 0,45 | M2,5 (1,5xD) | | | NB04019C4_0.45ISO_AC | 4 | 1,9 | 3 | 4,27 | 50 | 143,60 |
| 0,45 | M2,5 (2xD) | | | NB04019C5_0.45ISO_AC | 4 | 1,9 | 3 | 5,62 | 50 | 158,00 |
| 0,5 | M3 (1,5xD) | ≥ M3,5 | | NB04023C5_0.5ISO_AC | 4 | 2,3 | 3 | 5,25 | 50 | 143,60 |
| 0,5 | M3 (1,5xD) | ≥ M3,5 | VF | NB04023E5_0.5ISO_AC | 4 | 2,3 | 5 | 5,25 | 50 | 158,00 |
| 0,5 | M3 (2xD) | ≥ M3,5 | | NB04023C6_0.5ISO_AC | 4 | 2,3 | 3 | 6,75 | 50 | 158,00 |
| 0,5 | M3 (2xD) | ≥ M3,5 | VF | NB04023D6_0.5ISO_AC | 4 | 2,3 | 4 | 6,75 | 50 | 165,80 |
| 0,5 | M3 (2,5xD) | ≥ M3,5 | VF | NB04023C8_0.5ISO_AC | 4 | 2,3 | 3 | 8,25 | 50 | 173,80 |
| 0,5 | M3 (1,5xD) | ≥ M3,5 | | NB06023C5_0.5ISO_AC | 6 | 2,3 | 3 | 5,25 | 63 | 173,40 |
| 0,5 | M3 (2xD) | ≥ M3,5 | | NB06023C6_0.5ISO_AC | 6 | 2,3 | 3 | 6,75 | 63 | 190,80 |
| 0,5 | M3 (2,5xD) | ≥ M3,5 | VF | NB06023C8_0.5ISO_AC | 6 | 2,3 | 3 | 8,25 | 63 | 209,80 |
| 0,5 | | ≥ M5 | | NB04038C10_0.5ISO_AC | 4 | 3,8 | 3 | 10,75 | 50 | 158,00 |
| 0,5 | | ≥ M5 | | NB06038C10_0.5ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 10,75 | 63 | 190,80 |
| 0,6 | M3,5 (1,5xD) | | | NB04026C6_0.6ISO_AC | 4 | 2,6 | 3 | 6,3 | 50 | 143,60 |
| 0,6 | M3,5 (2xD) | | | NB04026C8_0.6ISO_AC | 4 | 2,6 | 3 | 8,1 | 50 | 158,00 |
| 0,7 | M4 (1,5xD) | | | NB0403C7_0.7ISO_AC | 4 | 3 | 3 | 7,35 | 50 | 143,60 |
| 0,7 | M4 (1,5xD) | | VF | NB0403E7_0.7ISO_AC | 4 | 3 | 5 | 7,35 | 50 | 158,00 |
| 0,7 | M4 (2xD) | | | NB0403C8_0.7ISO_AC | 4 | 3 | 3 | 8,75 | 50 | 158,00 |
| 0,7 | M4 (2xD) | | VF | NB0403D8_0.7ISO_AC | 4 | 3 | 4 | 8,75 | 50 | 165,80 |
| 0,7 | M4 (2,5xD) | | VF | NB0403C10_0.7ISO_AC | 4 | 3 | 3 | 10,85 | 50 | 173,80 |
| 0,7 | M4 (1,5xD) | | | NB0603C7_0.7ISO_AC | 6 | 3 | 3 | 7,35 | 63 | 173,40 |
| 0,7 | M4 (2xD) | | | NB0603C8_0.7ISO_AC | 6 | 3 | 3 | 8,75 | 63 | 190,80 |
| 0,7 | M4 (2,5xD) | | VF | NB0603C10_0.7ISO_AC | 6 | 3 | 3 | 10,85 | 63 | 209,80 |
| 0,75 | M4,5 (1,5xD) | ≥ M5 | | NB04034C7_0.75ISO_AC | 4 | 3,4 | 3 | 7,87 | 50 | 143,60 |
| 0,75 | M4,5 (2xD) | ≥ M5 | | NB04034C10_0.75ISO_AC | 4 | 3,4 | 3 | 10,12 | 50 | 158,00 |
| 0,75 | | ≥ M6 | | NB06045C10_0.75ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 10,87 | 63 | 173,40 |
| 0,75 | | ≥ M6 | VF | NB06045C16_0.75ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 16,87 | 63 | 190,80 |
| 0,75 | | ≥ M6 | VF | NB06048E10_0.75ISO_ AC | 6 | 4,8 | 5 | 10,87 | 63 | 190,80 |
| 0,8 | M5 (1,5xD) | | | NB04038C8_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 3 | 8,4 | 50 | 143,60 |
| 0,8 | M5 (1,5xD) | | VF | NB04038E8_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 5 | 8,4 | 50 | 158,00 |
| 0,8 | M5 (2xD) | | | NB04038C10_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 3 | 10,8 | 50 | 158,00 |
| 0,8 | M5 (2xD) | | VF | NB04038D10_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 4 | 10,8 | 50 | 165,80 |
| 0,8 | M5 (2,5xD) | | VF | NB04038C13_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 3 | 13,2 | 50 | 173,80 |
| 0,8 | M5 (1,5xD) | | | NB06038C8_0.8ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 8,4 | 63 | 173,40 |
| 0,8 | M5 (2xD) | | | NB06038C10_0.8ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 10,8 | 63 | 190,80 |
| 0,8 | M5 (2,5xD) | | VF | NB06038C13_0.8ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 13,2 | 63 | 209,80 |
| 1 | M6 (1,5xD) | ≥ M8 | | NB06045C10_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 10,5 | 63 | 173,40 |
| 1 | M6 (1,5xD) | ≥ M8 | VF | NB06045E10_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 5 | 10,5 | 63 | 190,80 |
| 1 | M6 (2xD) | ≥ M8 | | NB06045C13_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 13,5 | 63 | 190,80 |
| 1 | M6 (2xD) | ≥ M8 | VF | NB06045D13_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 4 | 13,5 | 63 | 200,20 |
| 1 | M6 (2,5xD) | ≥ M8 | VF | NB06045C16_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 16,5 | 63 | 209,80 |
| 1 | M6 (3xD) | ≥ M8 | VF | NB06045C19_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 19,5 | 63 | 230,80 |
| 1 | | ≥ M8 | | NB0606C10_1.0ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 10,5 | 63 | 173,40 |
| 1 | | ≥ M8 | | NB0606C13_1.0ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 13,5 | 63 | 190,80 |
| 1 | | ≥ M8 | VF | NB0606E14_1.0ISO_ AC | 6 | 6 | 5 | 14,5 | 63 | 209,90 |

VF = vibrationsfrei bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge, siehe Seite 6.




*Entgraten des Gewindes*



*Gratfreies Gewinde*

# M METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | ≥ M10 | | NB0808D10_1.0ISO_AC | 8 | 8 | 4 | 10,5 | 63 | 207,00 |
| 1 | | ≥ M10 | | NB0808D13_1.0ISO_AC | 8 | 8 | 4 | 13,5 | 63 | 227,80 |
| 1 | | ≥ M10 | VF | NB0808F16_1.0ISO_AC | 8 | 8 | 6 | 16,5 | 63 | 275,70 |
| 1 | | ≥ M10 | | NB0808D17_1.0ISO_AC | 8 | 8 | 4 | 17,5 | 63 | 250,70 |
| 1 | | ≥ M12 | | NB1010E14_1.0ISO_ AC | 10 | 10 | 5 | 14,5 | 76 | 300,70 |
| 1 | | ≥ M12 | VF | NB1010G17_1.0ISO_ AC | 10 | 10 | 7 | 17,5 | 76 | 363,80 |
| 1 | | ≥ M12 | VF | NB1010E19_1.0ISO_AC | 10 | 10 | 5 | 19,5 | 76 | 330,60 |
| 1 | | ≥ M14 | | NB1212F15_1.0ISO_AC | 12 | 12 | 6 | 15,5 | 83 | 365,80 |
| 1 | | ≥ M14 | VF | NB1212H18_1.0ISO_AC | 12 | 12 | 8 | 18,5 | 83 | 443,00 |
| 1 | | ≥ M14 | VF | NB1212F21_1.0ISO_AC | 12 | 12 | 6 | 21,5 | 83 | 402,50 |
| 1,25 | M8 (1,5xD) | ≥ M10 | | NB0606C14_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 14,37 | 63 | 173,40 |
| 1,25 | M8 (1,5xD) | ≥ M10 | VF | NB0606E14_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 5 | 14,37 | 63 | 190,80 |
| 1,25 | M8 (2xD) | ≥ M10 | | NB0606C18_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 18,12 | 63 | 190,80 |
| 1,25 | M8 (2xD) | ≥ M10 | VF | NB0606D18_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 4 | 18,12 | 63 | 200,20 |
| 1,25 | M8 (2,5xD) | ≥ M10 | VF | NB0606C21_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 21,87 | 63 | 209,80 |
| 1,25 | M8 (3xD) | ≥ M10 | VF | NB0606C25_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 25,62 | 76 | 230,80 |
| 1,5 | M10 (1,5xD) | ≥ M12 | | NB08075C17_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 17,25 | 63 | 227,80 |
| 1,5 | M10 (1,5xD) | ≥ M12 | VF | NB08075E17_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 5 | 17,25 | 63 | 250,70 |
| 1,5 | M10 (2xD) | ≥ M12 | | NB08075C21_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 21,75 | 76 | 250,70 |
| 1,5 | M10 (2xD) | ≥ M12 | VF | NB08075D21_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 4 | 21,75 | 76 | 262,90 |
| 1,5 | M10 (2,5xD) | ≥ M12 | VF | NB08075C27_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 27,75 | 76 | 275,40 |
| 1,5 | M10 (3xD) | ≥ M12 | VF | NB08075C32_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 32,25 | 76 | 303,20 |
| 1,5 | | ≥ M14 | | NB1010D17_1.5ISO_AC | 10 | 10 | 4 | 17,25 | 76 | 300,70 |
| 1,5 | | ≥ M14 | VF | NB1010F20_1.5ISO_AC | 10 | 10 | 6 | 20,25 | 76 | 363,80 |
| 1,5 | | ≥ M14 | | NB1010D23_1.5ISO_AC | 10 | 10 | 4 | 23,25 | 76 | 330,60 |
| 1,5 | | ≥ M16 | | NB1212E15_1.5ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 15,75 | 83 | 332,40 |
| 1,5 | | ≥ M16 | | NB1212E21_1.5ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 21,75 | 83 | 365,80 |
| 1,5 | | ≥ M16 | VF | NB1212G21_1.5ISO_AC | 12 | 12 | 7 | 21,75 | 83 | 402,50 |
| 1,5 | | ≥ M16 | VF | NB1212E29_1.5ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 29,25 | 83 | 402,50 |
| 1,5 | | ≥ M20 | | NB1616F18_1.5ISO_AC | 16 | 16 | 6 | 18,75 | 89 | 513,30 |
| 1,5 | | ≥ M20 | VF | NB1616H24_1.5ISO_AC | 16 | 16 | 8 | 24,75 | 89 | 620,70 |
| 1,5 | | ≥ M20 | VF | NB1616F26_1.5ISO_AC | 16 | 16 | 6 | 26,25 | 89 | 564,60 |
| 1,5 | | ≥ M20 | VF | NB1616F35_1.5ISO_AC | 16 | 16 | 6 | 35,25 | 100 | 620,70 |
| 1,75 | M12 (1,5xD) | | | NB0808C20_1.75ISO_AC | 8 | 8 | 3 | 20,12 | 76 | 227,80 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | VF | NB0808C27_1.75ISO_AC | 8 | 8 | 3 | 27,12 | 76 | 250,70 |
| 1,75 | M12 (1,5xD) | | | NB1009C20_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 20,12 | 76 | 300,70 |
| 1,75 | M12 (1,5xD) | | VF | NB1009E20_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 5 | 20,12 | 76 | 330,60 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | | NB1009C27_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 27,12 | 76 | 330,60 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | VF | NB1009D27_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 4 | 27,12 | 76 | 346,70 |
| 1,75 | M12 (2,5xD) | | VF | NB1009C32_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 32,37 | 100 | 363,40 |
| 1,75 | M12 (3xD) | | VF | NB1009C37_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 37,62 | 100 | 400,00 |
| 2 | M14 (1,5xD) | ≥ M18 | | NB1010C23_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 3 | 23 | 76 | 300,70 |
| 2 | M14 (2xD) | ≥ M18 | | NB1010C31_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 3 | 31 | 100 | 330,60 |
| 2 | M14 (2,5xD) | ≥ M18 | VF | NB1010C37_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 3 | 37 | 100 | 363,40 |
| 2 | M16 (1,5xD) | ≥ M18 | | NB1212D27_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 4 | 27 | 83 | 365,80 |
| 2 | M16 (1,5xD) | ≥ M18 | VF | NB1212E27_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 27 | 83 | 402,50 |
| 2 | M16 (2xD) | ≥ M18 | VF | NB1212D35_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 4 | 35 | 100 | 402,50 |
| 2 | M16 (2,5xD) | ≥ M18 | VF | NB1212D43_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 4 | 43 | 100 | 442,50 |
| 2 | M16 (3xD) | ≥ M18 | VF | NB1212C51_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 3 | 51 | 100 | 487,00 |

## M METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | ≥ M20 | | NB1616E29_2.0ISO_AC | 16 | 16 | 5 | 29 | 89 | 564,60 |
| 2 | | ≥ M20 | VF | NB1616E39_2.0ISO_AC | 16 | 16 | 5 | 39 | 100 | 620,70 |
| 2 | | ≥ M24 | VF | NB2020F43_2.0ISO_AC | 20 | 20 | 6 | 43 | 100 | 834,70 |
| 2 | | ≥ M24 | | NB2020F57_2.0ISO_AC | 20 | 20 | 6 | 57 | 120 | 918,10 |
| 2,5 | M18 (1,5xD) | | | NB1212C31_2.5ISO_AC | 12 | 12 | 3 | 31,25 | 100 | 402,50 |
| 2,5 | M18 (2xD) | | VF | NB1212C38_2.5ISO_AC | 12 | 12 | 3 | 38,75 | 100 | 442,50 |
| 2,5 | M18 (2,5xD) | | VF | NB1212C48_2.5ISO_AC | 12 | 12 | 3 | 48,75 | 100 | 487,00 |
| 2,5 | M20 (1,5xD) | | | NB1414D33_2.5ISO_AC | 14 | 14 | 4 | 33,75 | 89 | 471,20 |
| 2,5 | M20 (1,5xD) | | VF | NB1414E33_2.5ISO_AC | 14 | 14 | 5 | 33,75 | 89 | 518,00 |
| 2,5 | M20 (2xD) | | VF | NB1414D43_2.5ISO_AC | 14 | 14 | 4 | 43,75 | 100 | 518,00 |
| 2,5 | M20 (2,5xD) | | VF | NB1615D53_2.5ISO_AC | 16 | 15 | 4 | 53,75 | 120 | 620,70 |
| 2,5 | M20 (3xD) | | VF | NB1615C63_2.5ISO_AC | 16 | 15 | 3 | 63,75 | 120 | 682,90 |
| 3 | M24 (1,5xD) | ≥ M30 | | NB1616C40_3.0ISO_AC | 16 | 16 | 3 | 40,5 | 100 | 564,60 |
| 3 | M24 (2xD) | ≥ M30 | VF | NB1616C52_3.0ISO_AC | 16 | 16 | 3 | 52,5 | 120 | 620,70 |
| 3 | M24 (2,5xD) | ≥ M30 | VF | NB1818C64_3.0ISO_AC | 18 | 18 | 3 | 64,5 | 130 | 747,20 |
| 3 | | ≥ M30 | | NB2020D46_3.0ISO_AC | 20 | 20 | 4 | 46,5 | 120 | 772,70 |
| 3 | | ≥ M30 | VF | NB2020D61_3.0ISO_AC | 20 | 20 | 4 | 61,5 | 150 | 918,10 |
| 3,5 | M30 (1,5xD) | | | NB2020C50_3.5ISO_AC | 20 | 20 | 3 | 50,75 | 120 | 834,70 |
| 3,5 | M30 (2xD) | | VF | NB2020C64_3.5ISO_AC | 20 | 20 | 3 | 64,75 | 150 | 918,10 |
| 3,5 | M30 (2,5xD) | | VF | NB2020C78_3.5ISO_AC | 20 | 20 | 3 | 78,75 | 150 | 1010,00 |
| 4 | M36 (1,5xD) | ≥ M42 | | NB2020C58_4.0ISO_AC | 20 | 20 | 3 | 58 | 150 | 918,10 |

# ThreadBurr für Außengewinde

## M METRISCH

| Steigung mm | Vib. frei | AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | VF | EB1010E21_1.0ISO_AC | 10 | 10 | 5 | 21,5 | 76 | 363,40 |
| 1,5 | VF | EB1212E26_1.5ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 26,25 | 83 | 442,50 |
| 2,0 | VF | EB1212E25_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 25 | 83 | 442,50 |
| 2,0 | VF | EB1616E35_2.0ISO_AC | 16 | 16 | 5 | 35 | 100 | 682,90 |

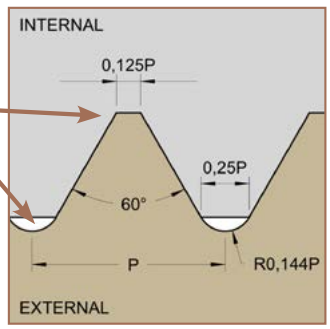
## Können Innengewindefräser für Außengewinde verwendet werden?

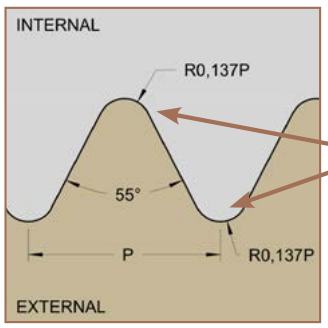
Bei metrischen (M) und Unified-Gewinden (UN) können Innengewindefräser nicht für Außengewinde eingesetzt werden, da die Profile verschieden sind. Beim Innengewinde ist der Gewindescheitel breiter als der Gewindegrund, beim Außengewinde ist es umgekehrt.

Bei Profilen wie W, BSPT, PG, NPT, NPTF und NPSF sind Gewindescheitel und Gewindegrund gleich breit. Deshalb kann bei diesen Profilen derselbe Gewindefräser für Innen- und Außengewinde verwendet werden.

**ISO (M) und UN** | **Whitworth (W)**

*unterschiedlich breite Gewindescheitel und -gründe*



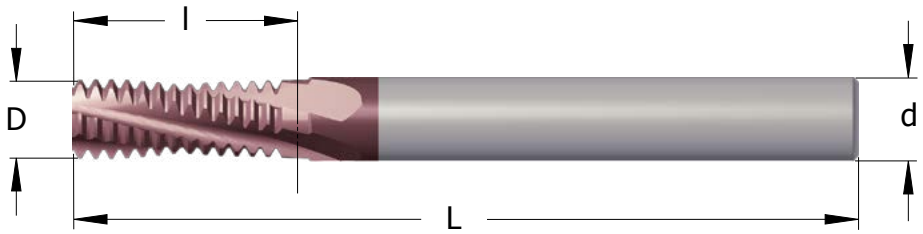




*gleich breite Gewindescheitel und -gründe*

SmiCut STS

# ThreadBurr

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
Der theoretische Außendurchmesser des Fräsers ist am Werkzeug laserbeschriftet.
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 12° bis 18°
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




## G/Rp WHITWORTH-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | Vib. frei | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | G 1/16 - 1/8 | | XB0606C10_28W_AC | 6 | 6 | 3 | 10,43 | 63 | 173,40 |
| 28 | G 1/16 - 1/8 | VF | XB0606F10_28W_AC | 6 | 6 | 6 | 10,43 | 63 | 190,70 |
| 28 | G 1/8 | | XB0808D14_28W_AC | 8 | 8 | 4 | 14,06 | 63 | 227,80 |
| 28 | G 1/8 | VF | XB0808G14_28W_AC | 8 | 8 | 7 | 14,06 | 63 | 250,70 |
| 19 | G 1/4 - 3/8 | | XB0808C15_19W_AC | 8 | 8 | 3 | 15,37 | 63 | 227,80 |
| 19 | G 1/4 - 3/8 | VF | XB0808F15_19W_AC | 8 | 8 | 6 | 15,37 | 63 | 250,70 |
| 19 | G 1/4 - 3/8 | | XB1010D22_19W_AC | 10 | 10 | 4 | 22,06 | 76 | 300,70 |
| 19 | G 1/4 - 3/8 | VF | XB1010F22_19W_AC | 10 | 10 | 6 | 22,06 | 76 | 330,70 |
| 14 | G 1/2 - 7/8 | | XB1212D20_14W_AC | 12 | 12 | 4 | 20,86 | 83 | 365,80 |
| 14 | G 1/2 - 7/8 | VF | XB1212G20_14W_AC | 12 | 12 | 7 | 20,86 | 83 | 402,50 |
| 14 | G 1/2 - 7/8 | | XB1212D28_14W_AC | 12 | 12 | 4 | 28,12 | 83 | 402,50 |
| 14 | G 1/2 - 7/8 | | XB1616E28_14W_AC | 16 | 16 | 5 | 28,12 | 89 | 564,60 |
| 14 | G 1/2 - 7/8 | VF | XB1616G28_14W_AC | 16 | 16 | 7 | 28,12 | 89 | 621,30 |
| 11 | G 1 - 1 1/2 | | XB1212C26_11W_AC | 12 | 12 | 3 | 26,55 | 83 | 365,80 |
| 11 | G 1 - 1 1/2 | VF | XB1212E26_11W_AC | 12 | 12 | 5 | 26,55 | 83 | 402,50 |
| 11 | G 1 - 3 | VF | XB1616D40_11W_AC | 16 | 16 | 4 | 40,41 | 100 | 564,60 |
| 11 | G ≥ 1 | VF | XB2020E49_11W_AC | 20 | 20 | 5 | 49,65 | 120 | 772,70 |

## R/Rc BSPT-ROHRGEWINDE

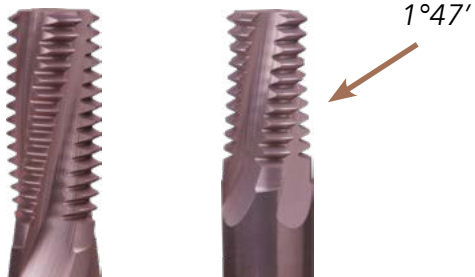
| Steigung TPI | Standard | Vib. frei | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Rc 1/16 - 1/8 | | XB0606C10_28BSPT_AC | 6 | 6 | 3 | 10,43 | 63 | 190,80 |
| 28 | Rc 1/8 | | XB0808D14_28BSPT_AC | 8 | 8 | 4 | 14,06 | 63 | 250,70 |
| 19 | Rc 1/4 - 3/8 | | XB0808C15_19BSPT_AC | 8 | 8 | 3 | 15,37 | 63 | 250,70 |
| 19 | Rc 1/4 - 3/8 | | XB1010D22_19BSPT_AC | 10 | 10 | 4 | 22,06 | 76 | 330,60 |
| 14 | Rc 1/2 - 7/8 | | XB1212D20_14BSPT_AC | 12 | 12 | 4 | 20,86 | 83 | 402,50 |
| 11 | Rc 1 - 2 | | XB1616D31_11BSPT_AC | 16 | 16 | 4 | 31,17 | 89 | 620,70 |

## PG PANZERROHRGEWINDE DIN 40430

| Steigung TPI | Standard | Vib. frei | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Pg 7 | | XB0808C21_20PG_AC | 8 | 8 | 3 | 20,96 | 63 | 250,70 |
| 18 | Pg 9 - 16 | | XB1010C27_18PG_AC | 10 | 10 | 3 | 27,52 | 76 | 330,60 |
| 16 | Pg 21- 48 | VF | XB1212D31_16PG_AC | 12 | 12 | 4 | 30,96 | 83 | 402,50 |

VF = vibrationsfrei bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge, siehe Seite 6.

W (zylindrisch) BSPT (konisch)




## Wann benötige ich W oder BSPT?

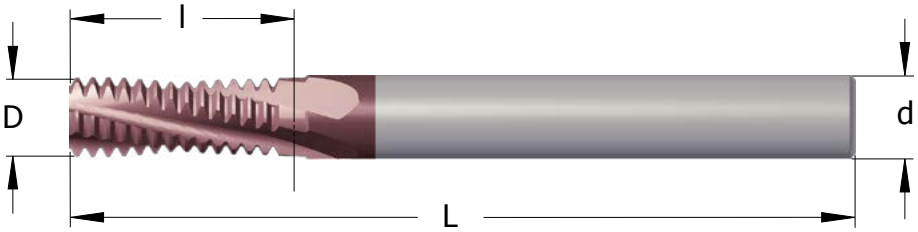
Whitworth ist ein Profil, das hauptsächlich für Rohrgewinde verwendet wird. Bei zylindrischen Gewinden gilt W, bei konischen BSPT.

G-Gewinde → W
Rp-Gewinde → W
Rc-Gewinde → BSPT
R-Gewinde → BSPT

Weitere Informationen siehe Seite 128.

## ThreadBurr für Innengewinde

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
Der theoretische Außendurchmesser des Fräsers ist am Werkzeug laserbeschriftet.
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 12° bis 18°
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten

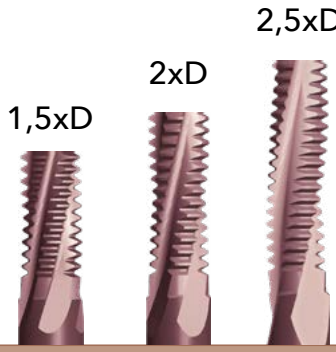



# UN

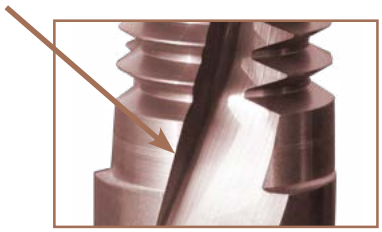
## UNIFIED

| Steigung TPI | UNC | UNF | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | | No. 2 (1,5xD) | | NB04017C3_64UN_AC | 4 | 1,7 | 3 | 3,77 | 50 | 158,00 |
| 64 | | No. 2 (2xD) | | NB04017C5_64UN_AC | 4 | 1,7 | 3 | 4,96 | 50 | 173,80 |
| 56 | No. 2 (1,5xD) | | | NB04016C3_56UN_AC | 4 | 1,6 | 3 | 3,86 | 50 | 143,60 |
| 56 | No. 2 (2xD) | | VF | NB04016C5_56UN_AC | 4 | 1,6 | 3 | 5,22 | 50 | 158,00 |
| 56 | | No. 3 (1,5xD) | | NB04019C4_56UN_AC | 4 | 1,9 | 3 | 4,31 | 50 | 158,00 |
| 56 | | No. 3 (2xD) | | NB04019C5_56UN_AC | 4 | 1,9 | 3 | 5,67 | 50 | 173,80 |
| 48 | No. 3 (1,5xD) | | | NB04019C4_48UN_AC | 4 | 1,9 | 3 | 4,5 | 50 | 143,60 |
| 48 | No. 3 (2xD) | | | NB04019C5_48UN_AC | 4 | 1,9 | 3 | 5,56 | 50 | 158,00 |
| 48 | | No. 4 (1,5xD) | | NB04021C5_48UN_AC | 4 | 2,1 | 3 | 5,03 | 50 | 158,00 |
| 48 | | No. 4 (2xD) | | NB04021C6_48UN_AC | 4 | 2,1 | 3 | 6,61 | 50 | 173,80 |
| 44 | | No.5 (1,5xD) | | NB04024C5_44UN_AC | 4 | 2,4 | 3 | 5,48 | 50 | 158,00 |
| 44 | | No.5 (2xD) | | NB04024C7_44UN_AC | 4 | 2,4 | 3 | 7,22 | 50 | 173,80 |
| 40 | No. 4 (1,5xD) | | | NB04021C5_40UN_AC | 4 | 2,1 | 3 | 5,4 | 50 | 143,60 |
| 40 | No. 4 (2xD) | | | NB04021C6_40UN_AC | 4 | 2,1 | 3 | 6,67 | 50 | 158,00 |
| 40 | No.5 (1,5xD) | | | NB04023C5_40UN_AC | 4 | 2,3 | 3 | 5,4 | 50 | 143,60 |
| 40 | No.5 (2xD) | | | NB04023C7_40UN_AC | 4 | 2,3 | 3 | 7,3 | 50 | 158,00 |
| 40 | No.5 (2,5xD) | | VF | NB04023C8_40UN_AC | 4 | 2,3 | 3 | 8,57 | 50 | 173,80 |
| 40 | | No.6 (1,5xD) | | NB04026C6_40UN_AC | 4 | 2,6 | 3 | 6,03 | 50 | 158,00 |
| 40 | | No.6 (2xD) | | NB04026C8_40UN_AC | 4 | 2,6 | 3 | 7,94 | 50 | 173,80 |
| 36 | | No.8 (1,5xD) | | NB04031C7_36UN_AC | 4 | 3,1 | 3 | 7,41 | 50 | 158,00 |
| 36 | | No.8 (2xD) | | NB04031C9_36UN_AC | 4 | 3,1 | 3 | 9,53 | 50 | 173,80 |
| 32 | No.6 (1,5xD) | | | NB04025C6_32UN_AC | 4 | 2,5 | 3 | 6,75 | 50 | 143,60 |
| 32 | No.6 (2xD) | | VF | NB04025C8_32UN_AC | 4 | 2,5 | 3 | 8,33 | 50 | 158,00 |
| 32 | No.6 (2,5xD) | | VF | NB04025C10_32UN_AC | 4 | 2,5 | 3 | 9,92 | 50 | 173,80 |
| 32 | No.8 (1,5xD) | | | NB0403C7_32UN_AC | 4 | 3 | 3 | 7,54 | 50 | 143,60 |
| 32 | No.8 (2xD) | | | NB0403C9_32UN_AC | 4 | 3 | 3 | 9,13 | 50 | 158,00 |
| 32 | No.8 (2,5xD) | | VF | NB0403C11_32UN_AC | 4 | 3 | 3 | 11,51 | 50 | 173,80 |
| 32 | | No.10 (1,5xD) | | NB04036C8_32UN_AC | 4 | 3,6 | 3 | 8,33 | 50 | 158,00 |
| 32 | | No.10 (2xD) | | NB04036C10_32UN_AC | 4 | 3,6 | 3 | 10,72 | 50 | 173,80 |
| 32 | | | | NB0606D13_32UN_AC | 6 | 6 | 4 | 13,1 | 63 | 173,40 |
| 28 | | No.12 (1,5xD) | | NB0404C9_28UN_AC | 4 | 4 | 3 | 9,52 | 50 | 158,00 |
| 28 | | No.12 (2xD) | | NB0404C12_28UN_AC | 4 | 4 | 3 | 12,25 | 50 | 173,80 |
| 28 | | 1/4 (1,5xD) | | NB0605C10_28UN_AC | 6 | 5 | 3 | 10,43 | 63 | 190,80 |
| 28 | | 1/4 (2xD) | | NB0605C14_28UN_AC | 6 | 5 | 3 | 14,06 | 63 | 209,80 |
| 28 | | | | NB0808D17_28UN_AC | 8 | 8 | 4 | 17,69 | 63 | 227,80 |
| 24 | No.10 (1,5xD) | | | NB04036C9_24UN_AC | 4 | 3,6 | 3 | 9 | 50 | 143,60 |
| 24 | No.10 (2xD) | | | NB04036C11_24UN_AC | 4 | 3,6 | 3 | 11,11 | 50 | 158,00 |
| 24 | No.10 (2,5xD) | | VF | NB04036C13_24UN_AC | 4 | 3,6 | 3 | 13,23 | 50 | 173,80 |
| 24 | No.12 (1,5xD) | | | NB0404C10_24UN_AC | 4 | 4 | 3 | 10,05 | 50 | 143,60 |
| 24 | No.12 (2xD) | | | NB0404C12_24UN_AC | 4 | 4 | 3 | 12,17 | 50 | 158,00 |
| 24 | No.12 (2,5xD) | | VF | NB0404C15_24UN_AC | 4 | 4 | 3 | 15,35 | 50 | 173,80 |
| 24 | | 5/16 (1,5xD) | | NB0606C13_24UN_AC | 6 | 6 | 3 | 13,23 | 63 | 190,80 |
| 24 | | 5/16 (2xD) | | NB0606C17_24UN_AC | 6 | 6 | 3 | 17,46 | 63 | 209,80 |
| 24 | | 3/8 (1,5xD) | | NB08076C15_24UN_AC | 8 | 7,6 | 3 | 15,35 | 63 | 250,70 |
| 24 | | 3/8 (2xD) | | NB08076C20_24UN_AC | 8 | 7,6 | 3 | 20,64 | 76 | 275,40 |
| 20 | 1/4 (1,5xD) | | | NB06045C10_20UN_AC | 6 | 4,5 | 3 | 10,8 | 63 | 173,40 |
| 20 | 1/4 (2xD) | | VF | NB06045C14_20UN_AC | 6 | 4,5 | 3 | 14,6 | 63 | 190,80 |
| 20 | 1/4 (2,5xD) | | VF | NB06045C17_20UN_AC | 6 | 4,5 | 3 | 17,15 | 63 | 209,80 |

VF = vibrationsfrei bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge, siehe Seite 6.




*Entgraten des Gewindes*



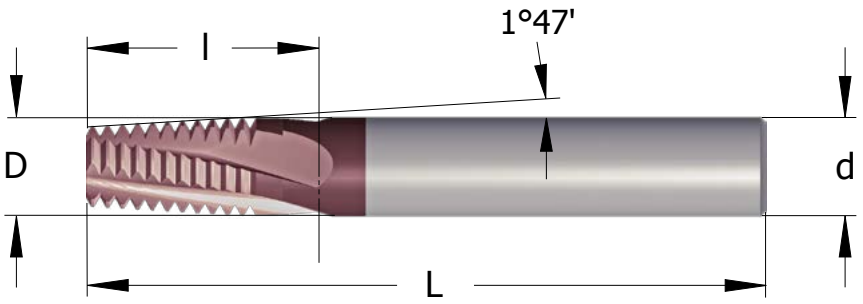
*Gewindefertigung ohne Grate*

## UN UNIFIED

| Steigung TPI | UNC | UNF | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | | 7/16 (1,5xD) | | NB0808C18_20UN_AC | 8 | 8 | 3 | 18,41 | 63 | 250,70 |
| 20 | | 7/16 (2xD) | | NB0808C23_20UN_AC | 8 | 8 | 3 | 23,5 | 76 | 275,40 |
| 20 | | 1/2 (1,5xD) | | NB1010D21_20UN_AC | 10 | 10 | 4 | 20,96 | 76 | 330,60 |
| 20 | | 1/2 (2xD) | VF | NB1010D27_20UN_AC | 10 | 10 | 4 | 27,31 | 76 | 363,40 |
| 20 | | | VF | NB1212E28_20UN_AC | 12 | 12 | 5 | 28,57 | 83 | 402,50 |
| 18 | 5/16 (1,5xD) | | | NB06058C13_18UN_AC | 6 | 5,8 | 3 | 13,41 | 63 | 173,40 |
| 18 | 5/16 (2xD) | | | NB06058C17_18UN_AC | 6 | 5,8 | 3 | 17,64 | 63 | 190,80 |
| 18 | 5/16 (2,5xD) | | VF | NB06058C21_18UN_AC | 6 | 5,8 | 3 | 21,87 | 63 | 209,80 |
| 18 | | 9/16 (1,5xD) | | NB1010D23_18UN_AC | 10 | 10 | 4 | 23,28 | 76 | 330,60 |
| 18 | | 9/16 (2xD) | VF | NB1010D30_18UN_AC | 10 | 10 | 4 | 30,34 | 100 | 363,40 |
| 18 | | 5/8 (1,5xD) | | NB1212D26_18UN_AC | 12 | 12 | 4 | 26,11 | 83 | 402,50 |
| 18 | | 5/8 (2xD) | VF | NB1212D33_18UN_AC | 12 | 12 | 4 | 33,16 | 100 | 442,50 |
| 16 | 3/8 (1,5xD) | | | NB0606C16_16UN_AC | 6 | 6 | 3 | 16,67 | 63 | 173,40 |
| 16 | 3/8 (2xD) | | VF | NB0606C21_16UN_AC | 6 | 6 | 3 | 21,43 | 63 | 190,80 |
| 16 | 3/8 (2,5xD) | | VF | NB0807C26_16UN_AC | 8 | 7 | 3 | 26,19 | 76 | 275,40 |
| 16 | | 3/4 (1,5xD) | VF | NB1212D31_16UN_AC | 12 | 12 | 4 | 30,96 | 100 | 402,50 |
| 16 | | 3/4 (2xD) | VF | NB1212D40_16UN_AC | 12 | 12 | 4 | 40,48 | 100 | 442,50 |
| 16 | | | VF | NB1616E35_16UN_AC | 16 | 16 | 5 | 35,72 | 100 | 620,70 |
| 14 | 7/16 (1,5xD) | | | NB0808C19_14UN_AC | 8 | 8 | 3 | 19,05 | 63 | 227,80 |
| 14 | 7/16 (2xD) | | | NB0808C24_14UN_AC | 8 | 8 | 3 | 24,49 | 76 | 250,70 |
| 14 | 7/16 (2,5xD) | | VF | NB0808C30_14UN_AC | 8 | 8 | 3 | 29,94 | 76 | 275,40 |
| 14 | | 7/8 (1,5xD) | VF | NB1616E35_14UN_AC | 16 | 16 | 5 | 35,38 | 100 | 620,70 |
| 14 | | 7/8 (2xD) | VF | NB1616E46_14UN_AC | 16 | 16 | 5 | 46,26 | 120 | 683,00 |
| 13 | 1/2 (1,5xD) | | | NB0808C22_13UN_AC | 8 | 8 | 3 | 22,47 | 76 | 227,80 |
| 13 | 1/2 (2xD) | | VF | NB0808C28_13UN_AC | 8 | 8 | 3 | 28,33 | 76 | 250,70 |
| 13 | 1/2 (2,5xD) | | VF | NB10093C34_13UN_AC | 10 | 9,3 | 3 | 34,19 | 100 | 363,40 |
| 12 | 9/16 (1,5xD) | | | NB1010C24_12UN_AC | 10 | 10 | 3 | 24,34 | 76 | 300,70 |
| 12 | 9/16 (2xD) | | | NB1010C30_12UN_AC | 10 | 10 | 3 | 30,69 | 100 | 330,60 |
| 12 | | | VF | NB1616E43_12UN_AC | 16 | 16 | 5 | 43,39 | 100 | 620,70 |
| 11 | 5/8 (1,5xD) | | | NB1010C26_11UN_AC | 10 | 10 | 3 | 26,55 | 76 | 300,70 |
| 11 | 5/8 (2xD) | | VF | NB1010C35_11UN_AC | 10 | 10 | 3 | 35,79 | 100 | 330,60 |
| 11 | 5/8 (2,5xD) | | VF | NB12117C42_11UN_AC | 12 | 11,7 | 3 | 42,72 | 100 | 442,50 |
| 10 | 3/4 (1,5xD) | | | NB1212C31_10UN_AC | 12 | 12 | 3 | 31,75 | 100 | 365,80 |
| 10 | 3/4 (2xD) | | VF | NB1212C41_10UN_AC | 12 | 12 | 3 | 41,91 | 100 | 402,50 |
| 9 | 7/8 (1,5xD) | | | NB1616C38_9UN_AC | 16 | 16 | 3 | 38,1 | 100 | 564,60 |
| 9 | 7/8 (2xD) | | | NB1616C49_9UN_AC | 16 | 16 | 3 | 49,39 | 120 | 620,70 |
| 8 | 1 (1,5xD) | | | NB1616C42_8UN_AC | 16 | 16 | 3 | 42,86 | 100 | 564,60 |
| 8 | 1 (2xD) | | VF | NB1616C55_8UN_AC | 16 | 16 | 3 | 55,56 | 120 | 620,70 |
| 8 | | | VF | NB2020D49_8UN_AC | 20 | 20 | 4 | 49,21 | 120 | 834,70 |
| 7 | 1 1/8 - 1 1/4 (1,5xD) | | | NB2020C52_7UN_AC | 20 | 20 | 3 | 52,61 | 120 | 834,70 |
| 6 | 1 3/8 - 1 1/2 (1,5xD) | | | NB2525C61_6UN_AC | 25 | 25 | 3 | 61,38 | 130 | 1235,10 |

# ThreadBurr

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 6,0–12,0 +0/-0,030
D 16,0-20,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 12° bis 18°
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




## NPT

### NPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | Vibrations-frei | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 1/16 - 1/8 | | XB0606C10_27NPT_AC | 6 | 6 | 3 | 10,82 | 63 | 190,80 |
| 27 | 1/16 - 1/8 | VF | XB0606F10_27NPT_AC | 6 | 6 | 6 | 10,82 | 63 | 209,90 |
| 18 | 1/4 - 3/8 | | XB0808C16_18NPT_AC | 8 | 8 | 3 | 16,23 | 63 | 250,70 |
| 18 | 1/4 - 3/8 | VF | XB0808F16_18NPT_AC | 8 | 8 | 6 | 16,23 | 63 | 275,70 |
| 18 | 1/4 - 3/8 | | XB1010D16_18NPT_AC | 10 | 10 | 4 | 16,23 | 76 | 330,60 |
| 14 | 1/2 - 3/4 | | XB1212D22_14NPT_AC | 12 | 12 | 4 | 22,68 | 83 | 402,50 |
| 14 | 1/2 - 3/4 | VF | XB1212F22_14NPT_AC | 12 | 12 | 6 | 22,68 | 83 | 443,00 |
| 14 | 3/4 | | XB1616E22_14NPT_AC | 16 | 16 | 5 | 22,68 | 89 | 620,70 |
| 11,5 | 1 - 2 | | XB1616D29_11.5NPT_AC | 16 | 16 | 4 | 29,82 | 89 | 620,70 |
| 11,5 | 1 - 2 | VF | XB1616F29_11.5NPT_AC | 16 | 16 | 6 | 29,82 | 89 | 682,90 |
| 8 | ≥ 2 1/2 | | XB2020D42_8NPT_AC | 20 | 20 | 4 | 42,86 | 100 | 834,70 |

## NPTF

### NPTF-DRYSEAL-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | Vibrations-frei | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 1/16 - 1/8 | | XB0606C10_27NPTF_AC | 6 | 6 | 3 | 10,82 | 63 | 190,80 |
| 18 | 1/4 - 3/8 | | XB0808C16_18NPTF_AC | 8 | 8 | 3 | 16,23 | 63 | 250,70 |
| 14 | 1/2 - 3/4 | | XB1212D22_14NPTF_AC | 12 | 12 | 4 | 22,68 | 83 | 402,50 |
| 11,5 | 1 - 2 | | XB1616D29_11.5NPTF_AC | 16 | 16 | 4 | 29,82 | 89 | 620,70 |
| 8 | ≥ 2 1/2 | | XB2020D42_8NPTF_AC | 20 | 20 | 4 | 42,86 | 100 | 834,70 |

## NPSF

### NPSF-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | Vibrations-frei | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 1/16 - 1/8 | | XB0606C12_27NPSF_AC | 6 | 6 | 3 | 12,70 | 63 | 190,80 |
| 18 | 1/4 - 3/8 | | XB0808C16_18NPSF_AC | 8 | 8 | 3 | 16,23 | 63 | 250,70 |
| 14 | 1/2 - 3/4 | | XB1212D22_14NPSF_AC | 12 | 12 | 4 | 22,68 | 83 | 402,50 |
| 11,5 | 1 | | XB1616D29_11.5NPSF_AC | 16 | 16 | 4 | 29,82 | 89 | 620,70 |

VF = vibrationsfrei bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge, siehe Seite 6.

## Was ist der Unterschied zwischen NPT, NPTF und NPSF?

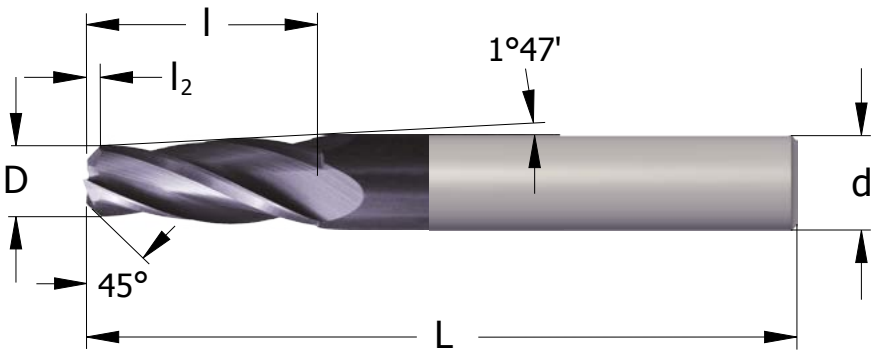
NPT und NPTF sind konische Gewinde, NPSF ist zylindrisch. Bei NPT-Gewinden können Leckagen auftreten; für eine dichte Verbindung ist Gewindedichtband oder ein anderes Dichtmittel nötig.

NPTF wurde zur Vermeidung von Leckagen entwickelt. Dieses Gewinde erzeugt vollständigen Kontakt zwischen Außen- und Innengewinde und damit einen Presssitz; zusätzliches Dichtmittel ist nicht nötig.

NPSF ist eine weitere Dryseal-Ausführung für Innengewinde und passt zu einem NPTF-Außengewinde.

# Konische Fräser für NPT/NPTF/BSPT

**FC**
*TiAlN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 5,0-17,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 30° rechts
**Einsatzbereich**
Vorfräsen für NPT/NPTF/BSPT-Gewinde




| D mm | d mm | Artikelnummer | Z | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 6 | NPT0605D16_FC | 4 | 16 | 1,0 | 63 | 84,00 |
| 8,5 | 10 | NPT10085D24_FC | 4 | 24 | 1,5 | 76 | 151,80 |
| 14 | 16 | NPT1614D32_FC | 4 | 32 | 2 | 89 | 365,40 |
| 17 | 20 | NPT2017D48_FC | 4 | 48 | 3 | 120 | 680,50 |

## Muss ich vor dem Gewindefräsen eine konische Bohrung vorfräsen?

Es ist nicht zwingend nötig, wird aber dringend empfohlen. Zwei wesentliche Vorteile:

1. Längere Standzeit des Gewindefräsers.
2. Kürzere Bearbeitungszeit.

Ohne Vorfräsen müssen Sie das Gewinde in einem oder zwei zusätzlichen Durchgängen fertigen und den Vorschub verringern. Andernfalls kann das Werkzeug beschädigt werden, da die Profilspitze bei NPT- und NPTF-Gewinden sehr klein ist.

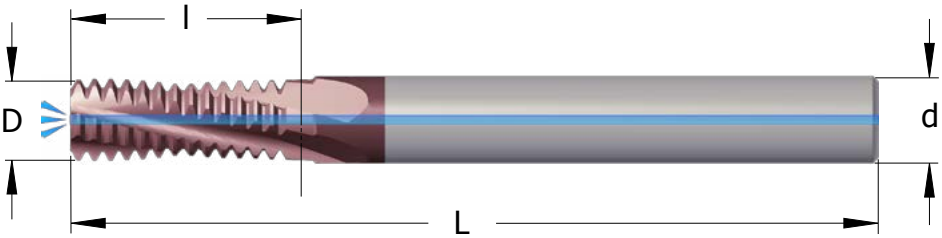
*Anfasen des Gewindes*




*Das Vorfräsen konischer Bohrungen verlängert die Standzeit und verkürzt die Bearbeitungszeit*

# ThreadBurr mit axialer Innenkühlung

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
Der theoretische Außendurchmesser des Fräsers ist am Werkzeug laserbeschriftet.
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 12° bis 18°
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




## M METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 | M5 (1,5xD) | | | NBK04038C8_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 3 | 8,4 | 50 | 158,00 |
| 0,8 | M5 (2xD) | | | NBK04038C10_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 3 | 10,8 | 50 | 173,80 |
| 0,8 | M5 (2,5xD) | | VF | NBK04038C13_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 3 | 13,2 | 50 | 191,30 |
| 1,0 | M6 (1,5xD) | ≥ M8 | | NBK06045C10_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 10,5 | 63 | 190,80 |
| 1,0 | M6 (2xD) | ≥ M8 | | NBK06045C13_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 13,5 | 63 | 209,80 |
| 1,0 | M6 (2,5xD) | ≥ M8 | VF | NBK06045C16_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 3 | 16,5 | 63 | 230,80 |
| 1,0 | | ≥ M10 | | NBK0808D17_1.0ISO_AC | 8 | 8 | 4 | 17,5 | 76 | 275,40 |
| 1,25 | M8 (1,5xD) | ≥ M10 | | NBK0606C14_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 14,37 | 63 | 190,80 |
| 1,25 | M8 (2xD) | ≥ M10 | | NBK0606C18_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 18,12 | 63 | 209,80 |
| 1,25 | M8 (2,5xD) | ≥ M10 | VF | NBK0606C21_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 21,87 | 63 | 230,80 |
| 1,5 | M10 (1,5xD) | ≥ M12 | | NBK08075C17_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 17,25 | 76 | 250,70 |
| 1,5 | M10 (2xD) | ≥ M12 | | NBK08075C21_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 21,75 | 76 | 275,40 |
| 1,5 | M10 (2,5xD) | ≥ M12 | VF | NBK08075C27_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 27,75 | 76 | 303,20 |
| 1,5 | M10 (3xD) | ≥ M12 | VF | NBK08075C32_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 32,25 | 76 | 333,60 |
| 1,5 | | ≥ M16 | VF | NBK1212E29_1.5ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 29,25 | 100 | 442,50 |
| 1,5 | | ≥ M20 | VF | NBK1616F35_1.5ISO_AC | 16 | 16 | 6 | 35,25 | 120 | 683,00 |
| 1,75 | M12 (1,5xD) | | | NBK0808C20_1.75ISO_AC | 8 | 8 | 3 | 20,12 | 76 | 250,70 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | VF | NBK0808C27_1.75ISO_AC | 8 | 8 | 3 | 27,12 | 76 | 275,40 |
| 1,75 | M12 (1,5xD) | | | NBK1009C20_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 20,12 | 100 | 330,60 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | | NBK1009C27_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 27,12 | 100 | 363,40 |
| 1,75 | M12 (2,5xD) | | VF | NBK1009C32_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 32,37 | 100 | 400,00 |
| 1,75 | M12 (3xD) | | VF | NBK1009C37_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 37,62 | 100 | 440,00 |
| 2,0 | M14 (1,5xD) | ≥ M18 | | NBK1010C23_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 3 | 23 | 100 | 330,60 |
| 2,0 | M14 (2xD) | ≥ M18 | | NBK1010C31_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 3 | 31 | 100 | 363,40 |
| 2,0 | M16 (1,5xD) | ≥ M18 | | NBK1212D27_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 4 | 27 | 100 | 402,50 |
| 2,0 | M16 (2xD) | ≥ M18 | VF | NBK1212D35_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 4 | 35 | 100 | 442,50 |
| 2,0 | M16 (2,5xD) | ≥ M18 | VF | NBK1212D43_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 4 | 43 | 100 | 487,00 |
| 2,0 | M16 (3xD) | ≥ M18 | VF | NBK1212C51_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 3 | 51 | 100 | 535,80 |
| 2,0 | | ≥ M20 | VF | NBK1616E39_2.0ISO_AC | 16 | 16 | 5 | 39 | 120 | 683,00 |
| 2,5 | M20 (1,5xD) | | | NBK1414D33_2.5ISO_AC | 14 | 14 | 4 | 33,75 | 100 | 518,00 |
| 2,5 | M20 (2xD) | | VF | NBK1414D43_2.5ISO_AC | 14 | 14 | 4 | 43,75 | 100 | 570,10 |
| 2,5 | M20 (2,5xD) | | VF | NBK1615D53_2.5ISO_AC | 16 | 15 | 4 | 53,75 | 120 | 682,90 |
| 3,0 | M24 (1,5xD) | ≥ M30 | | NBK1616C40_3.0ISO_AC | 16 | 16 | 3 | 40,5 | 120 | 620,70 |
| 3,0 | M24 (2xD) | ≥ M30 | VF | NBK1616C52_3.0ISO_AC | 16 | 16 | 3 | 52,5 | 120 | 682,90 |
| 3,5 | M30 (1,5xD) | | | NBK2020C50_3.5ISO_AC | 20 | 20 | 3 | 50,75 | 150 | 918,10 |
| 3,5 | M30 (2xD) | | VF | NBK2020C64_3.5ISO_AC | 20 | 20 | 3 | 64,75 | 150 | 1010,00 |

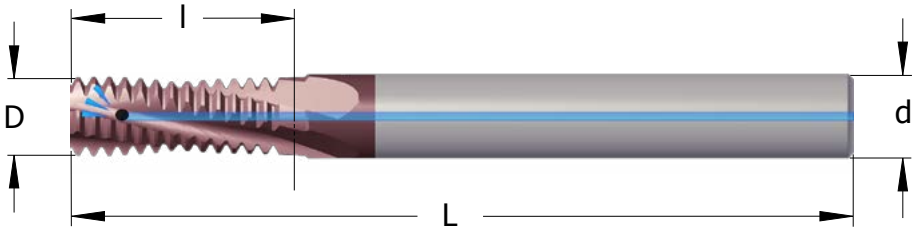
VF = vibrationsfrei bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge, siehe Seite 6.

*Axiale Innenkühlung eignet sich am besten für Sacklöcher*



## ThreadBurr mit radialer Innenkühlung

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
Der theoretische Außendurchmesser des Fräsers ist am Werkzeug laserbeschriftet.
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 12° bis 18°
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




# M

## METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | | ≥ M10 | | NBT0808D17_1.0ISO_AC | 8 | 8 | 4 | 17,5 | 76 | 300,30 |
| 1,25 | M8 (2xD) | ≥ M10 | | NBT0606C18_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 3 | 18,12 | 76 | 228,90 |
| 1,5 | M10 (2xD) | ≥ M12 | | NBT08075C21_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 3 | 21,75 | 76 | 300,30 |
| 1,5 | | ≥ M16 | VF | NBT1212E29_1.5ISO_AC | 12 | 12 | 5 | 29,25 | 100 | 482,90 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | VF | NBT0808C27_1.75ISO_AC | 8 | 8 | 3 | 27,12 | 76 | 300,30 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | | NBT1009C27_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 3 | 27,12 | 100 | 396,80 |
| 2,0 | M14 (2xD) | ≥ M18 | | NBT1010C31_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 3 | 31 | 100 | 396,80 |
| 2,0 | M16 (2xD) | ≥ M18 | VF | NBT1212D35_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 4 | 35 | 100 | 482,90 |
| 2,0 | | ≥ M20 | VF | NBT1616E39_2.0ISO_AC | 16 | 16 | 5 | 39 | 100 | 745,10 |

# G/Rp

## WHITWORTH-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | Vib. frei | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | G 1/16 - 1/8 | | XBT0606C10_28W_AC | 6 | 6 | 3 | 10,43 | 76 | 208,10 |
| 19 | G 1/4 - 3/8 | | XBT1010D22_19W_AC | 10 | 10 | 4 | 22,06 | 100 | 360,70 |
| 14 | G 1/2 - 7/8 | | XBT1212D28_14W_AC | 12 | 12 | 4 | 28,12 | 100 | 483,10 |
| 11 | G 1 - 3 | VF | XBT1616D40_11W_AC | 16 | 16 | 4 | 40,41 | 100 | 677,30 |

VF = vibrationsfrei bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge, siehe Seite 6.

*Radiale Innenkühlung eignet sich am besten für Durchgangsbohrungen*



## Ist ein Werkzeug mit Innenkühlung nötig?

Meist werden Werkzeuge ohne innere Kühlung eingesetzt, da sie preisgünstiger sind und externe Kühlung möglich ist. Das Hartmetall ist bis zur Werkzeugmitte massiv; dadurch ist das Werkzeug stabiler und bruchsicherer.

Bei Spanproblemen kann ein Werkzeug mit Innenkühlung sinnvoll sein, da das Kühlmittel mit höherem Druck genau an die gewünschte Stelle gelangt.

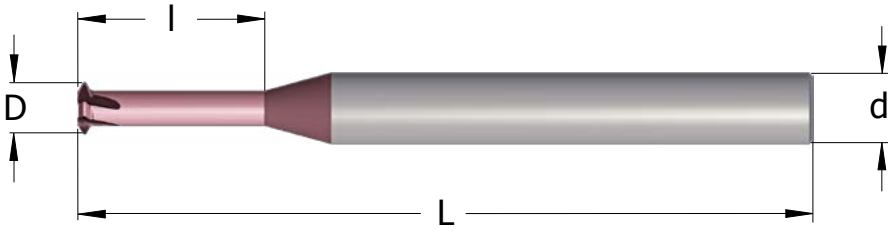
· Axiale Innenkühlung (NBK) eignet sich am besten für Sacklöcher.
· Radiale Innenkühlung (NBT) eignet sich am besten für Durchgangsbohrungen.

SmiCut STS

# VHM-GEWINDEFRÄSER

## Einzahn, Teilprofil

**AC / LC**
*TiAlCN- / AlCrN-beschichtetes*
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 0,3–6,0 +0/-0,020
D 7,0–12,0 +0/-0,030
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 15° rechts
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




# 60°

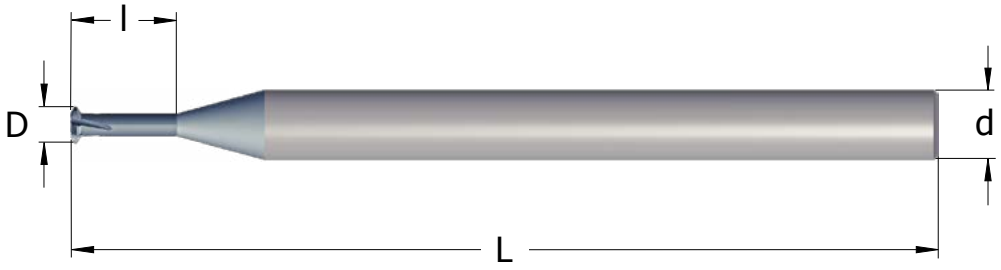
## TEILPROFIL 60°

| M Regel | M Steigung | UNC | UNF | UN Steigung TPI | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M0,5 (2xD) | 0,125 | | No. 0000 | 160 | NS03003C1.3_P60_LC | 3 | 0,37 | 3 | 1,3 | 39 | 99,50 |
| M0,6 (2xD) | 0,15 | | | | NS03004C1.5_P60_LC | 3 | 0,44 | 3 | 1,5 | 39 | 99,50 |
| M0,8 (2xD) | 0,2 | | No. 000 | 120 | NS03005C2.0_P60_LC | 3 | 0,58 | 3 | 2 | 39 | 90,50 |
| M0,8 (3xD) | 0,2 | | No. 000 | 120 | NS03005C2.7_P60_LC | 3 | 0,58 | 3 | 2,7 | 39 | 99,50 |
| M1 (2xD) | 0,2 - 0,25 | | | | NS03007C2.5_P60_LC | 3 | 0,72 | 3 | 2,5 | 39 | 90,50 |
| M1 (3xD) | 0,2 - 0,25 | | | | NS03007C3.2_P60_LC | 3 | 0,72 | 3 | 3,2 | 39 | 99,50 |
| M1,2 (2xD) | 0,2 - 0,25 | | No. 00 | 95 | NS03009C2.9_P60_LC | 3 | 0,92 | 3 | 2,9 | 39 | 90,50 |
| M1,2 (3xD) | 0,2 - 0,25 | | No. 00 | 95 | NS03009C3.9_P60_LC | 3 | 0,92 | 3 | 3,9 | 39 | 99,50 |
| M1,4 (2xD) | 0,2 - 0,3 | | | | NS03010C3.3_P60_LC | 3 | 1,06 | 3 | 3,3 | 39 | 90,50 |
| M1,4 (3xD) | 0,2 - 0,3 | | | | NS03010C4.4_P60_LC | 3 | 1,06 | 3 | 4,4 | 39 | 99,50 |
| M1,6 (2xD) | 0,2 - 0,35 | | No. 0 | 80 | NS03012D3.6_P60_LC | 3 | 1,2 | 4 | 3,6 | 39 | 90,50 |
| M1,6 (3xD) | 0,2 - 0,35 | | No. 0 | 80 | NS03012D5.1_P60_LC | 3 | 1,2 | 4 | 5,1 | 39 | 99,50 |
| M1,8 (2xD) | 0,35 - 0,4 | No. 1 | No. 1 | 72 - 64 | NS03014D4.2_P60_LC | 3 | 1,4 | 4 | 4,2 | 39 | 90,50 |
| M1,8 (3xD) | 0,35 - 0,4 | No. 1 | No. 1 | 72 - 64 | NS03014D5.6_P60_LC | 3 | 1,4 | 4 | 5,6 | 39 | 99,50 |
| M2 (2xD) | 0,4 | | No. 2 | 64 | NS03015D4.6_P60_LC | 3 | 1,55 | 4 | 4,6 | 39 | 90,50 |
| M2 (3xD) | 0,4 | | No. 2 | 64 | NS03015D6.2_P60_LC | 3 | 1,55 | 4 | 6,2 | 39 | 99,50 |
| M2 (2xD) | 0,35 - 0,4 | | No. 2 | 64 | NS04015D4_P60_AC | 4 | 1,5 | 4 | 4,4 | 50 | 92,20 |
| M2 (3xD) | 0,35 - 0,4 | | No. 2 | 64 | NS04015D6_P60_AC | 4 | 1,5 | 4 | 6,4 | 50 | 101,50 |
| M2,2 (2xD) | 0,45 | No. 2 | | 56 | NS04016D5_P60_AC | 4 | 1,65 | 4 | 5 | 50 | 92,20 |
| M2,2 (3xD) | 0,45 | No. 2 | | 56 | NS04016D7_P60_AC | 4 | 1,65 | 4 | 7,1 | 50 | 101,50 |
| M2,5 (2xD) | 0,45 - 0,5 | No. 3 | No. 3 - 4 | 56 - 48 | NS04019D5_P60_AC | 4 | 1,9 | 4 | 5,5 | 50 | 92,20 |
| M2,5 (3xD) | 0,45 - 0,5 | No. 3 | No. 3 - 4 | 56 - 48 | NS04019D8_P60_AC | 4 | 1,9 | 4 | 8 | 50 | 101,50 |
| | | No. 4 | | 40 | NS04021D6_P60_AC | 4 | 2,1 | 4 | 6,4 | 50 | 92,20 |
| | | No. 4 | | 40 | NS04021D9_P60_AC | 4 | 2,1 | 4 | 9,2 | 50 | 101,50 |
| M3 (2xD) | 0,5 - 0,6 | No. 5 | No. 5 | 44 - 40 | NS04023D6_P60_AC | 4 | 2,3 | 4 | 6,5 | 50 | 92,20 |
| M3 (3xD) | 0,5 - 0,6 | No. 5 | No. 5 | 44 - 40 | NS04023D9_P60_AC | 4 | 2,3 | 4 | 9,5 | 50 | 101,50 |
| M3,5 (2xD) | 0,5 - 0,75 | No. 6 | No. 6 | 40 - 32 | NS04026D7_P60_AC | 4 | 2,6 | 4 | 7,6 | 50 | 92,20 |
| M3,5 (3xD) | 0,5 - 0,75 | No. 6 | No. 6 | 40 - 32 | NS04026D11_P60_AC | 4 | 2,6 | 4 | 11,1 | 50 | 101,50 |
| M4 (2xD) | 0,7 - 0,75 | No. 8 | No. 8 | 36 - 32 | NS0403D9_P60_AC | 4 | 3 | 4 | 9 | 50 | 92,20 |
| M4 (3xD) | 0,7 - 0,75 | No. 8 | No. 8 | 36 - 32 | NS0403D13_P60_AC | 4 | 3 | 4 | 13 | 50 | 101,50 |
| M4,5 (2xD) | 0,75 - 1,0 | No. 10 | No. 10 | 32 - 24 | NS04036D10_P60_AC | 4 | 3,6 | 4 | 10 | 50 | 92,20 |
| M4,5 (3xD) | 0,75 - 1,0 | No. 10 | No. 10 | 32 - 24 | NS04036D14_P60_AC | 4 | 3,6 | 4 | 14,3 | 50 | 101,50 |
| M5 (2xD) | 0,75 - 1,0 | No. 12 | No. 12 - 1/4 | 32 - 24 | NS0404D11_P60_AC | 4 | 4 | 4 | 11 | 50 | 92,20 |
| M5 (3xD) | 0,75 - 1,0 | No. 12 | No. 12 - 1/4 | 32 - 24 | NS0404D16_P60_AC | 4 | 4 | 4 | 16 | 50 | 101,50 |
| M6 (2xD) | 1,0 - 1,25 | 1/4 | 5/16 - 3/8 | 24 - 20 | NS06045D13_P60_AC | 6 | 4,5 | 4 | 13 | 63 | 111,30 |
| M6 (3xD) | 1,0 - 1,25 | 1/4 | 5/16 - 3/8 | 24 - 20 | NS06045D19_P60_AC | 6 | 4,5 | 4 | 19 | 76 | 122,40 |
| M8 (2xD) | 1,25 | 5/16 | 7/16 - 1/2 | 20 - 18 | NS0606E17_P60_AC | 6 | 6 | 5 | 17,3 | 63 | 111,30 |
| M8 (3xD) | 1,25 | 5/16 | 7/16 - 1/2 | 20 - 18 | NS0606E25_P60_AC | 6 | 6 | 5 | 25,3 | 76 | 122,40 |
| M10 (2xD) | 1,5 | 3/8 | 9/16 - 3/4 | 18 - 16 | NS08075E22_P60_AC | 8 | 7,5 | 5 | 22 | 63 | 146,10 |
| M10 (3xD) | 1,5 | 3/8 | 9/16 - 3/4 | 18 - 16 | NS08075E32_P60_AC | 8 | 7,5 | 5 | 32 | 76 | 160,80 |
| M12 (2xD) | 1,75 | 7/16 - 1/2 | 7/8 | 14 - 13 | NS1009E26_P60_AC | 10 | 9 | 5 | 26 | 76 | 192,80 |
| M12 (3xD) | 1,75 | 7/16 - 1/2 | 7/8 | 14 - 13 | NS1009E38_P60_AC | 10 | 9 | 5 | 38 | 100 | 212,10 |
| M14 (2xD) | 2,0 | 9/16 | ≥ 1 | 12 | NS1010E30_P60_AC | 10 | 10 | 5 | 30 | 76 | 192,80 |
| M14 (3xD) | 2,0 | 9/16 | ≥ 1 | 12 | NS1010E44_P60_AC | 10 | 10 | 5 | 44 | 100 | 212,10 |
| M16 (2xD) | 2,0 | 5/8 | ≥ 1 | 12 - 11 | NS1212F34_P60_AC | 12 | 12 | 6 | 34 | 83 | 234,90 |
| M16 (3xD) | 2,0 | 5/8 | ≥ 1 | 12 - 11 | NS1212F50_P60_AC | 12 | 12 | 6 | 50 | 100 | 258,30 |

# VHM-GEWINDEFRÄSER

## Einzahn, Vollprofil

**LC**
*AlCrN-beschichtet*
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 0,3-6,0 +0/-0,020
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 15° rechts
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




# M

## METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,25 | M1 (2xD) | ≥ M1,4 | NS03007C2_0.25ISO_LC | 3 | 0,72 | 3 | 2,5 | 39 | 108,60 |
| 0,25 | M1 (3xD) | ≥ M1,4 | NS03007C3_0.25ISO_LC | 3 | 0,72 | 3 | 3,5 | 39 | 119,40 |
| 0,25 | M1,2 (2xD) | ≥ M1,4 | NS03009C2_0.25ISO_LC | 3 | 0,92 | 3 | 2,9 | 39 | 108,60 |
| 0,25 | M1,2 (3xD) | ≥ M1,4 | NS03009C3_0.25ISO_LC | 3 | 0,92 | 3 | 3,9 | 39 | 119,40 |
| 0,3 | M1,4 (2xD) | | NS03010C3_0.3ISO_LC | 3 | 1,06 | 3 | 3,3 | 39 | 108,60 |
| 0,3 | M1,4 (3xD) | | NS03010C4_0.3ISO_LC | 3 | 1,06 | 3 | 4,4 | 39 | 119,40 |
| 0,35 | M1,6 (2xD) | ≥ M2 | NS03012D3_0.35ISO_LC | 3 | 1,2 | 4 | 3,6 | 39 | 108,60 |
| 0,35 | M1,6 (3xD) | ≥ M2 | NS03012D5_0.35ISO_LC | 3 | 1,2 | 4 | 5,1 | 39 | 119,40 |
| 0,35 | M1,8 (2xD) | ≥ M2 | NS03014D4_0.35ISO_LC | 3 | 1,4 | 4 | 4,2 | 39 | 108,60 |
| 0,35 | M1,8 (3xD) | ≥ M2 | NS03014D5_0.35ISO_LC | 3 | 1,4 | 4 | 5,6 | 39 | 119,40 |
| 0,4 | M2 (2xD) | | NS03015D4_0.4ISO_LC | 3 | 1,55 | 4 | 4,7 | 39 | 108,60 |
| 0,4 | M2 (3xD) | | NS03015D6_0.4ISO_LC | 3 | 1,55 | 4 | 6,2 | 39 | 119,40 |

## Teilprofil oder Vollprofil

Mit einem Teilprofilwerkzeug lassen sich unterschiedliche Steigungen und Profile fertigen, da es nur einen Zahn und ein für mehrere Gewinde ausgelegtes Profil besitzt.

Manche Hersteller verwenden einen sehr kleinen Scheitel und eine große Profilhöhe, um möglichst viele Gewinde abzudecken. Dadurch wird der Scheitel jedoch empfindlich und der Werkzeugdurchmesser klein, was zu kurzer Standzeit und Werkzeugbruch führt. SmiCut fertigt Teilprofil-Gewindefräser deshalb für einen begrenzteren Einsatzbereich.

Vollprofilwerkzeuge erzeugen hochwertigere Gewinde; außerdem ist der exakt richtige Bohrerdurchmesser vor dem Gewindefräsen weniger kritisch. Vollprofilwerkzeuge werden als erste Wahl empfohlen.

## Einzahn oder Zweizahn

Einzahnwerkzeuge erzeugen geringere Schnittkräfte, Zweizahnwerkzeuge bieten längere Standzeit.

Einzahnwerkzeuge werden hauptsächlich für extrem kleine Gewinde eingesetzt oder wenn keine Zweizahnwerkzeuge verfügbar sind, z. B. bei UN-Profilen. Zweizahnwerkzeuge werden als erste Wahl empfohlen.

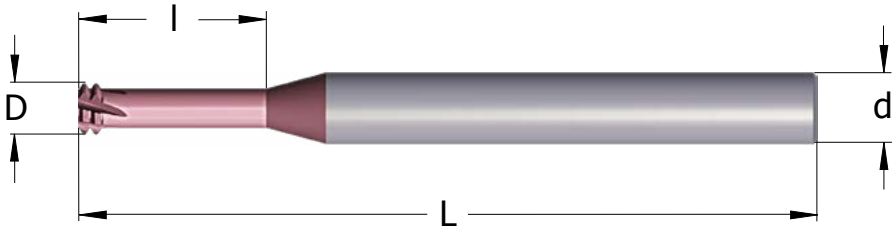


*Gewindefräsen ab M0,5*



# Zweizahn

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
Der theoretische Außendurchmesser des Fräsers ist am Werkzeug laserbeschriftet.
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 15° rechts
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




## M METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,4 | M2 (2xD) | | NM04015D4_0.4ISO_AC | 4 | 1,5 | 4 | 4,4 | 50 | 110,70 |
| 0,4 | M2 (3xD) | | NM04015D6_0.4ISO_AC | 4 | 1,5 | 4 | 6,4 | 50 | 121,70 |
| 0,45 | M2,2 (2xD) | | NM04016D5_0.45ISO_AC | 4 | 1,65 | 4 | 5,0 | 50 | 110,70 |
| 0,45 | M2,2 (3xD) | | NM04016D7_0.45ISO_AC | 4 | 1,65 | 4 | 7,1 | 50 | 121,70 |
| 0,45 | M2,5 (2xD) | | NM04019D5_0.45ISO_AC | 4 | 1,9 | 4 | 5,5 | 50 | 110,70 |
| 0,45 | M2,5 (3xD) | | NM04019D8_0.45ISO_AC | 4 | 1,9 | 4 | 8 | 50 | 121,70 |
| 0,5 | M3 (2xD) | ≥ M3,5 | NM04023E6_0.5ISO_AC | 4 | 2,3 | 5 | 6,5 | 50 | 110,70 |
| 0,5 | M3 (3xD) | ≥ M3,5 | NM04023E9_0.5ISO_AC | 4 | 2,3 | 5 | 9,5 | 50 | 121,70 |
| 0,6 | M3,5 (2xD) | | NM04026E7_0.6ISO_AC | 4 | 2,6 | 5 | 7,6 | 50 | 110,70 |
| 0,6 | M3,5 (3xD) | | NM04026E11_0.6ISO_AC | 4 | 2,6 | 5 | 11,1 | 50 | 121,70 |
| 0,7 | M4 (2xD) | | NM0403E9_0.7ISO_AC | 4 | 3 | 5 | 9 | 50 | 110,70 |
| 0,7 | M4 (3xD) | | NM0403E13_0.7ISO_AC | 4 | 3 | 5 | 13 | 50 | 121,70 |
| 0,75 | M4,5 (2xD) | ≥ M5 | NM04034E10_0.75ISO_AC | 4 | 3,4 | 5 | 10 | 50 | 110,70 |
| 0,75 | M4,5 (3xD) | ≥ M5 | NM04034E14_0.75ISO_AC | 4 | 3,4 | 5 | 14,3 | 50 | 121,70 |
| 0,8 | M5 (2xD) | | NM04038E11_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 5 | 11 | 50 | 110,70 |
| 0,8 | M5 (3xD) | | NM04038E16_0.8ISO_AC | 4 | 3,8 | 5 | 16 | 50 | 121,70 |
| 1,0 | M6 (2xD) | ≥ M8 | NM06045E13_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 5 | 13 | 63 | 133,60 |
| 1,0 | M6 (3xD) | ≥ M8 | NM06045E19_1.0ISO_AC | 6 | 4,5 | 5 | 19 | 76 | 146,80 |
| 1,25 | M8 (2xD) | ≥ M10 | NM0606E17_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 5 | 17,3 | 63 | 133,60 |
| 1,25 | M8 (3xD) | ≥ M10 | NM0606E25_1.25ISO_AC | 6 | 6 | 5 | 25,3 | 76 | 146,80 |
| 1,5 | M10 (2xD) | ≥ M12 | NM08075E22_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 5 | 22 | 63 | 175,40 |
| 1,5 | M10 (3xD) | ≥ M12 | NM08075E32_1.5ISO_AC | 8 | 7,5 | 5 | 32 | 76 | 193,00 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | NM1009E26_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 5 | 26 | 76 | 231,40 |
| 1,75 | M12 (3xD) | | NM1009E38_1.75ISO_AC | 10 | 9 | 5 | 38 | 100 | 254,50 |
| 2,0 | M14 (2xD) | ≥ M18 | NM1010E30_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 5 | 30 | 76 | 231,40 |
| 2,0 | M14 (3xD) | ≥ M18 | NM1010E44_2.0ISO_AC | 10 | 10 | 5 | 44 | 100 | 254,50 |
| 2,0 | M16 (2xD) | ≥ M18 | NM1212F34_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 6 | 34 | 83 | 281,80 |
| 2,0 | M16 (3xD) | ≥ M18 | NM1212F50_2.0ISO_AC | 12 | 12 | 6 | 50 | 100 | 310,00 |

*Erhältlich von Ø1,5 bis Ø12 mm*



## Wann sollte ich Zweizahn-Gewindefräser verwenden?

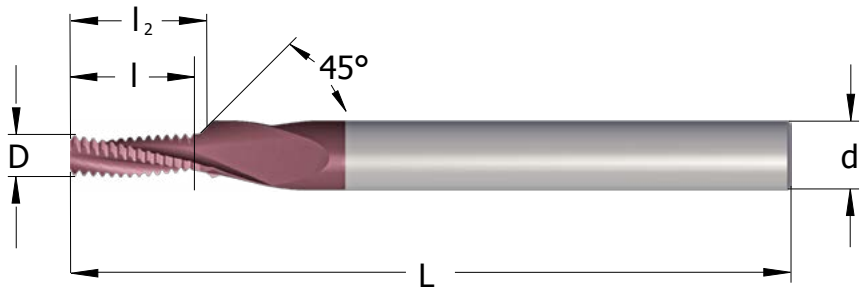
ThreadBurr-Werkzeuge der Baureihe NB sind stets die erste Wahl. Ihre Schneiden decken die gesamte Gewindelänge ab und entgraten den Gewindeeinlauf im selben Arbeitsgang.

Bei Schwierigkeiten können NM-Werkzeuge mit zwei Zähnen wegen ihrer niedrigeren Schnittkräfte eine Lösung sein, z. B. bei langen Gewinden und schwer zerspanbaren Werkstoffen.

Mit NM-Werkzeugen erfolgen mehrere axiale Durchgänge statt eines einzigen. Die Bearbeitungszeit wird dennoch kaum länger, da der Vorschub erhöht werden kann und das Werkzeug mehr Schneiden als ein NB-Werkzeug besitzt.

## mit Senkfase

**AC**
*TiAlCN-beschichtet,* Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
Der theoretische Außendurchmesser des Fräsers ist am Werkzeug laserbeschriftet.
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 12° bis 18°
**Einsatzbereich**
Gewindefräsen in allen Stahlsorten




# M

## METRISCH

| Steigung mm | M Regel | Vib. frei | INNEN Artikelnummer | d mm | D mm | Z | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | M3 (1,5xD) | | NF06023C5_0.5ISO_AC | 6 | 2,3 | 3 | 5,25 | 5,85 | 63 | 173,40 |
| 0,5 | M3 (2xD) | | NF06023C6_0.5ISO_AC | 6 | 2,3 | 3 | 6,75 | 7,35 | 63 | 190,80 |
| 0,5 | M3 (2,5xD) | VF | NF06023C8_0.5ISO_AC | 6 | 2,3 | 3 | 8,25 | 8,85 | 63 | 209,80 |
| 0,5 | M3 (3xD) | VF | NF06023C9_0.5ISO_AC | 6 | 2,3 | 3 | 9,75 | 10,35 | 63 | 230,80 |
| 0,7 | M4 (1,5xD) | | NF0603C7_0.7ISO_AC | 6 | 3 | 3 | 7,35 | 8,2 | 63 | 173,40 |
| 0,7 | M4 (2xD) | | NF0603C8_0.7ISO_AC | 6 | 3 | 3 | 8,75 | 9,6 | 63 | 190,80 |
| 0,7 | M4 (2,5xD) | VF | NF0603C10_0.7ISO_AC | 6 | 3 | 3 | 10,85 | 11,7 | 63 | 209,80 |
| 0,7 | M4 (3xD) | VF | NF0603C12_0.7ISO_AC | 6 | 3 | 3 | 12,95 | 13,8 | 63 | 230,80 |
| 0,8 | M5 (1,5xD) | | NF06038C8_0.8ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 8,4 | 9,4 | 63 | 173,40 |
| 0,8 | M5 (2xD) | | NF06038C10_0.8ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 10,8 | 11,8 | 63 | 190,80 |
| 0,8 | M5 (2,5xD) | VF | NF06038C13_0.8ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 13,2 | 14,2 | 63 | 209,80 |
| 0,8 | M5 (3xD) | VF | NF06038C16_0.8ISO_AC | 6 | 3,8 | 3 | 16,4 | 17,4 | 63 | 230,80 |
| 1,0 | M6 (1,5xD) | | NF08045C10_1.0ISO_AC | 8 | 4,5 | 3 | 10,5 | 11,75 | 63 | 212,50 |
| 1,0 | M6 (2xD) | | NF08045C13_1.0ISO_AC | 8 | 4,5 | 3 | 13,5 | 14,75 | 63 | 233,90 |
| 1,0 | M6 (2,5xD) | VF | NF08045C16_1.0ISO_AC | 8 | 4,5 | 3 | 16,5 | 17,75 | 63 | 257,50 |
| 1,25 | M8 (1,5xD) | | NF1006C14_1.25ISO_AC | 10 | 6 | 3 | 14,37 | 16 | 76 | 255,40 |
| 1,25 | M8 (2xD) | | NF1006C18_1.25ISO_AC | 10 | 6 | 3 | 18,12 | 19,75 | 76 | 280,80 |
| 1,25 | M8 (2,5xD) | VF | NF1006C21_1.25ISO_AC | 10 | 6 | 3 | 21,87 | 23,5 | 76 | 309,20 |
| 1,5 | M10 (1,5xD) | | NF12075C17_1.5ISO_AC | 12 | 7,5 | 3 | 17,25 | 19,25 | 83 | 292,50 |
| 1,5 | M10 (2xD) | | NF12075C21_1.5ISO_AC | 12 | 7,5 | 3 | 21,75 | 23,75 | 83 | 322,10 |
| 1,5 | M10 (2,5xD) | VF | NF12075C27_1.5ISO_AC | 12 | 7,5 | 3 | 27,75 | 29,75 | 83 | 354,10 |
| 1,75 | M12 (1,5xD) | | NF1409C20_1.75ISO_AC | 14 | 9 | 3 | 20,12 | 22,5 | 89 | 361,40 |
| 1,75 | M12 (2xD) | | NF1409C27_1.75ISO_AC | 14 | 9 | 3 | 27,12 | 29,5 | 89 | 397,60 |
| 1,75 | M12 (2,5xD) | VF | NF1409C32_1.75ISO_AC | 14 | 9 | 3 | 32,37 | 34,75 | 89 | 437,00 |

VF = vibrationsfrei bei Nutzung der gesamten Schneidenlänge, siehe Seite 6.

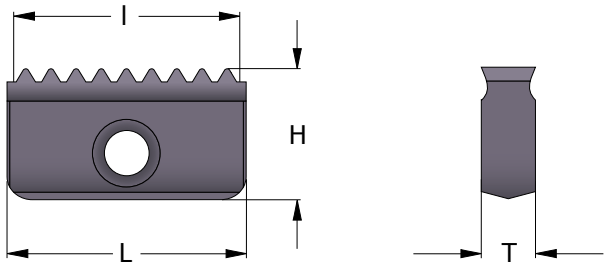



## Muss ich das Gewinde anfasen?

Ja, wenn es in der Zeichnung gefordert ist und Sie keine Änderungsbefugnis haben.

Praktisch ist es nicht nötig, da SmiCut-Gewindefräser (ThreadBurr) den Gewindeeinlauf im selben Arbeitsgang wie das Gewindefräsen entgraten.

Erste Wahl: unnötiges Anfasen vermeiden.
Zweite Wahl: Mit NF-Werkzeugen Fase und Gewinde mit demselben Werkzeug herstellen.




## M

### METRISCH

| Steigung mm | M Regel | M Fein | INNEN Artikelnummer | l mm | L mm | T mm | H mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | | ≥ M13 | 14I_0.5ISO_FC | 14 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 1,0 | | ≥ M14 | 14I_1.0ISO_FC | 14 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 1,0 | | ≥ M22 | 21I_1.0ISO_FC | 21 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 1,5 | | ≥ M16 | 14I_1.5ISO_FC | 13,5 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 1,5 | | ≥ M22 | 21I_1.5ISO_FC | 21 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 1,5 | | ≥ M33 | 30I_1.5ISO_FC | 30 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 2,0 | M16 | ≥ M18 | 14I_2.0ISO_FC | 14 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 2,0 | | ≥ M22 | 21I_2.0ISO_FC | 20 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 2,0 | | ≥ M33 | 30I_2.0ISO_FC | 30 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 2,0 | | ≥ M56 | 40I_2.0ISO_FC | 40 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |
| 2,5 | M18-M22 | | 14I_2.5ISO_FC | 12,5 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 3,0 | M24 | ≥ M30 | 21I_3.0ISO_FC | 21 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 3,0 | | ≥ M36 | 30I_3.0ISO_FC | 30 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 3,0 | | ≥ M56 | 40I_3.0ISO_FC | 39 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |
| 3,5 | M30-M33 | | 21I_3.5ISO_FC | 21 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 4,0 | M36-M39 | ≥ M42 | 30I_4.0ISO_FC | 28 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 4,0 | | ≥ M60 | 40I_4.0ISO_FC | 40 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |
| 4,5 | M42-M45 | | 30I_4.5ISO_FC | 27 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 5,0 | M48-M52 | | 30I_5.0ISO_FC | 30 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 5,5 | M56-M60 | | 30I_5.5ISO_FC | 27,5 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 6,0 | M64-M68 | ≥ M72 | 40I_6.0ISO_FC | 36 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |

## G/Rp

### WHITWORTH-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | T mm | H mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | G 3/8 | 14X_19W_FC | 13,37 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 14 | G 1/2 - 5/8 | 14X_14W_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 14 | G 5/8 - 7/8 | 21X_14W_FC | 19,96 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 11 | G 1 | 14X_11W_FC | 13,85 | 14 | 3,1 | 7,5 | 1 | 66,60 |
| 11 | G 1 | 21X_11W_FC | 20,78 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 11 | G 1 1/8 | 30X_11W_FC | 30,02 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 11 | G ≥ 2 | 40X_11W_FC | 39,25 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |

## R/Rc

### BSPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | T mm | H mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Rc 3/8 | 14X_19BSPT_FC | 13,37 | 14 | 3,1 | 7,5 | 1 | 73,50 |
| 14 | Rc 1/2 | 14X_14BSPT_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 1 | 73,50 |
| 14 | Rc 3/4 | 21X_14BSPT_FC | 19,96 | 21 | 4,7 | 12 | 1 | 106,90 |
| 11 | Rc 1 | 21X_11BSPT_FC | 20,78 | 21 | 4,7 | 12 | 1 | 106,90 |
| 11 | Rc 1 1/8 | 30X_11BSPT_FC | 30,02 | 30 | 5,5 | 16 | 1 | 167,10 |
| 11 | Rc ≥ 2 | 40X_11BSPT_FC | 39,25 | 40 | 6,3 | 20 | 1 | 260,50 |

## PG

### PANZERROHRGEWINDE DIN 40430

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | T mm | H mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Pg 9 - 16 | 14X_18PG_FC | 14,11 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 83,60 |
| 18 | Pg 13,5 - 16 | 21X_18PG_FC | 21 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 121,80 |
| 16 | Pg 21 - 48 | 21X_16PG_FC | 20,64 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 121,80 |
| 16 | Pg 29 - 48 | 30X_16PG_FC | 30 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 190,00 |

# UN

## UNIFIED

| Steigung TPI | UNC | UNF | UNEF | INNEN Artikelnummer | l mm | L mm | T mm | H mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | | | | 14I_32UN_FC | 13,49 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 28 | | | | 14I_28UN_FC | 13,61 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 24 | | | 9/16 - 5/8 | 14I_24UN_FC | 13,75 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 20 | | | 3/4 - 1 | 14I_20UN_FC | 13,97 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 20 | | | 7/8 - 1 | 21I_20UN_FC | 20,32 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 20 | | | | 30I_20UN_FC | 29,21 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 18 | | 5/8 | 1 1/16 - 1 11/16 | 14I_18UN_FC | 14,11 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 18 | | | 1 1/16 - 1 11/16 | 21I_18UN_FC | 21,17 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 18 | | | 1 1/4 - 1 11/16 | 30I_18UN_FC | 29,63 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 16 | | 3/4 | | 14I_16UN_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 16 | | | | 21I_16UN_FC | 20,64 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 16 | | | | 30I_16UN_FC | 30,16 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 16 | | | | 40I_16UN_FC | 39,69 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |
| 14 | | 7/8 | | 14I_14UN_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 14 | | 7/8 | | 21I_14UN_FC | 19,96 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 12 | | 1-1 1/2 | | 14I_12UN_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 12 | | 1-1 1/2 | | 21I_12UN_FC | 21,12 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 12 | | 1 3/8 - 1 1/2 | | 30I_12UN_FC | 29,63 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 12 | | | | 40I_12UN_FC | 40,22 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |
| 10 | 3/4 | | | 14I_10UN_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 2 | 66,60 |
| 8 | 1 | | | 21I_8UN_FC | 19,05 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 8 | | | | 30I_8UN_FC | 28,57 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 8 | | | | 40I_8UN_FC | 38,1 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |
| 7 | 1 1/8-1 1/4 | | | 21I_7UN_FC | 21,77 | 21 | 4,7 | 12 | 2 | 97,40 |
| 6 | 1 1/2 | | | 30I_6UN_FC | 29,63 | 30 | 5,5 | 16 | 2 | 152,30 |
| 6 | | | | 40I_6UN_FC | 38,1 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |
| 5 | 1 3/4 | | | 30I_5UN_FC | 30,48 | 30 | 5,5 | 16 | 1 | 152,30 |
| 4 | 3 - 4 | | | 40I_4UN_FC | 38,1 | 40 | 6,3 | 20 | 2 | 237,00 |

# NPT

## NPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | T mm | H mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 3/8 | 14X_18NPT_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 1 | 73,50 |
| 14 | 1/2 - 5/8 | 14X_14NPT_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 1 | 73,50 |
| 14 | 3/4 - 7/8 | 21X_14NPT_FC | 19,96 | 21 | 4,7 | 12 | 1 | 106,90 |
| 11,5 | 1 | 21X_11.5NPT_FC | 19,88 | 21 | 4,7 | 12 | 1 | 106,90 |
| 11,5 | 1 1/4 - 2 | 30X_11.5NPT_FC | 28,71 | 30 | 5,5 | 16 | 1 | 167,10 |
| 8 | ≥ 2 1/2 | 30X_8NPT_FC | 28,58 | 30 | 5,5 | 16 | 1 | 167,10 |
| 8 | ≥ 2 1/2 | 40X_8NPT_FC | 38,1 | 40 | 6,3 | 20 | 1 | 260,50 |

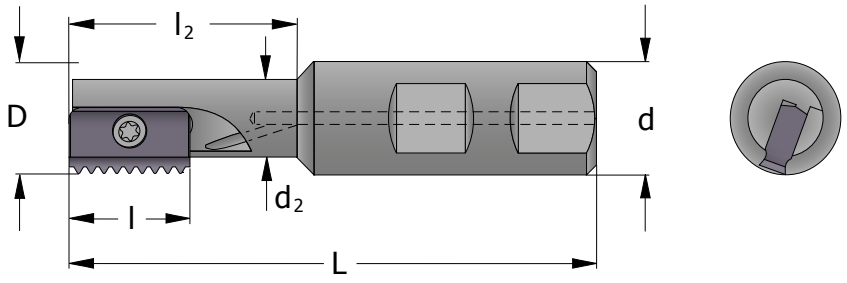
# NPTF

## NPTF-DRYSEAL-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | T mm | H mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 3/8 | 14X_18NPTF_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 1 | 73,50 |
| 14 | 1/2 - 5/8 | 14X_14NPTF_FC | 12,7 | 14 | 3,1 | 7,5 | 1 | 73,50 |
| 14 | 3/4 - 7/8 | 21X_14NPTF_FC | 19,96 | 21 | 4,7 | 12 | 1 | 106,90 |
| 11,5 | 1 | 21X_11.5NPTF_FC | 19,88 | 21 | 4,7 | 12 | 1 | 106,90 |
| 11,5 | 1 1/4 - 2 | 30X_11.5NPTF_FC | 28,71 | 30 | 5,5 | 16 | 1 | 167,10 |
| 8 | ≥ 2 1/2 | 30X_8NPTF_FC | 28,58 | 30 | 5,5 | 16 | 1 | 167,10 |
| 8 | ≥ 2 1/2 | 40X_8NPTF_FC | 38,1 | 40 | 6,3 | 20 | 1 | 260,50 |

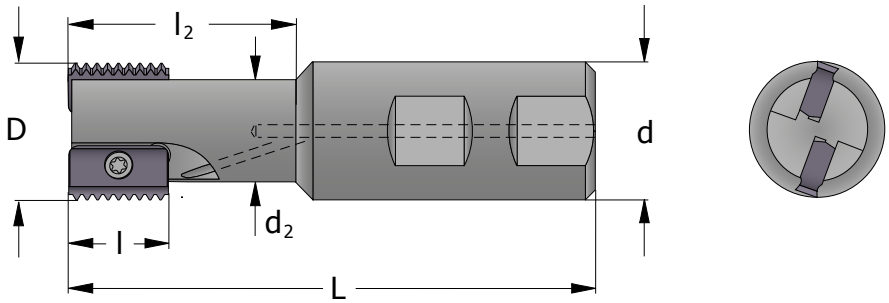
- Artikelnummern mit I gelten für Innengewindeprofile.
- Artikelnummern mit X gelten für Innen- und Außengewindeprofile.
- Für Außenprofile E statt I angeben. Der Preis für E ist 10 % höher.

## Schaftwerkzeughalter mit einem Plattensitz




| D mm | d mm | $d_2$ mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | Anzahl WSP | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 20 | 8,9 | SR0012F14 | 14 | 20 | 75 | 1 | 253,90 |
| 14,5 | 20 | 11,2 | SR0014H14 | 14 | 25 | 85 | 1 | 253,90 |
| 17 | 20 | 13,4 | SR0017H14 | 14 | 30 | 85 | 1 | 253,90 |
| 18 | 20 | 14,4 | SR0018H21 | 21 | 30 | 85 | 1 | 253,90 |
| 21 | 20 | 16,5 | SR0021H21 | 21 | 40 | 94 | 1 | 253,90 |
| 25 | 20 | - | SR0025K21 | 21 | - | 125 | 1 | 295,90 |
| 29 | 25 | 22,4 | SR0029J30 | 30 | 50 | 110 | 1 | 295,90 |
| 31 | 25 | - | SR0031M30 | 30 | - | 150 | 1 | 361,80 |
| 38 | 32 | - | SR0038M30 | 30 | - | 150 | 1 | 423,80 |
| 48 | 40 | 35 | SR0048M40 | 40 | 78 | 153 | 1 | 423,80 |
| 48 | 40 | - | SR0048R40 | 40 | - | 210 | 1 | 508,30 |

## Schaftwerkzeughalter mit zwei Plattensitzen




| D mm | d mm | $d_2$ mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | Anzahl WSP | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 20 | 16 | SR0020H14-2 | 14 | 41 | 93 | 2 | 390,00 |
| 30 | 25 | 24 | SR0030J21-2 | 21 | 52 | 108 | 2 | 446,10 |
| 40 | 32 | 30 | SR0040L30-2 | 30 | 70 | 130 | 2 | 549,60 |
| 50 | 40 | 38 | SR0050M40-2 | 40 | 78 | 153 | 2 | 640,70 |

## Wann sollte ich Wendeschneidplatten zum Gewindefräsen verwenden?

Wir empfehlen Vollhartmetall-Gewindefräser als erste Wahl, da sie wesentlich effizienter sind und meist niedrigere Kosten pro Gewinde ergeben.

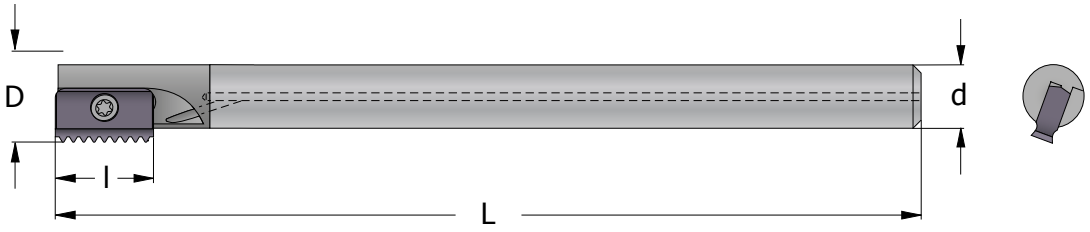
Ein Wendeplatten-Gewindefräser bietet jedoch den Vorteil, dass auf demselben Fräskörper Wendeschneidplatten mit verschiedenen Steigungen und Profilen verwendet werden können. Das kann bei wenigen Gewinden sinnvoll sein.

· Vollhartmetall-Gewindefräser sind bis 4,0 mm Steigung erhältlich.
· Gewindefräs-Wendeschneidplatten sind bis 6,0 mm Steigung erhältlich.



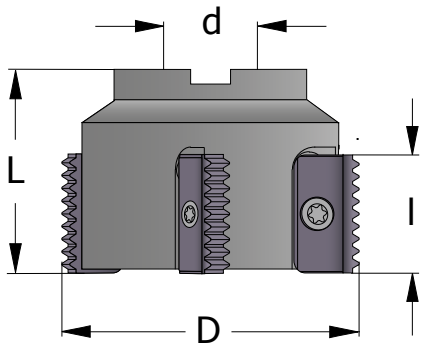
# GEWINDEFRÄSKÖRPER

## Schaftwerkzeughalter aus Hartmetall




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Anzahl WSP | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 10 | SR0013J14C | 14 | 150 | 1 | 471,40 |
| 15 | 12 | SR0015K14C | 14 | 175 | 1 | 584,90 |
| 21 | 16 | SR0021M21C | 21 | 200 | 1 | 847,00 |
| 27 | 20 | SR0027S30C | 30 | 260 | 1 | 1632,40 |
| 33 | 25 | SR0033T30C | 30 | 270 | 1 | 1851,00 |

## Aufsteckfräser

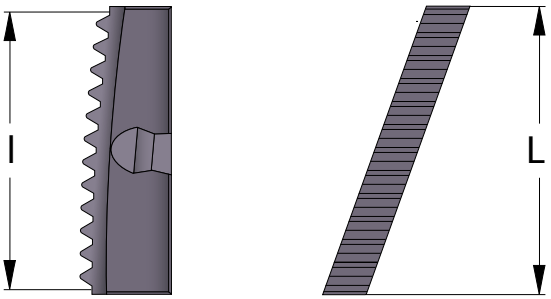



| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Anzahl WSP | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 22 | SR0063C21-5 | 21 | 50 | 5 | 1002,10 |
| 63 | 22 | SR0063C30-4 | 30 | 50 | 4 | 1002,10 |
| 80 | 27 | SR0080D30-4 | 30 | 55 | 4 | 1081,00 |
| 100 | 32 | SR0100D30-4 | 30 | 60 | 4 | 1135,50 |
| 80 | 27 | SR0080D40-4 | 40 | 65 | 4 | 1081,00 |
| 100 | 32 | SR0100E40-4 | 40 | 70 | 4 | 1135,50 |

## Ersatzteile

| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|
| 14 | S14 | 3,40 | K14 | 6,00 |
| 21 | S21 | 4,10 | K21 | 7,80 |
| 30 | S30 | 5,30 | K30 | 8,90 |
| 40 | S40 | 5,30 | K40 | 8,90 |

## Spiralgenutet




## M

### METRISCH

| Steigung mm | M Fein | INNEN Artikelnummer | l mm | L mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | ≥ M27 | H23I_1.0ISO_FC | 27 | 27 | 1 | 131,20 |
| 1,5 | ≥ M27 | H23I_1.5ISO_FC | 27 | 27 | 1 | 131,20 |
| 1,5 | ≥ M36 | H32I_1.5ISO_FC | 31,5 | 32 | 1 | 140,20 |
| 1,5 | ≥ M52 | H45I_1.5ISO_FC | 36 | 37 | 1 | 154,60 |
| 1,5 | ≥ M68 | H63I_1.5ISO_FC | 37,5 | 38 | 1 | 154,60 |
| 2,0 | ≥ M27 | H23I_2.0ISO_FC | 26 | 27 | 1 | 131,20 |
| 2,0 | ≥ M36 | H32I_2.0ISO_FC | 32 | 32 | 1 | 140,20 |
| 2,0 | ≥ M52 | H45I_2.0ISO_FC | 36 | 37 | 1 | 154,60 |
| 2,0 | ≥ M68 | H63I_2.0ISO_FC | 38 | 38 | 1 | 154,60 |
| 3,0 | ≥ M30 | H23I_3.0ISO_FC | 27 | 27 | 1 | 131,20 |
| 3,0 | ≥ M39 | H32I_3.0ISO_FC | 30 | 32 | 1 | 140,20 |
| 3,0 | ≥ M52 | H45I_3.0ISO_FC | 36 | 37 | 1 | 154,60 |
| 3,0 | ≥ M72 | H63I_3.0ISO_FC | 36 | 38 | 1 | 154,60 |
| 3,5 | ≥ M30 | H23I_3.5ISO_FC | 24,5 | 27 | 1 | 131,20 |
| 4,0 | ≥ M36 | H23I_4.0ISO_FC | 24 | 27 | 1 | 131,20 |
| 4,0 | ≥ M42 | H32I_4.0ISO_FC | 32 | 32 | 1 | 140,20 |
| 4,0 | ≥ M56 | H45I_4.0ISO_FC | 36 | 37 | 1 | 154,60 |
| 4,0 | ≥ M72 | H63I_4.0ISO_FC | 36 | 38 | 1 | 154,60 |
| 4,5 | ≥ M42 | H32I_4.5ISO_FC | 31,5 | 32 | 1 | 140,20 |
| 5,0 | ≥ M48 | H32I_5.0ISO_FC | 30 | 32 | 1 | 140,20 |
| 5,5 | ≥ M56 | H45I_5.5ISO_FC | 33 | 37 | 1 | 154,60 |
| 6,0 | ≥ M64 | H45I_6.0ISO_FC | 36 | 37 | 1 | 154,60 |
| 6,0 | ≥ M80 | H63I_6.0ISO_FC | 36 | 38 | 1 | 154,60 |

## G/Rp

### WHITWORTH-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | G ≥ 7/8 | H23X_14W_FC | 25,4 | 27 | 1 | 131,20 |
| 11 | G ≥ 1 | H23X_11W_FC | 25,4 | 27 | 1 | 131,20 |
| 11 | G ≥ 1 1/8 | H32X_11W_FC | 30,02 | 32 | 1 | 140,20 |
| 11 | G ≥ 1 3/4 | H45X_11W_FC | 36,95 | 37 | 1 | 154,60 |
| 11 | G ≥ 2 1/2 | H63X_11W_FC | 36,95 | 38 | 1 | 154,60 |

## R/Rc

### BSPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Rc ≥ 1 | H23X_11BSPT_FC | 25,4 | 27 | 1 | 131,20 |
| 11 | Rc ≥ 1 1/8 | H32X_11BSPT_FC | 30,02 | 32 | 1 | 140,20 |
| 11 | Rc ≥ 1 3/4 | H45X_11BSPT_FC | 36,95 | 37 | 1 | 154,60 |
| 11 | Rc ≥ 2 1/2 | H63X_11BSPT_FC | 36,95 | 38 | 1 | 154,60 |

# NPT

## NPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11,5 | 1 - 2 | H23X_11.5NPT_FC | 26,5 | 27 | 1 | 131,20 |
| 11,5 | 1 1/4 - 2 | H32X_11.5NPT_FC | 30,92 | 32 | 1 | 140,20 |
| 11,5 | 2 | H45X_11.5NPT_FC | 35,34 | 37 | 1 | 154,60 |
| 8 | 2 1/2 | H45X_8NPT_FC | 34,93 | 37 | 1 | 154,60 |
| 8 | 3 | H63X_8NPT_FC | 38,1 | 38 | 1 | 154,60 |

# NPTF

## NPTF-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Standard | INNEN / AUSSEN Artikelnummer | l mm | L mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11,5 | 1 - 2 | H23X_11.5NPTF_FC | 26,5 | 27 | 1 | 131,20 |
| 11,5 | 1 1/4 - 2 | H32X_11.5NPTF_FC | 30,92 | 32 | 1 | 140,20 |

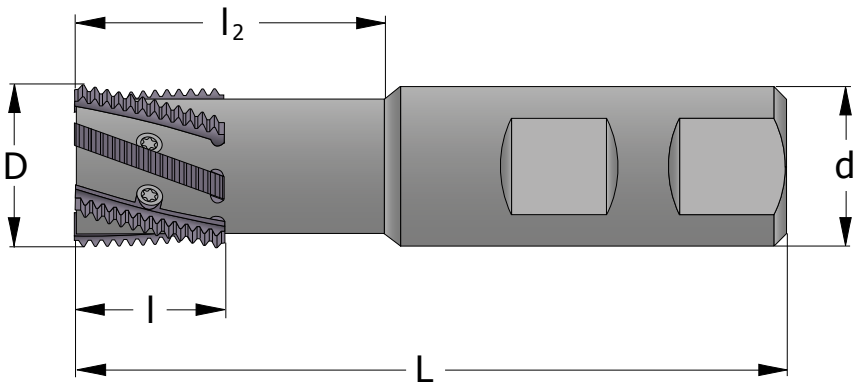
# UN

## UNIFIED

| Steigung TPI | Standard | INNEN Artikelnummer | l mm | L mm | Schneid-kanten | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | ≥ 1 | H23I_24UN_FC | 26,46 | 27 | 1 | 131,20 |
| 20 | ≥ 1 1/16 | H23I_20UN_FC | 26,67 | 27 | 1 | 131,20 |
| 20 | ≥ 1 3/8 | H32I_20UN_FC | 31,75 | 32 | 1 | 140,20 |
| 18 | ≥ 1 1/16 | H23I_18UN_FC | 26,81 | 27 | 1 | 131,20 |
| 18 | ≥ 1 3/8 | H32I_18UN_FC | 31,04 | 32 | 1 | 140,20 |
| 16 | ≥ 1 1/8 | H23I_16UN_FC | 26,99 | 27 | 1 | 131,20 |
| 16 | ≥ 1 1/2 | H32I_16UN_FC | 31,75 | 32 | 1 | 140,20 |
| 16 | ≥ 2 | H45I_16UN_FC | 36,51 | 37 | 1 | 154,60 |
| 16 | ≥ 2 5/8 | H63I_16UN_FC | 38,1 | 38 | 1 | 154,60 |
| 12 | ≥ 1 1/8 | H23I_12UN_FC | 25,4 | 27 | 1 | 131,20 |
| 12 | ≥ 1 1/2 | H32I_12UN_FC | 31,75 | 32 | 1 | 140,20 |
| 12 | ≥ 2 | H45I_12UN_FC | 35,98 | 37 | 1 | 154,60 |
| 12 | ≥ 2 3/4 | H63I_12UN_FC | 38,1 | 38 | 1 | 154,60 |
| 8 | ≥ 1 1/8 | H23I_8UN_FC | 25,4 | 27 | 1 | 131,20 |
| 8 | ≥ 1 1/2 | H32I_8UN_FC | 31,75 | 32 | 1 | 140,20 |
| 8 | ≥ 2 1/8 | H45I_8UN_FC | 34,93 | 37 | 1 | 154,60 |
| 8 | ≥ 2 3/4 | H63I_8UN_FC | 38,1 | 38 | 1 | 154,60 |
| 7 | ≥ 1 1/4 | H23I_7UN_FC | 25,4 | 27 | 1 | 131,20 |
| 6 | ≥ 1 5/8 | H32I_6UN_FC | 29,63 | 32 | 1 | 140,20 |
| 6 | ≥ 2 1/8 | H45I_6UN_FC | 33,97 | 37 | 1 | 154,60 |
| 6 | ≥ 2 7/8 | H63I_6UN_FC | 38,1 | 38 | 1 | 154,60 |
| 5 | ≥ 1 3/4 | H32I_5UN_FC | 30,48 | 32 | 1 | 140,20 |

# GEWINDEFRÄSKÖRPER

## Spiralgenutete Schaftwerkzeughalter




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | Anzahl WSP | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 25 | SRH23-2 | 27 | 50 | 110 | 2 | 648,10 |
| 23 | 25 | SRH23M-2 | 27 | 75 | 150 | 2 | 777,80 |
| 32 | 32 | SRH32-5 | 32 | 60 | 130 | 5 | 728,80 |
| 32 | 32 | SRH32P-5 | 32 | 90 | 180 | 5 | 874,50 |
| 45 | 32 | SRH45-6 | 37 | - | 130 | 6 | 810,90 |

## Ersatzteile

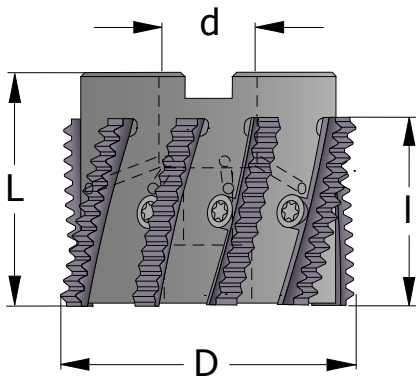
| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|
| H23 | S23 | 4,10 | K21 | 7,80 |
| H32 | S32 | 5,30 | K22 | 8,40 |
| H45 | S45 | 5,30 | K40 | 8,90 |

*Spiralgenutet für effiziente Bearbeitung*



# GEWINDEFRÄSKÖRPER

## Spiralgenutete Aufsteckfräser




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Anzahl WSP | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 16 | SRH32-5M | 32 | 52 | 5 | 728,80 |
| 45 | 22 | SRH45-6M | 37 | 60 | 6 | 810,90 |
| 63 | 22 | SRH63-9 | 38 | 50 | 9 | 1002,10 |

## Ersatzteile

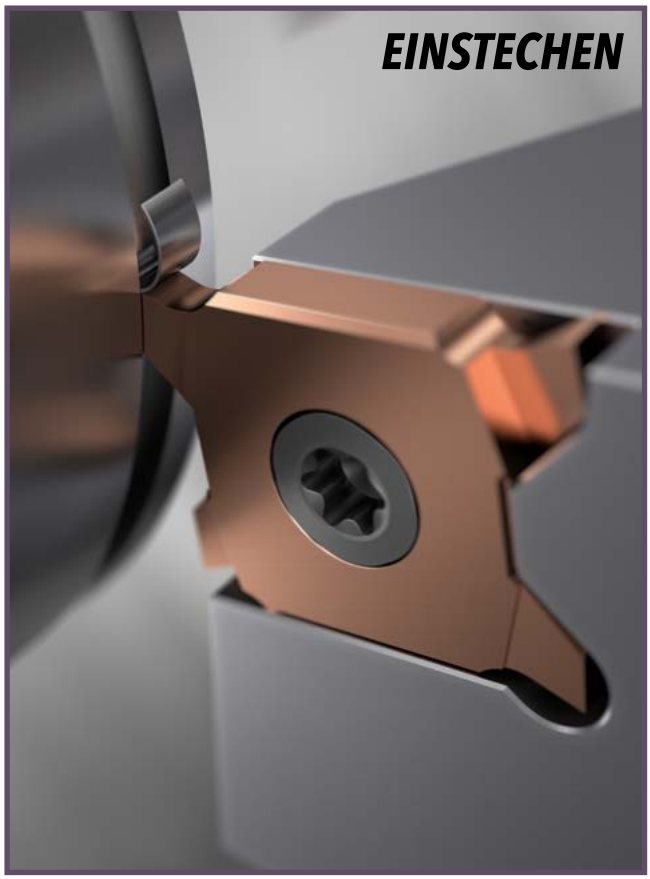
| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|
| H32 | S32S | 5,30 | K22 | 8,40 |
| H45 | S45S | 5,30 | K40 | 8,90 |
| H63 | S63 | 5,30 | K40 | 8,90 |



SmiCut™ STS

# FourCut




## Derselbe Werkzeughalter zum GEWINDEDREHEN und EINSTECHEN!

### LC - neue FourCut-Sorte

*siehe Seite 43*

**HC**
AlTiSiN-Beschichtung



**LC**
AlCrN-Beschichtung

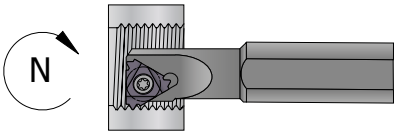


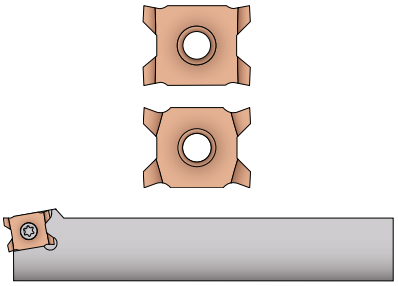
*Für maximale Produktivität zwischen den Sorten HC und LC wählen.*

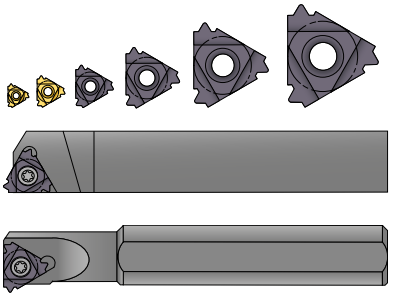
# GEWINDEDREHEN

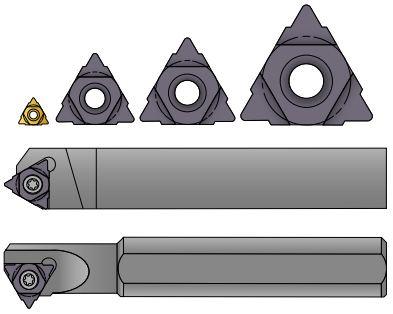
## INHALT

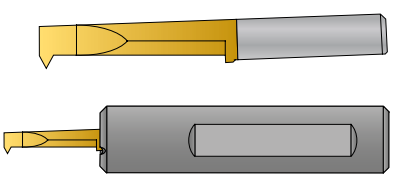

| | |
|---|---|
| Technische Informationen | 40 |
| FourCut-Gewindedrehwerkzeuge | |
| Gewindedrehplatten | 46 |
| Einstechplatten | 50 |
| Außenhalter | 52 |
| Dreieckige Gewindedrehwerkzeuge | |
| Gewindedrehplatten | 54 |
| Außenhalter | 64 |
| Innenhalter | 65 |
| U-Gewindedrehwerkzeuge | |
| Gewindedrehplatten | 66 |
| Außenhalter | 68 |
| Innenhalter | 69 |
| Mikro-Gewindedrehwerkzeuge | |
| Gewindedrehplatten | 70 |
| Werkzeughalter | 71 |
| Gewindebezeichnungen | 126 |
| Gängige Gewindeprofile | 129 |

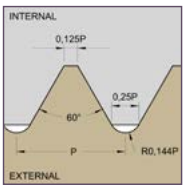





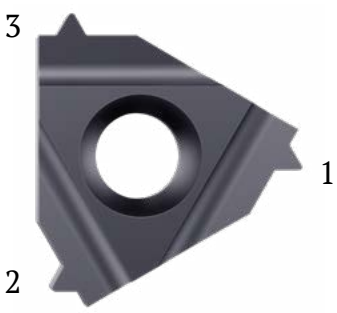


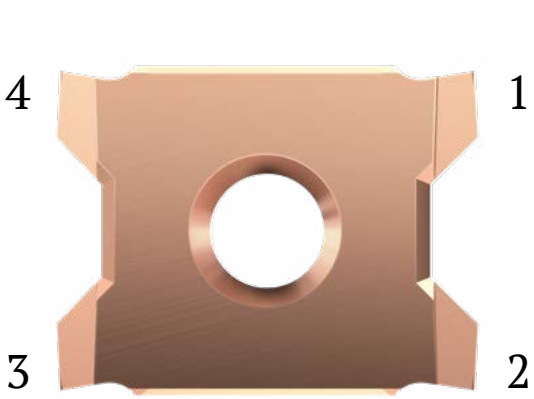




## Vorteile

# Kosteneffizient

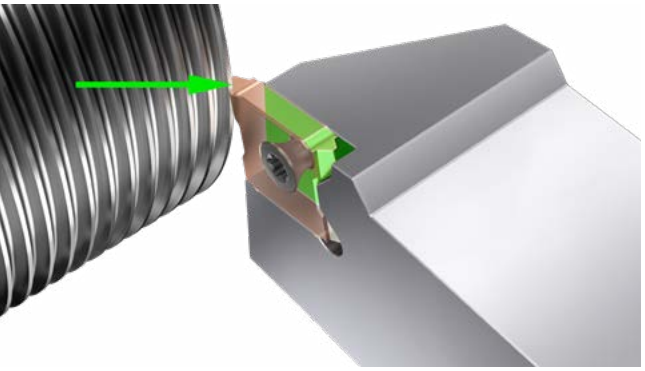


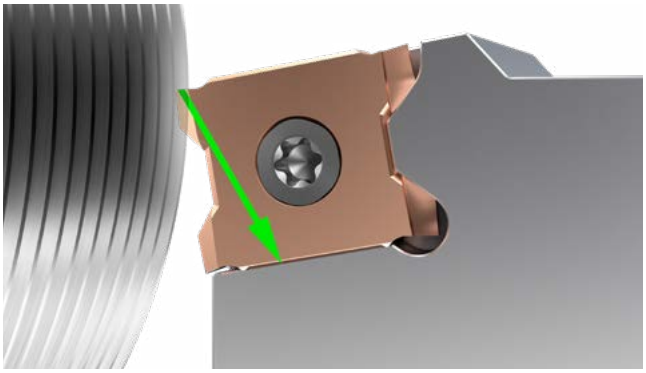



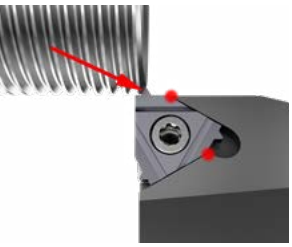

### Vier Schneidkanten zum Preis von drei

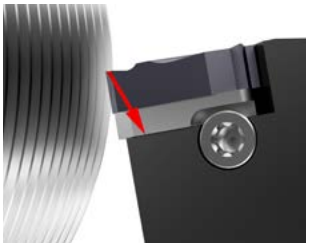
Bei gleichem Plattenpreis ist die FourCut-Gewindedrehplatte pro Schneidkante 25 % günstiger, da sie vier statt drei Schneidkanten besitzt.

# Stärke







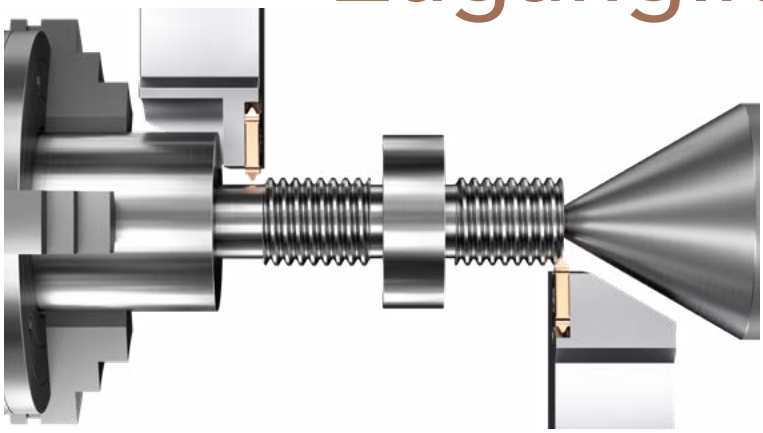


### Starke und stabile Bearbeitung

FourCut ist eine vertikale Wendeschneidplatte und dadurch sehr stabil. Die Schnittkräfte werden in die Platte geleitet; eine Unterlegplatte ist nicht nötig, da die Hartmetallplatte die Kräfte aufnimmt.

- Seitenkräfte sind unproblematisch, weil sie von der ebenen Plattenfläche aufgenommen werden.
- Keine Schwachstelle am Werkzeughalter.

# Zugänglichkeit

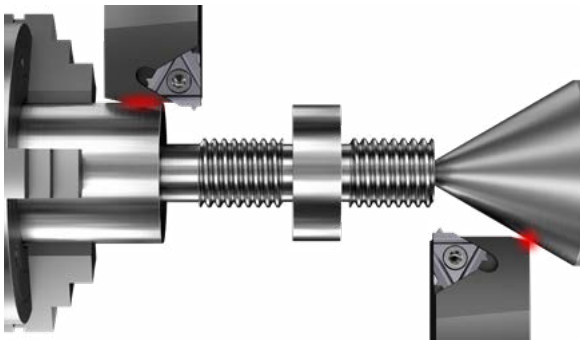


Minimale Materialverschwendung

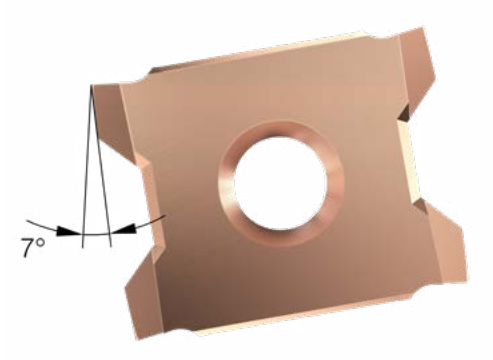
## Problemlöser mit Vorteilen

Die vertikale Wendeschneidplatte bietet durch ihre Zugänglichkeit zwei Hauptvorteile.

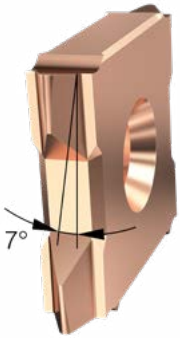
- Weniger Materialabfall, da kein Material weggedreht werden muss, um das Gewinde fertigen zu können.
- Der größere Freiraum ermöglicht beim Gewindedrehen kleiner Durchmesser die Nutzung einer mitlaufenden Spitze. Das sorgt für eine stabile Bearbeitung und eine bessere Gewindequalität.



# Optimaler Freiwinkel




7° ist optimal

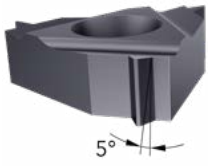



## Keine Unterlegplatten nötig – nur ein Werkzeughalter

Die Wendeschneidplatten werden auf 6-Achs-Schleifmaschinen mit komplexer Schleiftechnik allseitig geschliffen. So entsteht rund um das Gewindeprofil ein Freiwinkel von 7° mit folgenden Vorteilen:

- Zusätzlicher Freiwinkel an den Flanken verbessert die Schnittbedingungen.
- Derselbe Werkzeughalter eignet sich für unterschiedliche Steigungswinkel, da der zusätzliche Freiwinkel größere Winkelabweichungen zulässt.
- Ein kleinerer Freiwinkel am Radius ergibt eine stärkere Schneidkante und eine längere Standzeit.

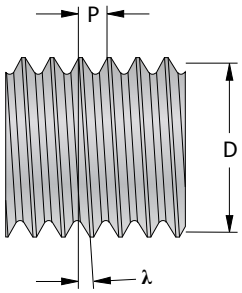


## Steigungswinkel

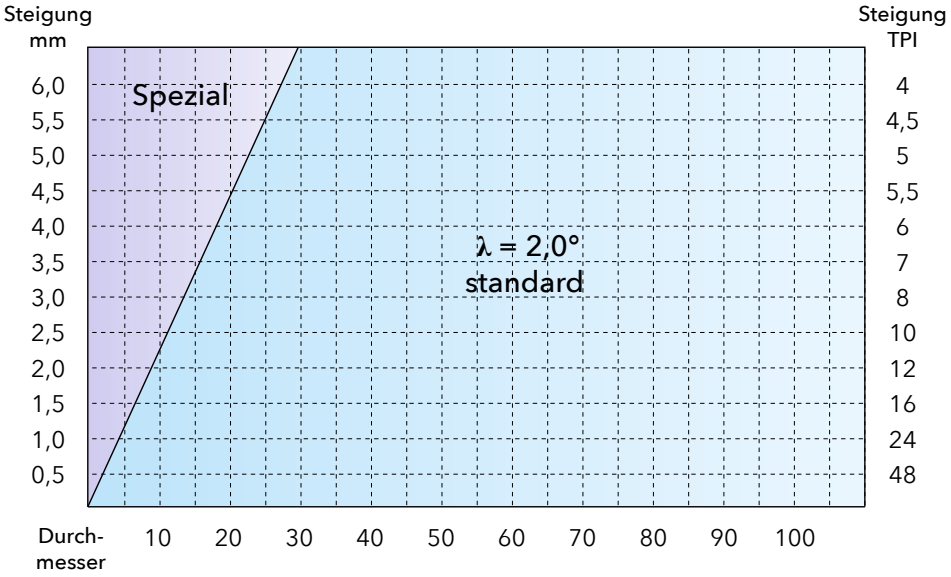
Für gute Schnittbedingungen muss die Gewindedrehplatte im Werkzeughalter ungefähr im Steigungswinkel des Gewindes geneigt sein.

$$\tan \lambda = \frac{P}{\pi \times D}$$




## FourCut

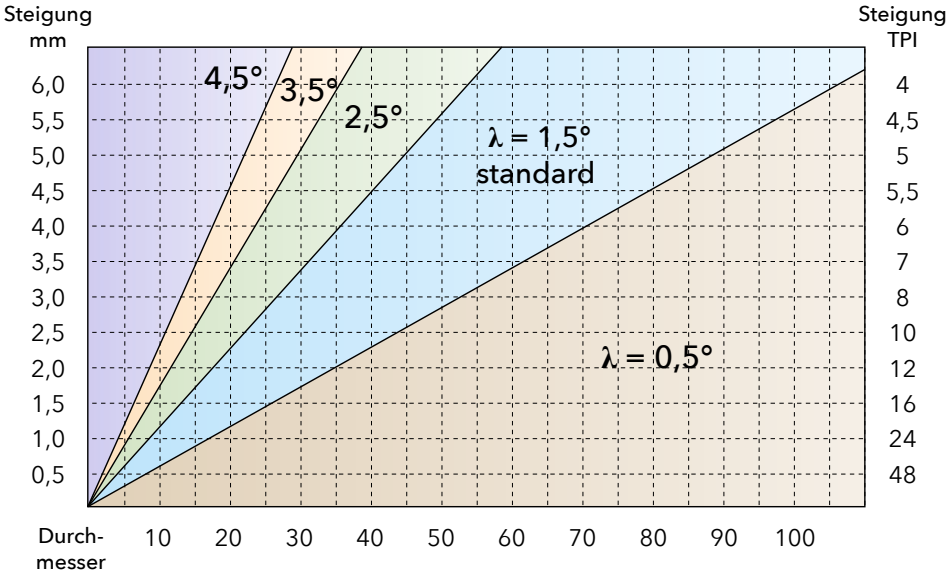
FourCut-Gewindedrehplatten besitzen zusätzlichen Freiwinkel an den Flanken. Deshalb muss die Plattenneigung nicht genau dem Steigungswinkel des Gewindes entsprechen. Der Standardhalter hat einen Neigungswinkel von 2° und eignet sich für nahezu alle Gewinde.

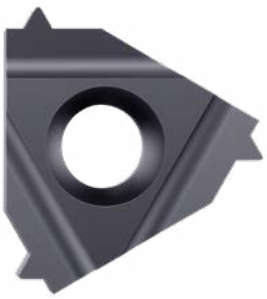





## Dreieckige Gewindedrehplatte

Bei dreieckigen Gewindedrehplatten ist es besonders wichtig, dass die Plattenneigung ungefähr dem Steigungswinkel des Gewindes entspricht. Der Standardhalter hat eine Unterlegplatte für einen Neigungswinkel von 1,5°. Für einen größeren oder kleineren Winkel wird nur die Unterlegplatte gewechselt.



## Hartmetallsorten

SmiCut STS

# FourCut

Bei FourCut wählen Sie für beste Leistung zwischen zwei Sorten.

HC eignet sich am besten für harte Werkstoffe und Anwendungen mit hoher Wärmeentwicklung. LC verbindet Zähigkeit und Wärmebeständigkeit und ist ideal für zahlreiche Anwendungen und Werkstoffe.

**HC** AlTiSiN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall.
Universalsorte mit hoher Härte
und Wärmebeständigkeit.
Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

**LC** AlCrN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall.
Universalsorte mit ausgewogener Zähigkeit
und Wärmebeständigkeit.
Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

# Dreieckige Gewindedrehplatte

Bei unseren dreieckigen Gewindedrehplatten ist keine Sortenwahl nötig. FC ist unsere Universalsorte und bewährt sich in den meisten Anwendungen.

Für das Innendrehen kleiner Gewinde verwenden wir die Sorte BC.

**FC** TiAlN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall.
Universalsorte mit hoher Wärmebeständigkeit.
Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

**BC** TiN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall.
Für das Innendrehen kleiner Gewinde geeignet.
Schnittgeschwindigkeit 40 % niedriger als bei FC.

# Sorte wählen

| MATERIAL | | Härte HB | Zugfestigkeit N/mm² | FourCut Erste Wahl | FourCut Zweite Wahl | Dreieckig Erste Wahl |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stahl | Kohlenstoffarm, C < 0,25 % | < 120 | < 400 | LC | HC | FC |
| | Mittlerer Kohlenstoffgehalt, C < 0,55 % | < 200 | < 700 | LC | HC | FC |
| | Kohlenstoffreich, C < 0,85 % | < 250 | < 850 | LC | HC | FC |
| | Niedriglegiert | < 250 | < 850 | LC | HC | FC |
| | Hochlegiert | < 350 | < 1200 | HC | LC | FC |
| | Gehärtet, HRC < 45 | | | HC | LC | FC |
| | Gehärtet, HRC < 55 | | | HC | LC | FC |
| | Gehärtet, HRC < 65 | | | HC | LC | FC |
| Gusseisen | Lamellengraphit | < 150 | < 500 | LC | HC | FC |
| | Lamellengraphit | < 300 | < 1000 | LC | HC | FC |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 200 | < 700 | LC | HC | FC |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 300 | < 1000 | LC | HC | FC |
| Rostfreier Stahl | Automatenqualität | < 250 | < 850 | HC | LC | FC |
| | Austenitisch | < 250 | < 850 | HC | LC | FC |
| | Ferritisch-austenitisch (Duplex) | < 300 | < 1000 | HC | LC | FC |
| Titan | Unlegiert | < 200 | < 700 | HC | LC | FC |
| | Legiert | < 270 | < 900 | HC | LC | FC |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | HC | LC | FC |
| Nickel | Unlegiert | < 150 | < 500 | LC | HC | FC |
| | Legiert | < 270 | < 900 | HC | LC | FC |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | HC | LC | FC |
| Kupfer | Unlegiert | < 100 | < 350 | LC | HC | FC |
| | Messing, Bronze | < 200 | < 700 | LC | HC | FC |
| | Hochfeste Bronze | < 470 | < 1500 | HC | LC | FC |
| Aluminium | Unlegiert | < 100 | < 350 | LC | HC | FC |
| | Legiert, Si < 0,5 % | < 150 | < 500 | LC | HC | FC |
| | Legiert, Si < 10 % | < 120 | < 400 | LC | HC | FC |
| | Legiert, Si > 10 % | < 120 | < 400 | LC | HC | FC |
| Inconel | 718 | < 370 | | HC | LC | FC |
| Graphit | | | | LC | HC | FC |

# Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) und Werkstofffaktor ($F_m$)

| MATERIAL | | Härte HB | Zugfestigkeit N/mm² | Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) m/min | Werkstofffaktor (Fm) |
|---|---|---|---|---|---|
| Stahl | Kohlenstoffarm, C < 0,25 % | < 120 | < 400 | 150 - 200 | 1,2 |
| | Mittlerer Kohlenstoffgehalt, C < 0,55 % | < 200 | < 700 | 120 - 170 | 1,1 |
| | Kohlenstoffreich, C < 0,85 % | < 250 | < 850 | 110 - 150 | 1,0 |
| | Niedriglegiert | < 250 | < 850 | 100 - 140 | 1,0 |
| | Hochlegiert | < 350 | < 1200 | 70 - 110 | 0,9 |
| | Gehärtet, HRC < 45 | | | 60 - 100 | 0,8 |
| | Gehärtet, HRC < 55 | | | 30 - 60 | 0,7 |
| | Gehärtet, HRC < 65 | | | 20 - 40 | 0,6 |
| Gusseisen | Lamellengraphit | < 150 | < 500 | 130 - 180 | 1,2 |
| | Lamellengraphit | < 300 | < 1000 | 100 - 150 | 1,1 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 200 | < 700 | 100 - 150 | 1,0 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 300 | < 1000 | 80 - 120 | 0,9 |
| Rostfreier Stahl | Automatenqualität | < 250 | < 850 | 130 - 180 | 1,0 |
| | Austenitisch | < 250 | < 850 | 90 - 140 | 0,9 |
| | Ferritisch-austenitisch (Duplex) | < 300 | < 1000 | 80 - 120 | 0,8 |
| Titan | Unlegiert | < 200 | < 700 | 60 - 80 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 50 - 70 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 30 - 50 | 0,6 |
| Nickel | Unlegiert | < 150 | < 500 | 80 - 120 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 60 - 80 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 50 - 70 | 0,6 |
| Kupfer | Unlegiert | < 100 | < 350 | 150 - 250 | 1,0 |
| | Messing, Bronze | < 200 | < 700 | 130 - 180 | 1,0 |
| | Hochfeste Bronze | < 470 | < 1500 | 60 - 80 | 0,8 |
| Aluminium | Unlegiert | < 100 | < 350 | 500 - 900 | 1,4 |
| | Legiert, Si < 0,5 % | < 150 | < 500 | 400 - 800 | 1,3 |
| | Legiert, Si < 10 % | < 120 | < 400 | 300 - 500 | 1,2 |
| | Legiert, Si > 10 % | < 120 | < 400 | 200 - 400 | 1,1 |
| Inconel | 718 | < 370 | | 50 - 70 | 0,6 |
| Graphit | | | | 300 - 500 | 1,0 |

# Bestellschlüssel

**Gewindedrehplatten**

| 12 | E | 2.0 | ISO | HC |
|---|---|---|---|---|
| Plattengröße | E = außen<br>I = innen<br>R = rechts<br>L = links<br>U = U-Typ | Steigung | Gewindeprofil | Hartmetallsorte |

**Werkzeughalter**

| S | E | R | 2525 | M | 12 |
|---|---|---|---|---|---|
| S = Schraube | E = außen<br>I = innen | R = rechts<br>L = links | Schaftabmessung | Halterlänge | Plattengröße |

Beispiel
2525 = □
0025 = ○

| | |
|---|---|
| F = 80 mm | R = 200 mm |
| H = 100 mm | S = 250 mm |
| K = 125 mm | T = 300 mm |
| L = 140 mm | U = 350 mm |
| M = 150 mm | V = 400 mm |
| P = 170 mm | |

# Anzahl Durchgänge

| Steigung | | | | Werkstofffaktor ($F_m$) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ISO | UN | W | NPT | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 |
| 0,5 | | | | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 0,75 | 32 | 28 | | 8 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1,0 | 28-24 | 19 | | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 1,25 | 20 | | | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 1,5 | 18-16 | 14 | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 1,75 | 14 | | | 12 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| 2,0 | 13-12 | | 27 | 14 | 12 | 11 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 |
| 2,5 | 11-10 | 11 | 18 | 16 | 14 | 13 | 11 | 10 | 9 | 8 | 8 | 7 |
| 3,0 | 9-8 | | 14 | 18 | 16 | 14 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 8 |
| 3,5 | 7 | | | 20 | 17 | 15 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 9 |
| 4,0 | 6 | | 11,5 | 22 | 19 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 |
| 4,5 | | | | 23 | 20 | 17 | 15 | 14 | 12 | 11 | 10 | 10 |
| 5,0 | 5 | | | 24 | 20 | 18 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 |
| 5,5 | 4,5 | | 8 | 25 | 21 | 19 | 17 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
| 6,0 | 4 | | | 27 | 23 | 20 | 18 | 16 | 15 | 13 | 12 | 11 |

# Radiale Zustellung je Schnitt in %

| DURCH-GANG | % der Gesamtzustellung | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1 | 33 | 28 | 25 | 22 | 20 | 19 | 18 | 16 | 14 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 |
| 2 | 27 | 24 | 20 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 |
| 3 | 22 | 19 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 |
| 4 | 18 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| 5 | | 13 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 |
| 6 | | | 10 | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 7 | | | | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 8 | | | | | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 9 | | | | | | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 |
| 10 | | | | | | | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 11 | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | | | | | | | | | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 13 | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 14 | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 15 | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 16 | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1,5 | 2 |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,5 | 1,5 |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,5 |

# Verfahren zur Gewindefertigung

| AUSSENGEWINDE RECHTS | | | |
|---|---|---|---|
| Werkzeug | UP | Drehrichtung | Richtung |
| SER | AE + | M03 | IN |
| SER | AE + | M04 | OUT |
| SEL | AI - | M04 | OUT |
| SEL | AI - | M03 | IN |

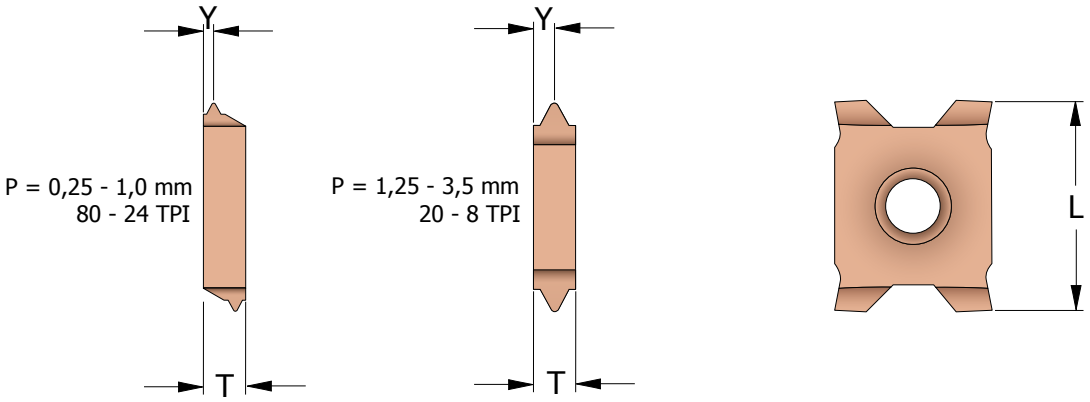
| AUSSENGEWINDE LINKS | | | |
|---|---|---|---|
| Werkzeug | UP | Drehrichtung | Richtung |
| SEL | AI + | M04 | IN |
| SEL | AI + | M03 | OUT |
| SER | AE - | M03 | OUT |
| SER | AE - | M04 | IN |

| INNENGEWINDE RECHTS | | | |
|---|---|---|---|
| Werkzeug | UP | Drehrichtung | Richtung |
| SIR | AI + | M03 | IN |
| SIL | AE - | M04 | OUT |

| INNENGEWINDE LINKS | | | |
|---|---|---|---|
| Werkzeug | UP | Drehrichtung | Richtung |
| SIL | AE + | M04 | IN |
| SIR | AI - | M03 | OUT |

# GEWINDEDREHPLATTEN

## FourCut




## M METRISCH

| Steigung mm | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,25 | 12E_0.25ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,2 | 29,20 |
| 0,3 | 12E_0.3ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,2 | 29,20 |
| 0,35 | 12E_0.35ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,25 | 29,20 |
| 0,4 | 12E_0.4ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,3 | 29,20 |
| 0,45 | 12E_0.45ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 0,5 | 12E_0.5ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 0,6 | 12E_0.6ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 0,7 | 12E_0.7ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 0,75 | 12E_0.75ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 0,8 | 12E_0.8ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,5 | 29,20 |
| 1,0 | 12E_1.0ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 24,50 |
| 1,25 | 12E_1.25ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 1,5 | 12E_1.5ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 1,75 | 12E_1.75ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 2,0 | 12E_2.0ISO_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 2,5 | 12E_2.5ISO_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 3,0 | 12E_3.0ISO_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 3,5 | 12E_3.5ISO_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

## UN UNIFIED

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 12E_80UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,2 | 29,20 |
| 72 | 12E_72UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,25 | 29,20 |
| 64 | 12E_64UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,3 | 29,20 |
| 56 | 12E_56UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 48 | 12E_48UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 44 | 12E_44UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 40 | 12E_40UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 36 | 12E_36UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,4 | 29,20 |
| 32 | 12E_32UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,5 | 29,20 |
| 28 | 12E_28UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 29,20 |
| 24 | 12E_24UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 24,50 |
| 20 | 12E_20UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 18 | 12E_18UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 16 | 12E_16UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 14 | 12E_14UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 13 | 12E_13UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 12 | 12E_12UN_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 11 | 12E_11UN_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 10 | 12E_10UN_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 9 | 12E_9UN_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 8 | 12E_8UN_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

# GEWINDEDREHPLATTEN

SmiCut STS

## FourCut

## 60°

### TEILPROFIL 60°

| Steigung mm | Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,075 - 0,125 | 317 - 203 | 12E_SSS60_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,1 | 29,20 |
| 0,15 - 0,225 | 169 - 113 | 12E_SS60_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,15 | 29,20 |
| 0,25 - 0,3 | 102 - 80 | 12E_S60_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,2 | 29,20 |
| 0,25 - 1,0 | 100 - 24 | 12E_AAA60_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 29,20 |
| 0,35 - 1,0 | 72 - 24 | 12E_AA60_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 24,50 |
| 0,5 - 2,0 | 48 - 12 | 12E_A60_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 0,5 - 3,0 | 48 - 8 | 12E_AG60_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 1,75 - 3,0 | 14 - 8 | 12E_G60_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

## 55°

### TEILPROFIL 55°

| Steigung mm | Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,35 - 1,0 | 72 - 24 | 12E_AA55_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 24,50 |
| 0,5 - 2,0 | 48 - 12 | 12E_A55_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 0,5 - 3,0 | 48 - 8 | 12E_AG55_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 1,75 - 3,0 | 14 - 8 | 12E_G55_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

## BS/G/Rp

### WHITWORTH-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 12E_28W_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 24,50 |
| 24 | 12E_24W_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 24,50 |
| 20 | 12E_20W_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 19 | 12E_19W_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 18 | 12E_18W_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 16 | 12E_16W_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 14 | 12E_14W_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 12 | 12E_12W_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 24,50 |
| 11 | 12E_11W_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 10 | 12E_10W_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 9 | 12E_9W_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 8 | 12E_8W_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

## R/Rc

### BSPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 12E_28BSPT_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 26,80 |
| 19 | 12E_19BSPT_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 26,80 |
| 14 | 12E_14BSPT_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 11 | 12E_11BSPT_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

## PG

### PANZERROHRGEWINDE DIN 40430

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 12E_20PG_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 18 | 12E_18PG_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 16 | 12E_16PG_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |

## MJ

### METRISCH

| Steigung mm | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 12E_1.0MJ_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 33,20 |
| 1,5 | 12E_1.5MJ_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 2,0 | 12E_2.0MJ_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 33,20 |

Alle Gewindedrehplatten besitzen ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher. Sorte HC oder LC wählen. Siehe Seite 43.

# GEWINDEDREHPLATTEN

## FourCut

## NPT

### NPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 12E_27NPT_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 26,80 |
| 18 | 12E_18NPT_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 26,80 |
| 14 | 12E_14NPT_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 26,80 |
| 11,5 | 12E_11.5NPT_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 8 | 12E_8NPT_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

## NPTF

### NPTF-DRYSEAL-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 12E_27NPTF_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,6 | 26,80 |
| 18 | 12E_18NPTF_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 26,80 |
| 14 | 12E_14NPTF_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 26,80 |
| 11,5 | 12E_11.5NPTF_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |
| 8 | 12E_8NPTF_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 26,80 |

## TR

### TRAPEZ DIN 103

| Steigung mm | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 12E_1.5TR_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 2,0 | 12E_2.0TR_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 3,0 | 12E_3.0TR_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 4,0 | 12E_4.0TR_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 33,20 |

## RD

### RUND DIN 405

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 12E_10RD_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 33,20 |
| 8 | 12E_8RD_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 33,20 |

## ACME

### ACME

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 12E_16ACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 14 | 12E_14ACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 12 | 12E_12ACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 10 | 12E_10ACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 8 | 12E_8ACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 6 | 12E_6ACME_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 33,20 |

## STACME

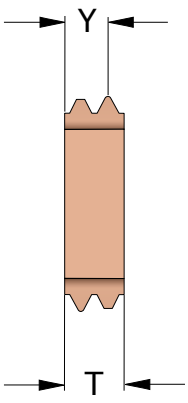
### STUB-ACME

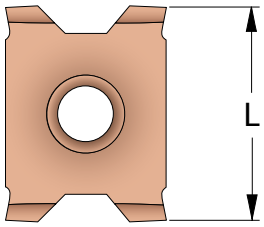
| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 12E_16STACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 14 | 12E_14STACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 12 | 12E_12STACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 10 | 12E_10STACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 8 | 12E_8STACME_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 33,20 |
| 6 | 12E_6STACME_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 33,20 |
| 5 | 12E_5STACME_HC/LC | 12 | 3,6 | 1,8 | 33,20 |

Alle Gewindedrehplatten besitzen ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher. Sorte HC oder LC wählen. Siehe Seite 43.

# GEWINDEDREHPLATTEN

## FourCut Mehrzahn




## M METRISCH

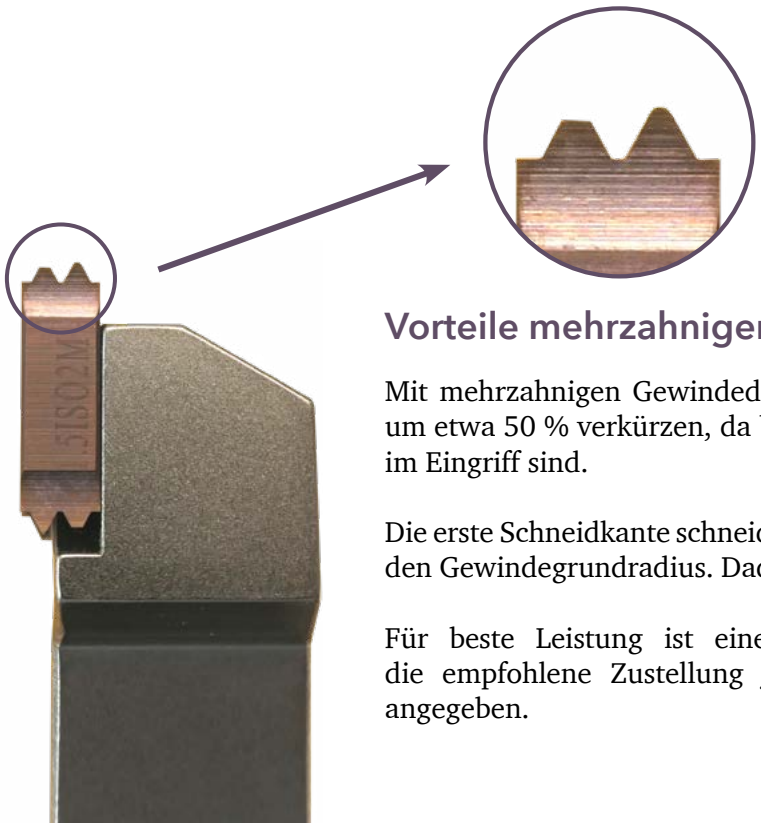
| Steigung mm | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Radiale Zustellung je Schnitt 1 | 2 | 3 | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 12ER_1.0ISO2M_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,7 | 0,24 | 0,21 | 0,18 | 46,90 |
| 1,5 | 12ER_1.5ISO2M_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,55 | 0,43 | 0,30 | 0,21 | 46,90 |
| 2,0 | 12ER_2.0ISO2M_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,8 | 0,57 | 0,40 | 0,28 | 56,20 |

## G/Rp WHITWORTH-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Radiale Zustellung je Schnitt 1 | 2 | 3 | 4 | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 12ER_14W2M_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,7 | 0,55 | 0,38 | 0,25 | - | 46,90 |
| 11 | 12ER_11W2M_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,95 | 0,55 | 0,38 | 0,32 | 0,25 | 56,20 |

## R/Rc BSPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | Artikelnummer AUSSEN | L mm | T mm | Y mm | Radiale Zustellung je Schnitt 1 | 2 | 3 | 4 | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12ER_11BSPT2M_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,95 | 0,56 | 0,39 | 0,33 | 0,26 | 56,20 |



### Vorteile mehrzahniger Gewindedrehplatten

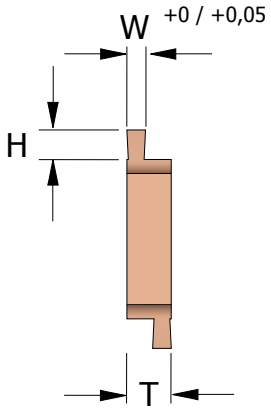
Mit mehrzahnigen Gewindedrehplatten lässt sich die Bearbeitungszeit um etwa 50 % verkürzen, da bei jedem Durchgang zwei Schneidkanten im Eingriff sind.

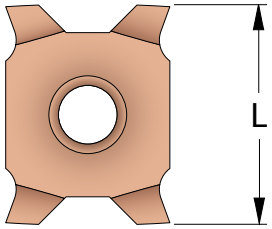
Die erste Schneidkante schneidet die Gewindeflanken, die zweite erzeugt den Gewindegrundradius. Dadurch entstehen drei gut brechbare Späne.

Für beste Leistung ist eine radiale Zustellung wichtig. Oben ist die empfohlene Zustellung je Schnitt für jede Wendeschneidplatte angegeben.

# EINSTECHPLATTEN

## FourCut




## SQ

### EINSTECHEN

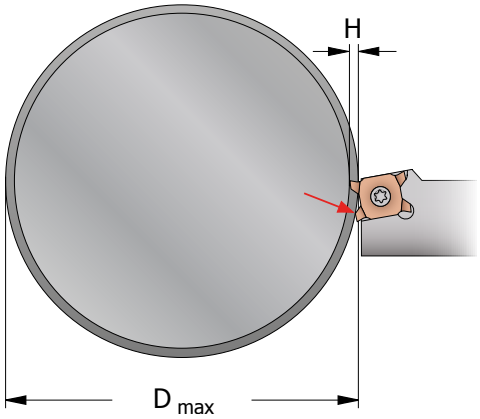
| W<br>+0 / +0,05 | Artikelnummer<br>AUSSEN | L<br>mm | T<br>mm | H<br>mm | Preis<br>EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,4 | 12ER_0.4SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 0,8 | 36,60 |
| 0,5 | 12ER_0.5SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,0 | 36,60 |
| 0,6 | 12ER_0.6SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,2 | 36,60 |
| 0,7 | 12ER_0.7SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,4 | 36,60 |
| 0,8 | 12ER_0.8SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,6 | 36,60 |
| 0,9 | 12ER_0.9SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 1,8 | 36,60 |
| 1,0 | 12ER_1.0SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,1 | 12ER_1.1SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,2 | 12ER_1.2SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,3 | 12ER_1.3SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,4 | 12ER_1.4SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,5 | 12ER_1.5SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,6 | 12ER_1.6SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,7 | 12ER_1.7SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 1,85 | 12ER_1.85SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 2,0 | 12ER_2.0SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 2,15 | 12ER_2.15SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 2,3 | 12ER_2.3SQ_HC/LC | 12 | 2,4 | 2,0 | 36,60 |
| 2,5 | 12ER_2.5SQ_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,0 | 40,10 |
| 2,65 | 12ER_2.65SQ_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,0 | 40,10 |
| 2,8 | 12ER_2.8SQ_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,0 | 40,10 |
| 3 | 12ER_3.0SQ_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,0 | 40,10 |
| 3,15 | 12ER_3.15SQ_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,0 | 40,10 |
| 3,3 | 12ER_3.3SQ_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,0 | 40,10 |
| 3,5 | 12ER_3.5SQ_HC/LC | 12 | 3,6 | 2,0 | 40,10 |

Alle Einstechplatten besitzen ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher. Sorte HC oder LC wählen. Siehe Seite 43.

## Maximaler Stechdurchmesser

Ist der Durchmesser größer als D max, kann die maximale Stechtiefe nicht genutzt werden, da die untere Schneidkante das Werkstück berührt.

| H<br>mm | D max<br>mm |
|---|---|
| 2,0 | 70 |
| 1,9 | 80 |
| 1,8 | 93 |
| 1,7 | 111 |
| 1,6 | 139 |
| 1,5 | 185 |

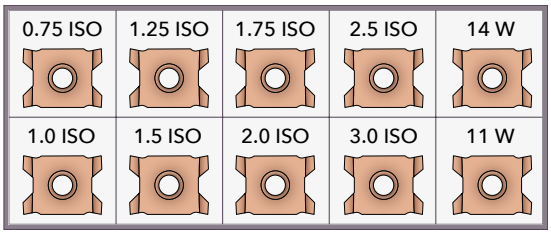


# GEWINDEDREH- UND EINSTECHPLATTEN

## Sätze mit verschiedenen Wendeschneidplatten

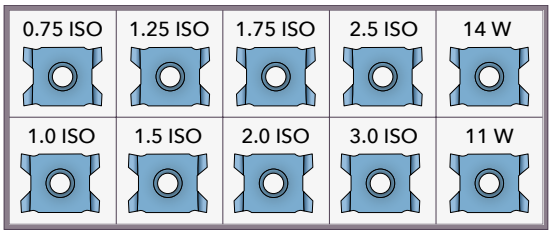
SmiCut STS

### Gewindedrehplatten-Sätze



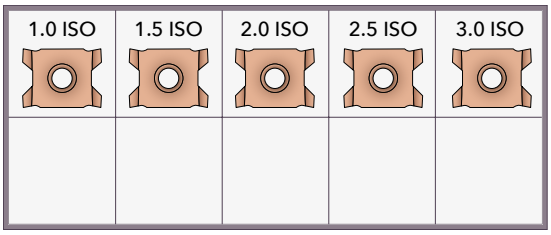

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X12E_HC | 256,30 |

10 verschiedene Gewindedrehplatten in einer Box.



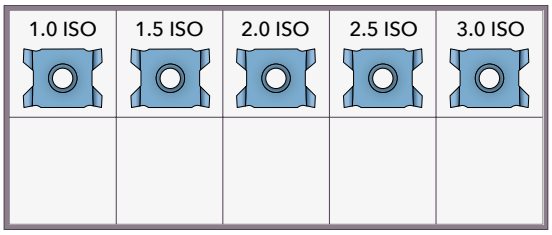

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X12E_LC | 256,30 |

10 verschiedene Gewindedrehplatten in einer Box.




| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 5X12E_HC | 126,90 |

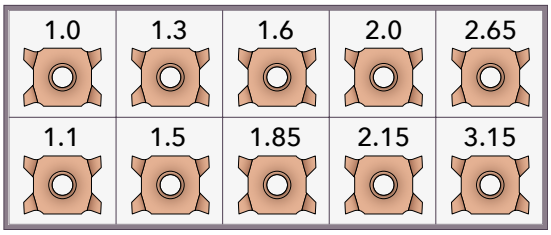
5 verschiedene Gewindedrehplatten in einer Box.




| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 5X12E_LC | 126,90 |

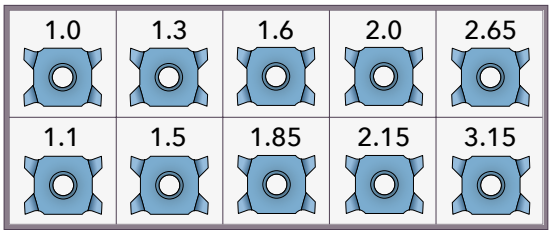
5 verschiedene Gewindedrehplatten in einer Box.

### Einstechplatten-Sätze




| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X12SQ_HC | 373,70 |

10 verschiedene Einstechplatten in einer Box.




| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X12SQ_LC | 373,70 |

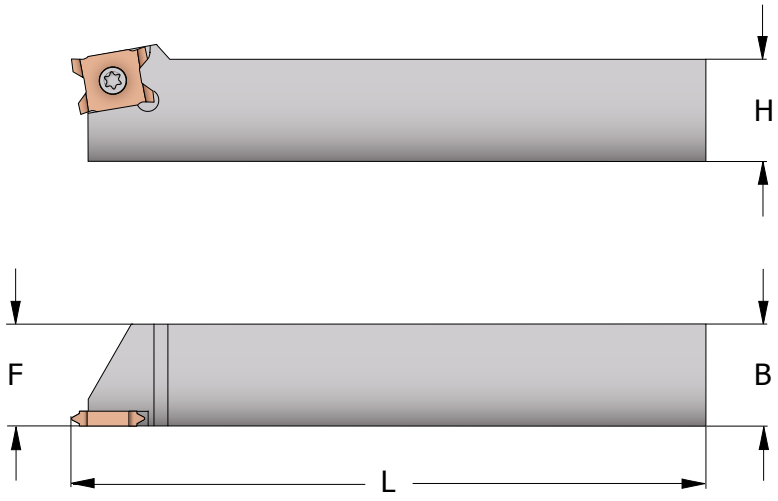
10 verschiedene Einstechplatten in einer Box.

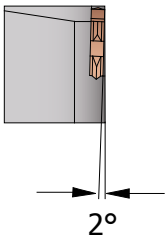


*FourCut verwendet zum Einstechen und Gewindedrehen denselben Werkzeughalter.*

# GEWINDEDREHHALTER

## FourCut Außen



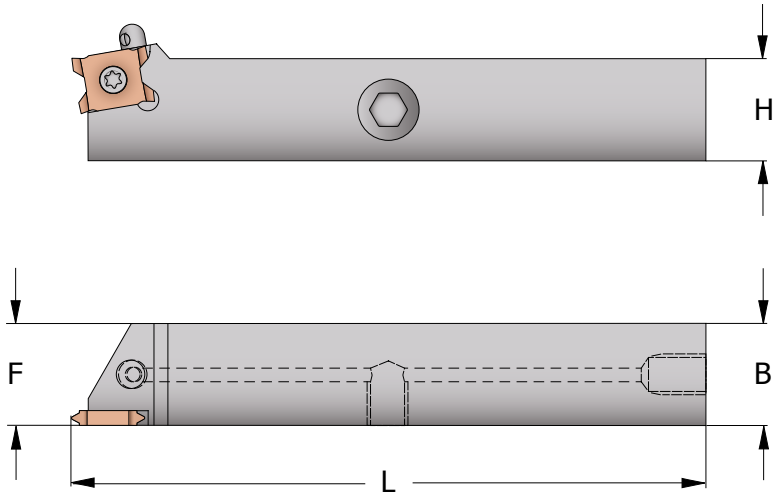



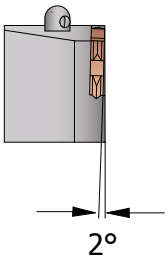



| WSP mm | Artikelnummer | B/H mm | L mm | F mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | SER0808H12 | 8 | 100 | 8 | 127,10 |
| 12 | SER1010H12 | 10 | 100 | 10 | 127,10 |
| 12 | SER1212H12 | 12 | 100 | 12 | 127,10 |
| 12 | SER1616H12 | 16 | 100 | 16 | 127,10 |
| 12 | SER2020K12 | 20 | 125 | 20 | 127,10 |
| 12 | SER2525M12 | 25 | 150 | 25 | 135,20 |
| 12 | SER3232P12 | 32 | 170 | 32 | 189,90 |

Die Artikelnummern gelten für rechte Werkzeughalter. Für linke Halter L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.

## mit innerer Kühlmittelzufuhr



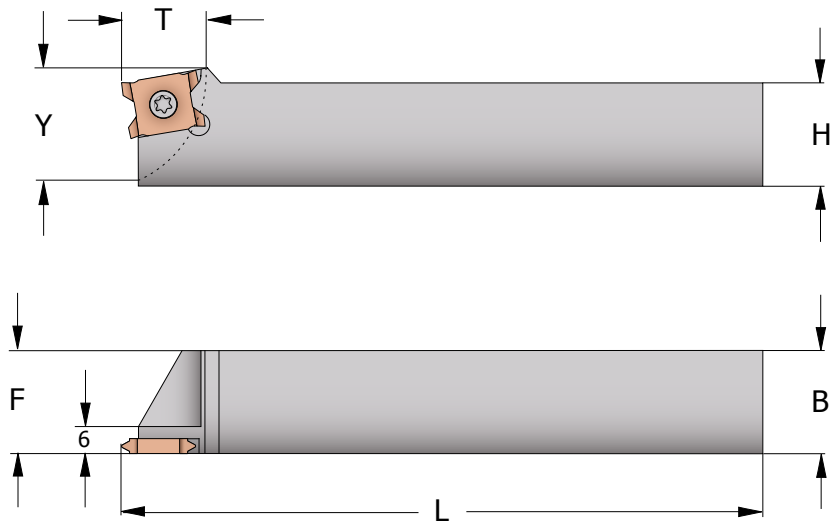


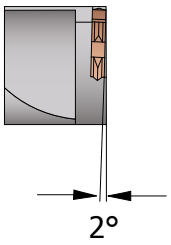

| WSP mm | Artikelnummer | B/H mm | L mm | F mm | STOPFEN | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | SER1212H12-J* | 12 | 100 | 12 | M8x1 | 190,90 |
| 12 | SER1616H12-J | 16 | 100 | 16 | G1/8 | 190,90 |
| 12 | SER2020K12-J | 20 | 125 | 20 | G1/8 | 190,90 |
| 12 | SER2525M12-J | 25 | 150 | 25 | G1/8 | 202,80 |

* Dieser Werkzeughalter besitzt auch auf der Rückseite einen Stopfen, also insgesamt drei Stopfen.

# GEWINDEDREHHALTER

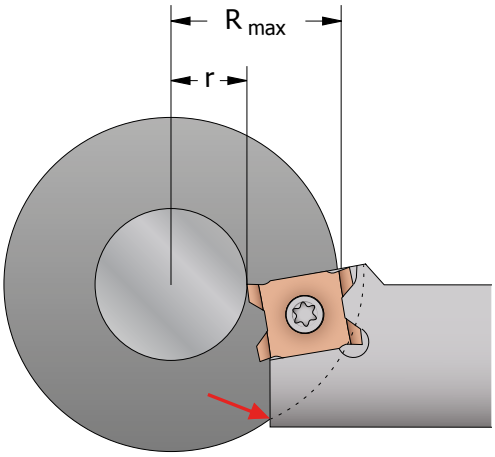
## mit zusätzlicher Zugänglichkeit






| WSP mm | Artikelnummer | B/H mm | L mm | F mm | T mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | SER1212T09H12 | 12 | 100 | 12 | 9 | 11,0 | 139,80 |
| 12 | SER1616T11H12 | 16 | 100 | 16 | 11 | 14,7 | 139,80 |
| 12 | SER2020T14K12 | 20 | 125 | 20 | 14 | 18,7 | 139,80 |
| 12 | SER2525T18M12 | 25 | 150 | 25 | 18 | 23,8 | 148,70 |




### Maximal zulässige Zugänglichkeit

Bei der Bearbeitung zwischen Schultern ist die Zugänglichkeit durch den Werkzeughalter und die Werkstückdurchmesser begrenzt.

$$R_{max} = \sqrt{(r + 2{,}5)^2 + Y^2}$$

$$T = R - r$$

Der berechnete Wert R max oder das T-Maß des Werkzeughalters darf nie überschritten werden. Für eine bessere Zugänglichkeit muss der Halter modifiziert werden.

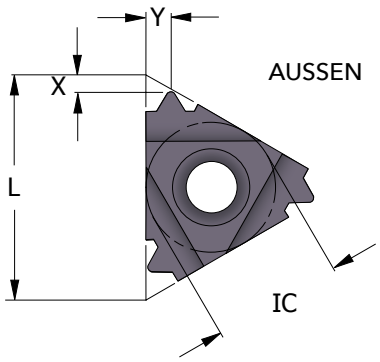
Das Zugänglichkeitsdiagramm finden Sie unter https://smicut.com/de/acc

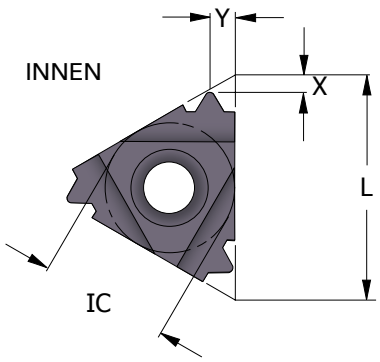
## Ersatzteile

| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|
| 12 | T9XM3 | 3,60 | TORX_T9 | 6,20 |

# GEWINDEDREHPLATTEN

## Dreieckig




# M

## METRISCH

| Steigung mm | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_0.5ISO_BC | 0,9 | 0,5 | 31,60 |
| 0,5 | 16 | 3/8 | 16ER_0.5ISO_FC | 0,6 | 0,6 | | | | 29,20 |
| 0,7 | 16 | 3/8 | 16ER_0.7ISO_FC | 0,6 | 0,6 | | | | 29,20 |
| 0,75 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_0.75ISO_BC | 0,8 | 0,5 | 31,60 |
| 0,75 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_0.75ISO_BC | 0,6 | 0,5 | 31,60 |
| 0,75 | 16 | 3/8 | 16ER_0.75ISO_FC | 0,6 | 0,6 | | | | 29,20 |
| 0,8 | 16 | 3/8 | 16ER_0.8ISO_FC | 0,6 | 0,6 | | | | 29,20 |
| 1,0 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_1.0ISO_BC | 0,7 | 0,6 | 31,60 |
| 1,0 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_1.0ISO_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 1,0 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_1.0ISO_FC | 0,6 | 0,7 | 24,50 |
| 1,0 | 16 | 3/8 | 16ER_1.0ISO_FC | 0,7 | 0,7 | 16IR_1.0ISO_FC | 0,6 | 0,7 | 24,50 |
| 1,25 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_1.25ISO_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 1,25 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_1.25ISO_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 1,25 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_1.25ISO_FC | 0,8 | 0,8 | 24,50 |
| 1,25 | 16 | 3/8 | 16ER_1.25ISO_FC | 0,8 | 0,9 | 16IR_1.25ISO_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 1,5 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_1.5ISO_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 1,5 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_1.5ISO_FC | 0,8 | 1,0 | 24,50 |
| 1,5 | 16 | 3/8 | 16ER_1.5ISO_FC | 0,8 | 1,0 | 16IR_1.5ISO_FC | 0,8 | 1,0 | 24,50 |
| 1,75 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_1.75ISO_BC | 1,0 | 0,8 | 31,60 |
| 1,75 | 16 | 3/8 | 16ER_1.75ISO_FC | 0,9 | 1,2 | 16IR_1.75ISO_FC | 0,9 | 1,2 | 24,50 |
| 2,0 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_2.0ISO_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 2,0 | 16 | 3/8 | 16ER_2.0ISO_FC | 1,0 | 1,3 | 16IR_2.0ISO_FC | 1,0 | 1,3 | 24,50 |
| 2,5 | 16 | 3/8 | 16ER_2.5ISO_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_2.5ISO_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 3,0 | 16 | 3/8 | 16ER_3.0ISO_FC | 1,2 | 1,6 | 16IR_3.0ISO_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 3,5 | 16 | 3/8 | 16ER_3.5ISO_FC | 1,2 | 1,7 | 16IR_3.5ISO_FC | 1,2 | 1,7 | 26,80 |
| 3,5 | 22 | 1/2 | 22ER_3.5ISO_FC | 1,6 | 2,3 | 22IR_3.5ISO_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 4,0 | 22 | 1/2 | 22ER_4.0ISO_FC | 1,6 | 2,3 | 22IR_4.0ISO_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 4,5 | 22 | 1/2 | 22ER_4.5ISO_FC | 1,7 | 2,4 | 22IR_4.5ISO_FC | 1,6 | 2,4 | 38,40 |
| 5,0 | 22 | 1/2 | 22ER_5.0ISO_FC | 1,7 | 2,5 | 22IR_5.0ISO_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 5,5 | 22 | 1/2 | 22ER_5.5ISO_FC | 1,7 | 2,6 | 22IR_5.5ISO_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 5,5 | 27 | 5/8 | 27ER_5.5ISO_FC | 1,9 | 2,7 | 27IR_5.5ISO_FC | 1,6 | 2,3 | 61,60 |
| 6,0 | 22 | 1/2 | 22ER_6.0ISO_FC | 1,9 | 2,7 | 22IR_6.0ISO_FC | 1,6 | 2,4 | 38,40 |
| 6,0 | 27 | 5/8 | 27ER_6.0ISO_FC | 2,0 | 2,9 | 27IR_6.0ISO_FC | 1,8 | 2,5 | 61,60 |
| MIT GESINTERTEM SPANBRECHER | | | | | | | | | |
| 1,0 | 16 | 3/8 | 16ER_1.0ISOCB_FC | 0,7 | 0,7 | 16IR_1.0ISOCB_FC | 0,6 | 0,7 | 24,50 |
| 1,25 | 16 | 3/8 | 16ER_1.25ISOCB_FC | 0,8 | 0,9 | | | | 24,50 |
| 1,5 | 16 | 3/8 | 16ER_1.5ISOCB_FC | 0,8 | 1,0 | 16IR_1.5ISOCB_FC | 0,8 | 1,0 | 24,50 |
| 1,75 | 16 | 3/8 | 16ER_1.75ISOCB_FC | 0,9 | 1,2 | | | | 24,50 |
| 2,0 | 16 | 3/8 | 16ER_2.0ISOCB_FC | 1,0 | 1,3 | 16IR_2.0ISOCB_FC | 1,0 | 1,3 | 24,50 |
| 2,5 | 16 | 3/8 | 16ER_2.5ISOCB_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_2.5ISOCB_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 3,0 | 16 | 3/8 | 16ER_3.0ISOCB_FC | 1,2 | 1,6 | 16IR_3.0ISOCB_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |

SmiCut STS

# UN

## UNIFIED

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_32UN_BC | 0,8 | 0,5 | 31,60 |
| 32 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_32UN_BC | 0,6 | 0,5 | 31,60 |
| 32 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_32UN_FC | 0,6 | 0,6 | 29,20 |
| 32 | 16 | 3/8 | 16ER_32UN_FC | 0,6 | 0,6 | 16IR_32UN_FC | 0,6 | 0,6 | 29,20 |
| 28 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_28UN_BC | 0,8 | 0,6 | 31,60 |
| 28 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_28UN_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 28 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_28UN_FC | 0,6 | 0,7 | 29,20 |
| 28 | 16 | 3/8 | 16ER_28UN_FC | 0,6 | 0,7 | 16IR_28UN_FC | 0,6 | 0,7 | 29,20 |
| 24 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_24UN_BC | 0,7 | 0,6 | 31,60 |
| 24 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_24UN_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 24 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_24UN_FC | 0,7 | 0,8 | 24,50 |
| 24 | 16 | 3/8 | 16ER_24UN_FC | 0,7 | 0,8 | | | | 24,50 |
| 20 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_20UN_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 20 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_20UN_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 20 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_20UN_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 20 | 16 | 3/8 | 16ER_20UN_FC | 0,8 | 0,9 | 16IR_20UN_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 18 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_18UN_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 18 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_18UN_FC | 0,8 | 1,0 | 24,50 |
| 18 | 16 | 3/8 | 16ER_18UN_FC | 0,8 | 1,0 | | | | 24,50 |
| 16 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_16UN_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 16 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_16UN_FC | 0,9 | 1,1 | 24,50 |
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16UN_FC | 0,9 | 1,1 | 16IR_16UN_FC | 0,9 | 1,1 | 24,50 |
| 14 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_14UN_BC | 0,6 | 0,8 | 31,60 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14UN_FC | 1,0 | 1,2 | 16IR_14UN_FC | 0,9 | 1,2 | 24,50 |
| 13 | 16 | 3/8 | 16ER_13UN_FC | 1,0 | 1,3 | | | | 24,50 |
| 12 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_12UN_FC | 0,9 | 1,1 | 24,50 |
| 12 | 16 | 3/8 | 16ER_12UN_FC | 1,1 | 1,4 | 16IR_12UN_FC | 1,1 | 1,4 | 24,50 |
| 11 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_11UN_FC | 0,8 | 1,1 | 26,80 |
| 11 | 16 | 3/8 | 16ER_11UN_FC | 1,1 | 1,5 | | | | 26,80 |
| 10 | 16 | 3/8 | 16ER_10UN_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_10UN_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 9 | 16 | 3/8 | 16ER_9UN_FC | 1,2 | 1,7 | 16IR_9UN_FC | 1,2 | 1,7 | 26,80 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8UN_FC | 1,2 | 1,6 | 16IR_8UN_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 7 | 22 | 1/2 | 22ER_7UN_FC | 1,6 | 2,3 | 22IR_7UN_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 6 | 22 | 1/2 | 22ER_6UN_FC | 1,6 | 2,3 | 22IR_6UN_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 5 | 22 | 1/2 | 22ER_5UN_FC | 1,7 | 2,5 | 22IR_5UN_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 4,5 | 27 | 5/8 | 27ER_4.5UN_FC | 1,9 | 2,7 | 27IR_4.5UN_FC | 1,7 | 2,4 | 61,60 |
| 4 | 27 | 5/8 | 27ER_4UN_FC | 2,1 | 3,0 | 27IR_4UN_FC | 1,8 | 2,7 | 61,60 |

- Die Artikelnummern gelten für rechte Platten. Für linke L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.
- Sofern nicht anders angegeben, besitzen alle Gewindedrehplatten ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher.

# GEWINDEDREHPLATTEN

## 60°

### TEILPROFIL 60°

| Steigung mm | TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-1,25 | 48-20 | 6 | 5/32 | | 06IR_A60_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 0,5-1,5 | 48-16 | 8 | 3/16 | | 08IR_A60_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 0,5-1,5 | 48-16 | 11 | 1/4 | | 11IR_A60_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 0,5-1,5 | 48-16 | 16 | 3/8 | 16ER_A60_FC | 16IR_A60_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 1,75-3,0 | 14-8 | 16 | 3/8 | 16ER_G60_FC | 16IR_G60_FC | 1,2 | 1,7 | 26,80 |
| 0,5-3,0 | 48-8 | 16 | 3/8 | 16ER_AG60_FC | 16IR_AG60_FC | 1,2 | 1,7 | 26,80 |
| 3,5-5,0 | 7-5 | 22 | 1/2 | 22ER_N60_FC | 22IR_N60_FC | 1,7 | 2,5 | 38,40 |
| 5,5-6,0 | 4,5-4 | 27 | 5/8 | 27ER_Q60_FC | 27IR_Q60_FC | 2,1 | 3,1 | 61,60 |

## 55°

### TEILPROFIL 55°

| Steigung mm | TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5-1,25 | 48-20 | 6 | 5/32 | | 06IR_A55_BC | 0,5 | 0,6 | 31,60 |
| 0,5-1,5 | 48-16 | 8 | 3/16 | | 08IR_A55_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 0,5-1,5 | 48-16 | 11 | 1/4 | | 11IR_A55_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 0,5-1,5 | 48-16 | 16 | 3/8 | 16ER_A55_FC | 16IR_A55_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 1,75-3,0 | 14-8 | 16 | 3/8 | 16ER_G55_FC | 16IR_G55_FC | 1,2 | 1,7 | 26,80 |
| 0,5-3,0 | 48-8 | 16 | 3/8 | 16ER_AG55_FC | 16IR_AG55_FC | 1,2 | 1,7 | 26,80 |
| 3,5-5,0 | 7-5 | 22 | 1/2 | 22ER_N55_FC | 22IR_N55_FC | 1,7 | 2,5 | 38,40 |
| 5,5-6,0 | 4,5-4 | 27 | 5/8 | 27ER_Q55_FC | 27IR_Q55_FC | 2,0 | 2,9 | 61,60 |

## MJ

### METRISCH

| Steigung mm | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_1.0MJ_FC | 0,6 | 0,7 | 33,20 |
| 1,0 | 16 | 3/8 | 16ER_1.0MJ_FC | 0,7 | 0,7 | 16IR_1.0MJ_FC | 0,6 | 0,7 | 33,20 |
| 1,25 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_1.25MJ_FC | 0,8 | 0,8 | 33,20 |
| 1,25 | 16 | 3/8 | 16ER_1.25MJ_FC | 0,8 | 0,9 | 16IR_1.25MJ_FC | 0,8 | 0,9 | 33,20 |
| 1,5 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_1.5MJ_FC | 0,8 | 1,0 | 33,20 |
| 1,5 | 16 | 3/8 | 16ER_1.5MJ_FC | 0,8 | 1,0 | 16IR_1.5MJ_FC | 0,8 | 1,0 | 33,20 |
| 2,0 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_2.0MJ_FC | 0,8 | 0,9 | 33,20 |
| 2,0 | 16 | 3/8 | 16ER_2.0MJ_FC | 1,0 | 1,3 | 16IR_2.0MJ_FC | 1,0 | 1,3 | 33,20 |

## UNJ

### UNIFIED

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_32UNJ_FC | 0,6 | 0,6 | 33,20 |
| 32 | 16 | 3/8 | 16ER_32UNJ_FC | 0,6 | 0,6 | 16IR_32UNJ_FC | 0,6 | 0,6 | 33,20 |
| 28 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_28UNJ_FC | 0,6 | 0,7 | 33,20 |
| 28 | 16 | 3/8 | 16ER_28UNJ_FC | 0,6 | 0,7 | 16IR_28UNJ_FC | 0,6 | 0,7 | 33,20 |
| 24 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_24UNJ_FC | 0,7 | 0,8 | 33,20 |
| 24 | 16 | 3/8 | 16ER_24UNJ_FC | 0,7 | 0,8 | | | | 33,20 |
| 20 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_20UNJ_FC | 0,8 | 0,9 | 33,20 |
| 20 | 16 | 3/8 | 16ER_20UNJ_FC | 0,8 | 0,9 | 16IR_20UNJ_FC | 0,8 | 0,9 | 33,20 |
| 18 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_18UNJ_FC | 0,8 | 1,0 | 33,20 |
| 18 | 16 | 3/8 | 16ER_18UNJ_FC | 0,8 | 1,0 | | | | 33,20 |
| 16 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_16UNJ_FC | 0,9 | 1,1 | 33,20 |
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16UNJ_FC | 0,9 | 1,1 | 16IR_16UNJ_FC | 0,9 | 1,1 | 33,20 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14UNJ_FC | 1,0 | 1,2 | 16IR_14UNJ_FC | 0,9 | 1,2 | 33,20 |
| 13 | 16 | 3/8 | 16ER_13UNJ_FC | 1,0 | 1,3 | | | | 33,20 |
| 12 | 16 | 3/8 | 16ER_12UNJ_FC | 1,1 | 1,4 | 16IR_12UNJ_FC | 1,1 | 1,4 | 33,20 |
| 11 | 16 | 3/8 | 16ER_11UNJ_FC | 1,1 | 1,5 | | | | 33,20 |
| 10 | 16 | 3/8 | 16ER_10UNJ_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_10UNJ_FC | 1,1 | 1,5 | 33,20 |
| 9 | 16 | 3/8 | 16ER_9UNJ_FC | 1,2 | 1,7 | 16IR_9UNJ_FC | 1,2 | 1,7 | 33,20 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8UNJ_FC | 1,2 | 1,6 | 16IR_8UNJ_FC | 1,1 | 1,5 | 33,20 |

SmiCut STS

## BS/G/Rp WHITWORTH

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 16 | 3/8 | 16ER_32W_FC | 0,6 | 0,6 | | | | 29,20 |
| 28 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_28W_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 28 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_28W_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 28 | 16 | 3/8 | 16ER_28W_FC | 0,6 | 0,7 | | | | 24,50 |
| 26 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_26W_BC | 0,7 | 0,6 | 31,60 |
| 26 | 16 | 3/8 | 16ER_26W_FC | 0,7 | 0,7 | | | | 24,50 |
| 24 | 16 | 3/8 | 16ER_24W_FC | 0,7 | 0,8 | | | | 24,50 |
| 22 | 06 | 5/32 | | | | 06IR_22W_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 22 | 16 | 3/8 | 16ER_22W_FC | 0,8 | 0,9 | | | | 24,50 |
| 20 | 08 | 3/16 | | | | 08IR_20W_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 20 | 16 | 3/8 | 16ER_20W_FC | 0,8 | 0,9 | 16IR_20W_FC | 0,8 | 0,9 | 24,50 |
| 19 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_19W_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 19 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_19W_FC | 0,8 | 1,0 | 24,50 |
| 19 | 16 | 3/8 | 16ER_19W_FC | 0,8 | 1,0 | 16IR_19W_FC | 0,8 | 1,0 | 24,50 |
| 18 | 08 | 3/16 | | | | 08IR_18W_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 18 | 16 | 3/8 | 16ER_18W_FC | 0,8 | 1,0 | 16IR_18W_FC | 0,8 | 1,0 | 24,50 |
| 16 | 08 | 3/16 | | | | 08IR_16W_BC | 0,6 | 0,7 | 31,60 |
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16W_FC | 0,9 | 1,1 | 16IR_16W_FC | 0,9 | 1,1 | 24,50 |
| 14 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_14W_FC | 0,9 | 1,1 | 24,50 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14W_FC | 1,0 | 1,2 | 16IR_14W_FC | 1,0 | 1,2 | 24,50 |
| 12 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_12W_FC | 1,0 | 1,1 | 26,80 |
| 12 | 16 | 3/8 | 16ER_12W_FC | 1,1 | 1,4 | 16IR_12W_FC | 1,1 | 1,4 | 26,80 |
| 11 | 16 | 3/8 | 16ER_11W_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_11W_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 10 | 16 | 3/8 | 16ER_10W_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_10W_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 9 | 16 | 3/8 | 16ER_9W_FC | 1,2 | 1,7 | 16IR_9W_FC | 1,2 | 1,7 | 26,80 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8W_FC | 1,2 | 1,5 | 16IR_8W_FC | 1,2 | 1,5 | 26,80 |
| 7 | 22 | 1/2 | 22ER_7W_FC | 1,6 | 2,3 | 22IR_7W_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 6 | 22 | 1/2 | 22ER_6W_FC | 1,6 | 2,3 | 22IR_6W_FC | 1,6 | 2,3 | 38,40 |
| 5 | 22 | 1/2 | 22ER_5W_FC | 1,7 | 2,4 | 22IR_5W_FC | 1,7 | 2,4 | 38,40 |
| 4,5 | 27 | 5/8 | 27ER_4.5W_FC | 1,8 | 2,6 | 27IR_4.5W_FC | 1,8 | 2,6 | 61,60 |
| 4 | 27 | 5/8 | 27ER_4W_FC | 2,0 | 2,9 | 27IR_4W_FC | 2,0 | 2,9 | 61,60 |
| MIT GESINTERTEM SPANBRECHER | | | | | | | | | |
| 19 | 16 | 3/8 | 16ER_19WCB_FC | 0,8 | 1,0 | | | | 24,50 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14WCB_FC | 1,0 | 1,2 | 16IR_14WCB_FC | 1,0 | 1,2 | 24,50 |
| 11 | 16 | 3/8 | 16ER_11WCB_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_11WCB_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |

## R/Rc BSPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_28BSPT_BC | 0,7 | 0,6 | 31,60 |
| 28 | 16 | 3/8 | 16ER_28BSPT_FC | 0,6 | 0,6 | | | | 26,80 |
| 19 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_19BSPT_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 19 | 16 | 3/8 | 16ER_19BSPT_FC | 0,8 | 0,9 | | | | 26,80 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14BSPT_FC | 1,0 | 1,2 | 16IR_14BSPT_FC | 1,0 | 1,2 | 26,80 |
| 11 | 16 | 3/8 | 16ER_11BSPT_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_11BSPT_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |

- Die Artikelnummern gelten für rechte Platten. Für linke L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.
- Sofern nicht anders angegeben, besitzen alle Gewindedrehplatten ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher.

# NPT

## NPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_27NPT_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 27 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_27NPT_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 27 | 16 | 3/8 | 16ER_27NPT_FC | 0,7 | 0,8 | | | | 26,80 |
| 18 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_18NPT_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 18 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_18NPT_FC | 0,8 | 1,0 | 26,80 |
| 18 | 16 | 3/8 | 16ER_18NPT_FC | 0,8 | 1,0 | | | | 26,80 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14NPT_FC | 0,9 | 1,2 | 16IR_14NPT_FC | 0,9 | 1,2 | 26,80 |
| 11,5 | 16 | 3/8 | 16ER_11.5NPT_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_11.5NPT_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8NPT_FC | 1,3 | 1,8 | 16IR_8NPT_FC | 1,3 | 1,8 | 26,80 |

# NPTF

## NPTF-DRYSEAL-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 6 | 5/32 | | | | 06IR_27NPTF_BC | 0,7 | 0,6 | 31,60 |
| 27 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_27NPTF_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 27 | 16 | 3/8 | 16ER_27NPTF_FC | 0,7 | 0,7 | | | | 26,80 |
| 18 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_18NPTF_BC | 0,6 | 0,6 | 31,60 |
| 18 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_18NPTF_FC | 0,8 | 1,0 | 26,80 |
| 18 | 16 | 3/8 | 16ER_18NPTF_FC | 0,8 | 1,0 | | | | 26,80 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14NPTF_FC | 0,9 | 1,2 | 16IR_14NPTF_FC | 0,9 | 1,2 | 26,80 |
| 11,5 | 16 | 3/8 | 16ER_11.5NPTF_FC | 1,1 | 1,5 | 16IR_11.5NPTF_FC | 1,1 | 1,5 | 26,80 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8NPTF_FC | 1,3 | 1,8 | 16IR_8NPTF_FC | 1,3 | 1,8 | 26,80 |

# ABUT

## AMERIKANISCHES SÄGENGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_20ABUT_FC | 1,0 | 1,3 | 33,20 |
| 16 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_16ABUT_FC | 1,0 | 1,5 | 33,20 |
| 20 | 16 | 3/8 | 16ER_20ABUT_FC | 1,0 | 1,3 | 16IR_20ABUT_FC | 1,0 | 1,3 | 33,20 |
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16ABUT_FC | 1,0 | 1,5 | 16IR_16ABUT_FC | 1,0 | 1,5 | 33,20 |
| 12 | 16 | 3/8 | 16ER_12ABUT_FC | 1,4 | 2,0 | 16IR_12ABUT_FC | 1,4 | 2,0 | 33,20 |
| 10 | 16 | 3/8 | 16ER_10ABUT_FC | 1,5 | 2,3 | 16IR_10ABUT_FC | 1,5 | 2,3 | 33,20 |
| 8 | 22 | 1/2 | 22ER_8ABUT_FC | 2,1 | 3,3 | 22IR_8ABUT_FC | 2,1 | 3,3 | 48,00 |
| 6 | 22 | 1/2 | 22ER_6ABUT_FC | 2,1 | 3,4 | 22IR_6ABUT_FC | 2,1 | 3,4 | 48,00 |

# SG

## SÄGENGEWINDE DIN 513/514

| Steigung mm | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 16 | 3/8 | 16ER_2.0SG_FC | 1,1 | 1,6 | 16IR_2.0SG_FC | 1,2 | 1,7 | 33,20 |
| 3,0 | 22 | 3/8 | 22ER_3.0SG_FC | 1,5 | 2,4 | 22IR_3.0SG_FC | 1,9 | 2,9 | 48,00 |
| 4,0 | 22 | 1/2 | 22ER_4.0SG_FC | 1,9 | 3,1 | 22IR_4.0SG_FC | 2,3 | 3,5 | 48,00 |

# PG

## PANZERROHRGEWINDE DIN 40430

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 8 | 3/16 | | | | 08IR_20PG_BC | 0,6 | 0,7 | 39,30 |
| 18 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_18PG_FC | 0,8 | 0,9 | 33,20 |
| 20 | 16 | 3/8 | 16ER_20PG_FC | 0,7 | 0,8 | | | | 33,20 |
| 18 | 16 | 3/8 | 16ER_18PG_FC | 0,8 | 0,9 | 16IR_18PG_FC | 0,8 | 0,9 | 33,20 |
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16PG_FC | 0,8 | 1,0 | 16IR_16PG_FC | 0,8 | 1,0 | 33,20 |

# GEWINDEDREHPLATTEN

SmiCut STS

## TR

### TRAPEZ DIN 103

| Steigung mm | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 16 | 3/8 | 16ER_1.5TR_FC | 1,0 | 1,1 | | | | 33,20 |
| 2,0 | 16 | 3/8 | 16ER_2.0TR_FC | 1,0 | 1,3 | 16IR_2.0TR_FC | 1,0 | 1,3 | 33,20 |
| 3,0 | 16 | 3/8 | 16ER_3.0TR_FC | 1,3 | 1,5 | 16IR_3.0TR_FC | 1,3 | 1,5 | 33,20 |
| 4,0 | 22 | 1/2 | 22ER_4.0TR_FC | 1,8 | 1,9 | 22IR_4.0TR_FC | 1,8 | 1,9 | 48,00 |
| 5,0 | 22 | 1/2 | 22ER_5.0TR_FC | 2,0 | 2,4 | 22IR_5.0TR_FC | 2,0 | 2,4 | 48,00 |
| 6,0 | 22 | 1/2 | 22ER_6.0TR_FC | 2,0 | 2,4 | 22IR_6.0TR_FC | 2,0 | 2,4 | 48,00 |
| 6,0 | 27 | 5/8 | 27ER_6.0TR_FC | 2,3 | 2,7 | 27IR_6.0TR_FC | 2,3 | 2,7 | 77,50 |
| 7,0 | 27 | 5/8 | 27ER_7.0TR_FC | 2,2 | 2,6 | 27IR_7.0TR_FC | 2,2 | 2,6 | 77,50 |

## RD

### RUND DIN 405

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 16 | 3/8 | 16ER_10RD_FC | 1,1 | 1,2 | 16IR_10RD_FC | 1,1 | 1,2 | 33,20 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8RD_FC | 1,4 | 1,3 | 16IR_8RD_FC | 1,4 | 1,4 | 33,20 |
| 6 | 16 | 3/8 | 16ER_6RD_FC | 1,5 | 1,7 | 16IR_6RD_FC | 1,4 | 1,5 | 33,20 |
| 6 | 22 | 1/2 | 22ER_6RD_FC | 1,5 | 1,7 | 22IR_6RD_FC | 1,5 | 1,7 | 48,00 |
| 4 | 22 | 1/2 | 22ER_4RD_FC | 2,2 | 2,3 | 22IR_4RD_FC | 2,2 | 2,3 | 48,00 |
| 4 | 27 | 5/8 | 27ER_4RD_FC | 2,2 | 2,3 | 27IR_4RD_FC | 2,2 | 2,3 | 77,50 |

## ACME

### ACME

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 11 | 1/4 | | | | 11IR_16ACME_FC | 0,9 | 1,0 | 33,20 |
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16ACME_FC | 0,9 | 1,0 | 16IR_16ACME_FC | 0,9 | 1,0 | 33,20 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14ACME_FC | 1,0 | 1,2 | 16IR_14ACME_FC | 1,0 | 1,2 | 33,20 |
| 12 | 16 | 3/8 | 16ER_12ACME_FC | 1,1 | 1,2 | 16IR_12ACME_FC | 1,1 | 1,2 | 33,20 |
| 10 | 16 | 3/8 | 16ER_10ACME_FC | 1,3 | 1,3 | 16IR_10ACME_FC | 1,3 | 1,3 | 33,20 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8ACME_FC | 1,5 | 1,5 | 16IR_8ACME_FC | 1,5 | 1,5 | 33,20 |
| 6 | 16 | 3/8 | 16ER_6ACME_FC | 1,7 | 1,8 | 16IR_6ACME_FC | 1,7 | 1,8 | 33,20 |
| 6 | 22 | 1/2 | 22ER_6ACME_FC | 1,8 | 2,1 | 22IR_6ACME_FC | 1,8 | 2,1 | 48,00 |
| 5 | 22 | 1/2 | 22ER_5ACME_FC | 2,0 | 2,3 | 22IR_5ACME_FC | 2,0 | 2,3 | 48,00 |
| 4 | 27 | 5/8 | 27ER_4ACME_FC | 2,3 | 2,7 | 27IR_4ACME_FC | 2,3 | 2,7 | 77,50 |

## STACME

### STUB-ACME

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16STACME_FC | 1,0 | 1,0 | 16IR_16STACME_FC | 1,0 | 1,0 | 33,20 |
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14STACME_FC | 1,1 | 1,1 | 16IR_14STACME_FC | 1,1 | 1,1 | 33,20 |
| 12 | 16 | 3/8 | 16ER_12STACME_FC | 1,2 | 1,2 | 16IR_12STACME_FC | 1,2 | 1,2 | 33,20 |
| 10 | 16 | 3/8 | 16ER_10STACME_FC | 1,3 | 1,3 | 16IR_10STACME_FC | 1,3 | 1,3 | 33,20 |
| 8 | 16 | 3/8 | 16ER_8STACME_FC | 1,5 | 1,5 | 16IR_8STACME_FC | 1,5 | 1,5 | 33,20 |
| 6 | 16 | 1/2 | 16ER_6STACME_FC | 1,8 | 1,8 | 16IR_6STACME_FC | 1,8 | 1,8 | 33,20 |
| 5 | 22 | 1/2 | 22ER_5STACME_FC | 2,0 | 2,3 | 22IR_5STACME_FC | 2,0 | 2,3 | 48,00 |
| 4 | 27 | 5/8 | 27ER_4STACME_FC | 2,3 | 2,4 | 27IR_4STACME_FC | 2,3 | 2,4 | 77,50 |
| 3 | 27 | 5/8 | 27ER_3STACME_FC | 2,8 | 2,9 | 27IR_3STACME_FC | 2,8 | 2,9 | 77,50 |

- Die Artikelnummern gelten für rechte Platten. Für linke L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.
- Sofern nicht anders angegeben, besitzen alle Gewindedrehplatten ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher.

SmiCut STS

# GEWINDEDREHPLATTEN

## API RD — API-RUNDGEWINDE FÜR ÖLROHRE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Konus IPF | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 16 | 3/8 | 0,75 | 16ER_10APIRD_FC | 16IR_10APIRD_FC | 1,5 | 1,4 | 33,20 |
| 8 | 16 | 3/8 | 0,75 | 16ER_8APIRD_FC | 16IR_8APIRD_FC | 1,3 | 1,6 | 33,20 |

## V-0.040 — V-0.040 ÖLGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Konus IPF | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Anschluss oder Größe | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 22 | 1/2 | 3 | 22ER_5API403_FC | 22IR_5API403_FC | 1,8 | 2,5 | 2 3/8 - 4 1/2 REG | 48,00 |

## V-0.038R — V-0.038R ÖLGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Konus IPF | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Anschluss oder Größe | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 27 | 5/8 | 2 | 27ER_4API382_FC | 27IR_4API382_FC | 2,1 | 2,8 | NC23-NC50 | 77,50 |
| 4 | 27 | 5/8 | 3 | 27ER_4API383_FC | 27IR_4API383_FC | 2,1 | 2,8 | NC56-NC77 | 77,50 |

## V-0.050 — V-0.050 ÖLGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Konus IPF | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Anschluss oder Größe | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 27 | 5/8 | 2 | 27ER_4API502_FC | 27IR_4API502_FC | 2,0 | 3,0 | 6 5/8 REG | 77,50 |
| 4 | 27 | 5/8 | 3 | 27ER_4API503_FC | 27IR_4API503_FC | 2,0 | 3,0 | 5 1/2, 7 5/8, 8 5/8 REG | 77,50 |

## EL — EXTREME-LINE-GEWINDE FÜR FUTTERROHRE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Konus IPF | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Anschluss oder Größe | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 22 | 1/2 | 1,50 | 22ER_6EL1.5_FC | 22IR_6EL1.5_FC | 1,9 | 1,9 | 5 - 7 5/8 | 48,00 |
| 5 | 22 | 1/2 | 1,25 | 22ER_5EL1.25_FC | 22IR_5EL1.25_FC | 2,4 | 2,3 | 8 5/8 - 10 3/4 | 48,00 |

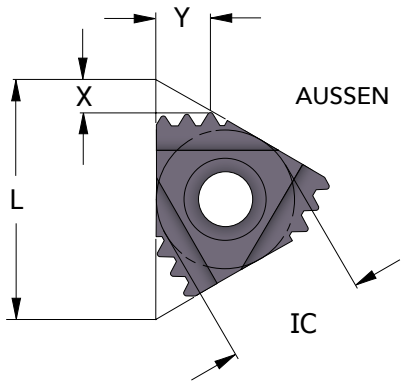
## BUT — SÄGENGEWINDE FÜR FUTTERROHRE

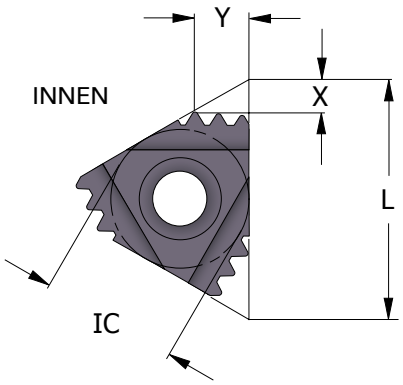
| Steigung TPI | L mm | IC inch | Konus IPF | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Anschluss oder Größe | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 22 | 1/2 | 0,75 | 22ER_5BUT0.75_FC | 22IR_5BUT0.75_FC | 2,2 | 2,4 | 4 1/2 - 13 3/8 | 48,00 |
| 5 | 22 | 1/2 | 1,00 | 22ER_5BUT1.0_FC | 22IR_5BUT1.0_FC | 2,3 | 2,4 | 16 - 20 | 48,00 |

- Die Artikelnummern gelten für rechte Platten. Für linke L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.
- Sofern nicht anders angegeben, besitzen alle Gewindedrehplatten ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher.

# GEWINDEDREHPLATTEN

## Mehrzahn-Gewindedrehplatten




## M METRISCH

| Steigung mm | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 16 | 3/8 | 16ER_1.0ISO3M_FC | 1,7 | 2,5 | 16IR_1.0ISO3M_FC | 1,7 | 2,5 | 53,60 |
| 1,5 | 16 | 3/8 | 16ER_1.5ISO2M_FC | 1,5 | 2,3 | 16IR_1.5ISO2M_FC | 1,5 | 2,3 | 46,90 |
| 1,5 | 22 | 1/2 | 22ER_1.5ISO3M_FC | 2,3 | 3,7 | 22IR_1.5ISO3M_FC | 2,3 | 3,7 | 76,10 |
| 2,0 | 22 | 1/2 | 22ER_2.0ISO2M_FC | 2,0 | 3,0 | 22IR_2.0ISO2M_FC | 2,0 | 3,0 | 66,70 |
| 2,0 | 22 | 1/2 | 22ER_2.0ISO3M_FC | 3,1 | 5,0 | 22IR_2.0ISO3M_FC | 3,1 | 5,0 | 76,10 |
| 3,0 | 27 | 5/8 | 27ER_3.0ISO2M_FC | 2,9 | 4,5 | 27IR_3.0ISO2M_FC | 2,9 | 4,5 | 108,50 |

## UN UNIFIED

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 16 | 3/8 | 16ER_16UN2M_FC | 1,5 | 2,3 | 16IR_16UN2M_FC | 1,5 | 2,3 | 46,90 |
| 16 | 16 | 3/8 | 22ER_16UN3M_FC | 2,5 | 4,0 | 22IR_16UN3M_FC | 2,5 | 4,0 | 76,10 |
| 12 | 22 | 1/2 | 22ER_12UN2M_FC | 2,2 | 3,4 | 22IR_12UN2M_FC | 2,2 | 3,4 | 66,70 |
| 12 | 22 | 1/2 | 22ER_12UN3M_FC | 3,3 | 5,3 | 22IR_12UN3M_FC | 3,3 | 5,3 | 76,10 |
| 8 | 27 | 5/8 | 27ER_8UN2M_FC | 3,1 | 4,9 | 27IR_8UN2M_FC | 3,1 | 4,9 | 108,50 |

## G/Rp WHITWORTH-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 16 | 3/8 | 16ER_14W2M_FC | 1,7 | 2,7 | 16IR_14W2M_FC | 1,7 | 2,7 | 46,90 |
| 14 | 22 | 1/2 | 22ER_14W3M_FC | 2,8 | 4,5 | 22IR_14W3M_FC | 2,8 | 4,5 | 76,10 |
| 11 | 22 | 1/2 | 22ER_11W2M_FC | 2,3 | 3,4 | 22IR_11W2M_FC | 2,3 | 3,4 | 66,70 |

## NPT NPT-ROHRGEWINDE

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11,5 | 22 | 1/2 | 22ER_11.5NPT2M_FC | 2,3 | 3,5 | 22IR_11.5NPT2M_FC | 2,3 | 3,5 | 66,70 |
| 11,5 | 27 | 5/8 | 27ER_11.5NPT3M_FC | 3,3 | 5,5 | 27IR_11.5NPT3M_FC | 3,3 | 5,5 | 123,10 |
| 8 | 27 | 5/8 | 27ER_8NPT2M_FC | 3,1 | 5,0 | 27IR_8NPT2M_FC | 3,1 | 5,0 | 108,50 |

## API RD API-RUNDGEWINDE FÜR ÖLROHRE

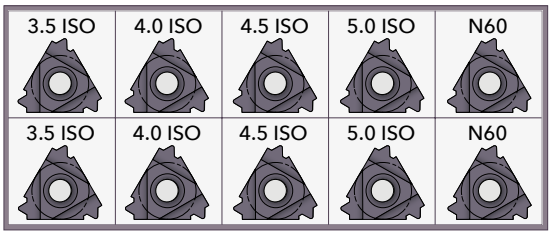
| Steigung TPI | L mm | IC inch | Konus IPF | Artikelnummer AUSSEN | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 22 | 1/2 | 0,75 | 22ER_10APIRD2M_FC | 22IR_10APIRD2M_FC | 2,4 | 3,7 | 66,70 |
| 10 | 27 | 5/8 | 0,75 | 27ER_10APIRD3M_FC | 27IR_10APIRD3M_FC | 3,8 | 6,2 | 123,10 |
| 8 | 27 | 5/8 | 0,75 | 27ER_8APIRD2M_FC | 27IR_8APIRD2M_FC | 3,0 | 4,5 | 108,50 |

## Sätze mit verschiedenen Gewindedrehplatten

### Gewindedrehplatten-Sätze für Außengewinde




| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X16ER_FC | 258,80 |




| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X22ER_FC | 417,80 |

*Außenwerkzeughalter*



## Gewindedrehplatten-Sätze für Innengewinde

| 0.5 ISO | 0.75 ISO | 1.0 ISO | 1.25 ISO | A60 |
|---|---|---|---|---|
| 0.5 ISO | 0.75 ISO | 1.0 ISO | 1.25 ISO | A60 |

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X06IR_Ø5_BC | 315,30 |

Empfohlener Halter: SIR_0005_H06

| 1.0 ISO | 1.5 ISO | 1.75 ISO | 28W | A60 |
|---|---|---|---|---|
| 1.0 ISO | 1.5 ISO | 1.75 ISO | 28W | A60 |

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X08IR_Ø7_BC | 315,30 |

Empfohlener Halter: SIR_0007_K08

| 1.0 ISO | 1.5 ISO | 2.0 ISO | 19W | A60 |
|---|---|---|---|---|
| 1.0 ISO | 1.5 ISO | 2.0 ISO | 19W | A60 |

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X11IR_Ø10_FC | 244,30 |

Empfohlener Halter: SIR_0010_K11

| 1.5 ISO | 2.0 ISO | 2.5 ISO | 3.0 ISO | 14W |
|---|---|---|---|---|
| 1.5 ISO | 2.0 ISO | 2.5 ISO | 3.0 ISO | 14W |

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X16IR_Ø13_FC | 254,10 |

Empfohlener Halter: SIR_0013_M16

| 1.5 ISO | 2.0 ISO | 3.0 ISO | 11W | AG60 |
|---|---|---|---|---|
| 1.5 ISO | 2.0 ISO | 3.0 ISO | 11W | AG60 |

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X16IR_Ø20_FC | 259,20 |

Empfohlener Halter: SIR_0020_P16

| 3.5 ISO | 4.0 ISO | 4.5 ISO | 5.0 ISO | N60 |
|---|---|---|---|---|
| 3.5 ISO | 4.0 ISO | 4.5 ISO | 5.0 ISO | N60 |

| Artikelnummer | Preis/Satz |
|---|---|
| 10X22IR_Ø25_FC | 417,80 |

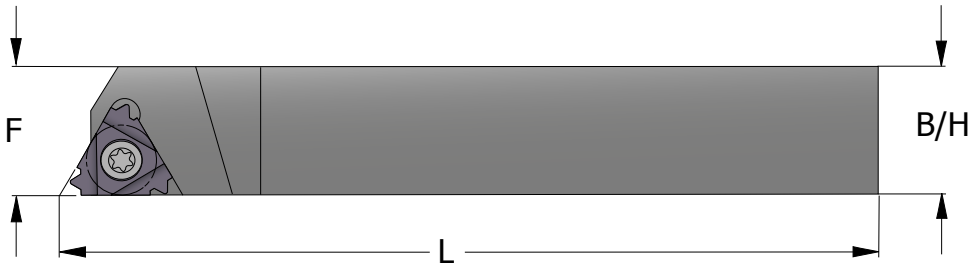
Empfohlener Halter: SIR_0025_R22



*Innenwerkzeughalter*

# GEWINDEDREHHALTER

## AUSSEN




| WSP mm | Artikelnummer | B/H mm | L mm | F mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | SER_1212_F16 | 12 | 80 | 16 | 127,10 |
| 16 | SER_1616_H16 | 16 | 100 | 16 | 127,10 |
| 16 | SER_2020_K16 | 20 | 125 | 20 | 127,10 |
| 16 | SER_2525_M16 | 25 | 150 | 25 | 135,20 |
| 16 | SER_3232_P16 | 32 | 170 | 32 | 189,90 |
| 22 | SER_2525_M22 | 25 | 150 | 25 | 144,80 |
| 22 | SER_3232_P22 | 32 | 170 | 32 | 201,20 |
| 22 | SER_4040_R22 | 40 | 200 | 40 | 275,20 |
| 27 | SER_2525_M27 | 25 | 150 | 32 | 188,20 |
| 27 | SER_3232_P27 | 32 | 170 | 32 | 243,10 |
| 27 | SER_4040_R27 | 40 | 200 | 40 | 291,50 |

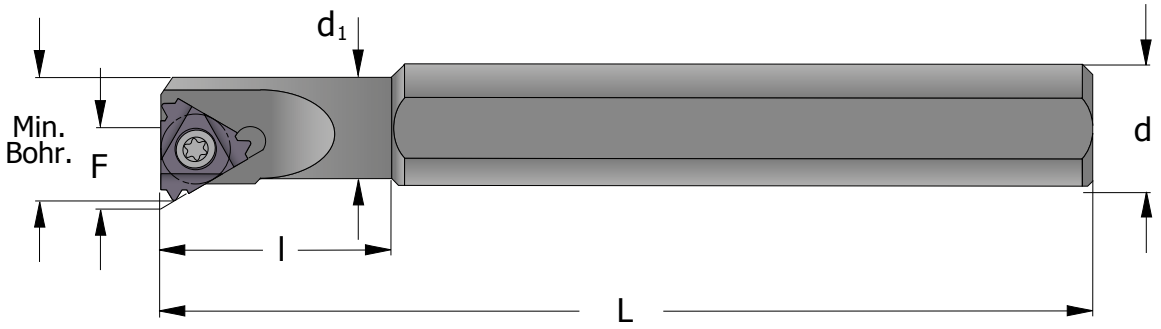
## Ersatzteile

| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR | UP-Schraube | Preis EUR | Unterleg-platte | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | S16 | 3,60 | K16 | 6,20 | A16 | 3,60 | AE16... | 13,10 |
| 22 | S22 | 4,60 | K22 | 8,40 | A22 | 4,60 | AE22... | 18,10 |
| 27 | S27 | 5,50 | K27 | 9,40 | A27 | 5,50 | AE27... | 28,10 |

- Die Artikelnummern gelten für rechte Werkzeughalter. Für linke Halter L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.
- Werkzeughalter werden mit Unterlegplatte für 1,5° Steigungswinkel geliefert. Weitere Steigungswinkel siehe Seite 42.
  Beispiel Artikelnummer Unterlegplatte: AE16+0.5

# GEWINDEDREHHALTER

## INNEN




| WSP mm | Min. Bohrungs-Ø mm | Artikelnummer | d mm | $d_1$ mm | l mm | L mm | F mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6,0 | SIR_0005_H06* | 12 | 5,1 | 12 | 100 | 4,3 | 165,50 |
| 8 | 7,6 | SIR_0007_K08* | 16 | 6,6 | 18 | 125 | 5,3 | 165,50 |
| 11 | 12 | SIR_0010_H11* | 10 | 10 | | 100 | 7,4 | 130,50 |
| 11 | 12 | SIR_0010_K11* | 16 | 10 | 25 | 125 | 7,4 | 130,50 |
| 11 | 15 | SIR_0013_L11* | 16 | 13 | 32 | 140 | 8,9 | 130,50 |
| 16 | 16 | SIR_0013_M16* | 16 | 13 | 32 | 150 | 10,2 | 130,50 |
| 16 | 19 | SIR_0016_P16* | 20 | 16 | 40 | 170 | 11,7 | 130,50 |
| 16 | 23 | SIR_0020_P16 | 20 | 20 | | 170 | 13,7 | 144,80 |
| 16 | 28 | SIR_0025_R16 | 25 | 25 | | 200 | 16,2 | 160,60 |
| 16 | 35 | SIR_0032_S16 | 32 | 32 | | 250 | 19,7 | 202,80 |
| 16 | 43 | SIR_0040_T16 | 40 | 40 | | 300 | 23,7 | 268,80 |
| 22 | 24 | SIR_0020_P22* | 20 | 20 | | 170 | 15,6 | 149,50 |
| 22 | 29 | SIR_0025_R22 | 25 | 25 | | 200 | 18,1 | 170,50 |
| 22 | 36 | SIR_0032_S22 | 32 | 32 | | 250 | 21,6 | 214,10 |
| 22 | 44 | SIR_0040_T22 | 40 | 40 | | 300 | 25,6 | 267,20 |
| 27 | 37 | SIR_0032_S27 | 32 | 32 | | 250 | 22,6 | 264,20 |
| 27 | 45 | SIR_0040_T27 | 40 | 40 | | 300 | 26,6 | 317,00 |
| 27 | 55 | SIR_0050_U27 | 50 | 50 | | 350 | 31,6 | 363,40 |
| 27 | 65 | SIR_0060_V27 | 60 | 60 | | 400 | 36,6 | 455,50 |

## mit Hartmetallschaft und innerer Kühlmittelzufuhr

| WSP mm | Min. Bohrungs-Ø mm | Artikelnummer | d mm | $d_1$ mm | l mm | L mm | F mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6,0 | SIR_0005_H06CB* | 6 | 5,1 | 26 | 100 | 4,3 | 394,40 |
| 8 | 7,6 | SIR_0007_K08CB* | 8 | 6,6 | 31 | 125 | 5,3 | 440,30 |
| 11 | 12 | SIR_0010_M11CB* | 10 | 10 | | 150 | 7,4 | 487,00 |
| 11 | 14 | SIR_0012_P11CB* | 12 | 12 | | 170 | 8,4 | 605,20 |
| 16 | 19 | SIR_0016_R16CB* | 16 | 16 | | 200 | 11,7 | 808,90 |
| 16 | 23 | SIR_0020_S16CB | 20 | 20 | | 250 | 13,7 | 1558,60 |
| 16 | 28 | SIR_0025_S16CB | 25 | 25 | | 250 | 16,2 | 1765,90 |
| 22 | 24 | SIR_0020_S22CB** | 20 | 20 | | 250 | 15,6 | 1636,40 |

## Ersatzteile

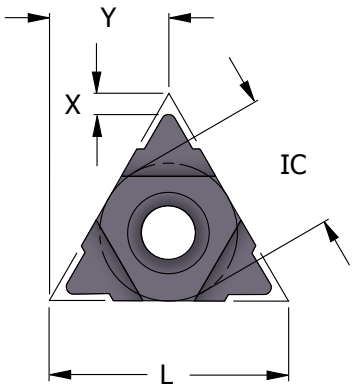
| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR | UP-Schraube | Preis EUR | Unterleg-platte | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | S6 | 3,60 | K6 | 6,20 | | | | |
| 08 | S8 | 3,60 | K8 | 6,20 | | | | |
| 11 | S11 | 3,60 | K11 | 6,20 | | | | |
| 16 | S16 | 3,60 | K16 | 6,20 | A16 | 3,60 | AI16... | 13,10 |
| 22 | S22 | 4,60 | K22 | 8,40 | A22 | 4,60 | AI22... | 18,10 |
| 27 | S27 | 5,50 | K27 | 9,40 | A27 | 5,50 | AI27... | 28,10 |

* Werkzeughalter ohne Unterlegplatte (Neigungswinkel 1,5°)

** Werkzeughalter ohne Unterlegplatte (Neigungswinkel 3,5°)

# GEWINDEDREHPLATTEN

## U-Typ




## M METRISCH

| Steigung mm | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_2.0ISO_BC | 0,9 | 4,0 | 34,60 |
| 5,5 | 22 | 1/2 | 22UE_5.5ISO_FC | 2,3 | 11,0 | 22UI_5.5ISO_FC | 2,4 | 11,0 | 42,00 |
| 6,0 | 22 | 1/2 | 22UE_6.0ISO_FC | 2,6 | 11,0 | 22UI_6.0ISO_FC | 2,1 | 11,0 | 42,00 |
| 8,0 | 27 | 5/8 | 27UE_8.0ISO_FC | 2,4 | 13,7 | 27UI_8.0ISO_FC | 2,4 | 13,7 | 67,60 |
| 12,0 | 33 | 3/4 | 33UE_12.0ISO_FC | 2,5 | 16,5 | 33UI_12.0ISO_FC | 3,5 | 16,9 | 143,00 |

## UN UNIFIED

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_13UN_BC | 1,0 | 4,0 | 34,60 |
| 12 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_12UN_BC | 0,9 | 4,0 | 34,60 |
| 11 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_11UN_BC | 0,9 | 4,0 | 34,60 |
| 4,5 | 22 | 1/2 | 22UE_4.5UN_FC | 2,0 | 11,0 | 22UI_4.5UN_FC | 2,4 | 11,0 | 42,00 |
| 4 | 22 | 1/2 | 22UE_4UN_FC | 2,0 | 11,0 | 22UI_4UN_FC | 2,4 | 11,0 | 42,00 |
| 3 | 27 | 5/8 | 27UE_3UN_FC | 2,5 | 13,7 | 27UI_3UN_FC | 2,7 | 13,7 | 67,60 |
| 2 | 33 | 3/4 | 33UE_2UN_FC | 2,8 | 16,5 | 33UI_2UN_FC | 3,6 | 16,9 | 143,00 |

## TR TRAPEZ DIN 103

| Steigung mm | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 8 | | | | | 08UI_2.0TR_BC | 0,9 | 4,0 | 43,40 |
| 6,0 | 22 | 1/2 | 22UE_6.0TR_FC | 2,0 | 11,0 | 22UI_6.0TR_FC | 2,0 | 11,0 | 52,30 |
| 7,0 | 22 | 1/2 | 22UE_7.0TR_FC | 2,3 | 11,0 | 22UI_7.0TR_FC | 2,3 | 11,0 | 52,30 |
| 8,0 | 22 | 1/2 | 22UE_8.0TR_FC | 2,5 | 11,0 | 22UI_8.0TR_FC | 2,5 | 11,0 | 52,30 |
| 8,0 | 27 | 5/8 | 27UE_8.0TR_FC | 2,5 | 13,7 | 27UI_8.0TR_FC | 2,5 | 13,7 | 85,00 |
| 9,0 | 27 | 5/8 | 27UE_9.0TR_FC | 3,0 | 13,7 | 27UI_9.0TR_FC | 3,0 | 13,7 | 85,00 |
| 10,0 | 27 | 5/8 | 27UE_10.0TR_FC* | 3,2 | 13,7 | 27UI_10.0TR_FC* | 3,2 | 13,7 | 85,00 |
| 12,0 | 33 | 3/4 | 33UE_12.0TR_FC | 3,9 | 16,9 | 33UI_12.0TR_FC | 3,9 | 16,9 | 178,80 |

Alle Gewindedrehplatten besitzen ein geschliffenes Profil und einen Spanbrecher.

* Nur eine Schneidkante

SmiCut STS

## ACME

### ACME

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_14ACME_BC | 0,8 | 4,0 | 43,40 |
| 12 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_12ACME_BC | 0,8 | 4,0 | 43,40 |
| 10 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_10ACME_BC | 0,8 | 4,0 | 43,40 |
| 4 | 22 | 1/2 | 22UE_4ACME_FC | 2,3 | 11,0 | 22UI_4ACME_FC | 2,3 | 11,0 | 52,30 |
| 3 | 27 | 5/8 | 27UE_3ACME_FC | 2,8 | 13,7 | 27UI_3ACME_FC | 2,8 | 13,7 | 85,00 |
| 2 | 33 | 3/4 | 33UE_2ACME_FC | 4,3 | 16,9 | 33UI_2ACME_FC | 4,3 | 16,9 | 178,80 |

## STACME

### STUB-ACME

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_14STACME_BC | 0,8 | 4,0 | 43,40 |
| 12 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_12STACME_BC | 0,9 | 4,0 | 43,40 |
| 10 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_10STACME_BC | 1,0 | 4,0 | 43,40 |
| 4 | 22 | 1/2 | 22UE_4STACME_FC | 2,5 | 11,0 | 22UI_4STACME_FC | 2,5 | 11,0 | 52,30 |
| 3 | 22 | 1/2 | 22UE_3STACME_FC | 3,3 | 11,0 | 22UI_3STACME_FC | 3,3 | 11,0 | 52,30 |
| 2 | 33 | 3/4 | 33UE_2STACME_FC | 5,0 | 16,9 | 33UI_2STACME_FC | 5,0 | 16,9 | 178,80 |

## BS/G/Rp

### WHITWORTH

| Steigung TPI | L mm | IC inch | Artikelnummer AUSSEN | X mm | Y mm | Artikelnummer INNEN | X mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 8 | 3/16 | | | | 08UI_12W_BC | 0,9 | 4,0 | 43,40 |
| 4,5 | 22 | 1/2 | 22U_4.5W_FC | 2,3 | 11,0 | 22U_4.5W_FC | 2,3 | 11,0 | 52,30 |
| 4 | 22 | 1/2 | 22U_4W_FC | 2,8 | 11,0 | 22U_4W_FC | 2,8 | 11,0 | 52,30 |
| 3,5 | 27 | 5/8 | 27U_3.5W_FC | 2,1 | 13,7 | 27U_3.5W_FC | 2,1 | 13,7 | 85,00 |
| 3,25 | 27 | 5/8 | 27U_3.25W_FC | 2,0 | 13,7 | 27U_3.25W_FC | 2,0 | 13,7 | 85,00 |
| 3 | 27 | 5/8 | 27U_3W_FC | 2,3 | 13,7 | 27U_3W_FC | 2,3 | 13,7 | 85,00 |
| 2,75 | 27 | 5/8 | 27U_2.75W_FC | 2,4 | 13,7 | 27U_2.75W_FC | 2,4 | 13,7 | 85,00 |

## U-Typ oder konventionelle Gewindedrehplatten

Der Vorteil von U-Typ-Gewindedrehplatten ist, dass sich größere Gewindeprofile als mit konventionellen Platten fertigen lassen. Bei Größe 22 ist mit dem U-Typ beispielsweise 8.0TR möglich, mit einer konventionellen Platte höchstens 6.0TR.

Der Nachteil ist, dass nicht bis an eine Schulter gedreht werden kann, weil das Gewindeprofil in der Plattenmitte liegt.



# GEWINDEDREHHALTER

## U-Typ Außen




| WSP mm | Artikelnummer | B/H mm | L mm | F mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | SER_2525_M22U | 25 | 150 | 28 | 144,80 |
| 22 | SER_3232_P22U | 32 | 170 | 32 | 201,20 |
| 22 | SER_4040_R22U | 40 | 200 | 40 | 275,20 |
| 27 | SER_2525_M27U | 25 | 150 | 32 | 188,20 |
| 27 | SER_3232_P27U | 32 | 170 | 32 | 243,10 |
| 27 | SER_4040_R27U | 40 | 200 | 40 | 291,50 |
| 33 | SER_2525_M33U* | 25 | 150 | 32 | 286,20 |
| 33 | SER_3232_P33U* | 32 | 170 | 32 | 381,90 |

## Ersatzteile

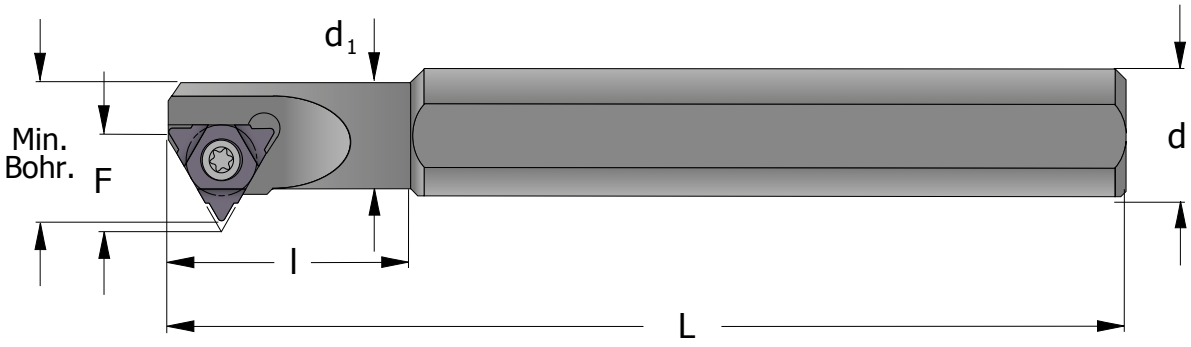
| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR | UP-Schraube | Preis EUR | Unterleg-platte | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | S22 | 4,60 | K22 | 8,40 | A22 | 4,60 | AE22U... | 18,10 |
| 27 | S27 | 5,50 | K27 | 9,40 | A27 | 5,50 | AE27U... | 28,10 |
| 33 | S33 | 7,30 | K33 | 14,60 | | | | |

- Die Artikelnummern gelten für rechte Werkzeughalter. Für linke Halter L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.
- Werkzeughalter werden mit Unterlegplatte für 1,5° Steigungswinkel geliefert. Weitere Steigungswinkel siehe Seite 42. Beispiel Artikelnummer Unterlegplatte: AE22U+0.5

* Werkzeughalter ohne Unterlegplatte (Neigungswinkel 1,5°)

# GEWINDEDREHHALTER

## U-Typ Innen




| WSP mm | Min. Bohrungs-Ø mm | Artikelnummer | d mm | $d_1$ mm | l mm | L mm | F mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 9,5 | SIR_0008_K08U* | 16 | 7,3 | 21 | 125 | 6,6 | 165,50 |
| 22 | 39 | SIR_0032_S22U | 32 | 32 | - | 250 | 24,4 | 214,10 |
| 22 | 46 | SIR_0040_T22U | 40 | 40 | - | 300 | 28,1 | 267,20 |
| 27 | 40 | SIR_0032_S27U | 32 | 32 | - | 250 | 25,8 | 264,20 |
| 27 | 47 | SIR_0040_T27U | 40 | 40 | - | 300 | 29,4 | 317,00 |
| 27 | 57 | SIR_0050_U27U | 50 | 50 | - | 350 | 34,3 | 363,40 |
| 27 | 68 | SIR_0060_V27U | 60 | 60 | - | 400 | 39,7 | 455,50 |
| 33 | 59 | SIR_0050_U33U* | 50 | 50 | - | 350 | 37,5 | 668,30 |

## mit Hartmetallschaft und innerer Kühlmittelzufuhr

| WSP mm | Min. Bohrungs-Ø mm | Artikelnummer | d mm | $d_1$ mm | l mm | L mm | F mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 9,5 | SIR_0008_K08UCB* | 8 | 7,3 | 35 | 125 | 6,6 | 440,30 |

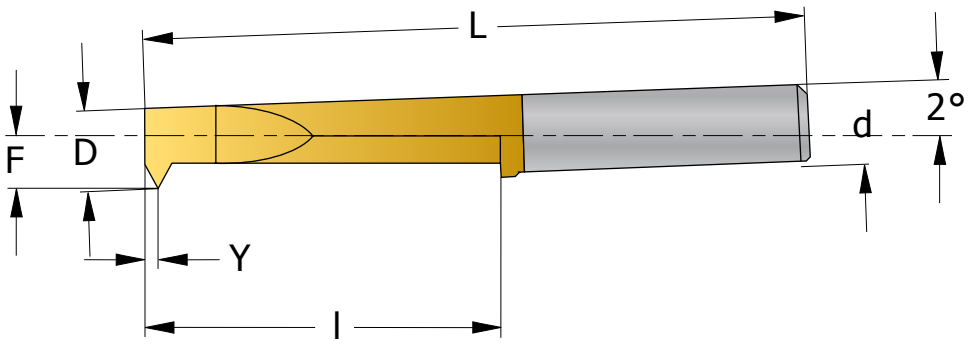
## Ersatzteile

| WSP mm | WSP-Schraube | Preis EUR | Torx-Schlüssel | Preis EUR | UP-Schraube | Preis EUR | Unterleg-platte | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08 | S8 | 3,60 | K8 | 6,20 | | | | |
| 22 | S22 | 4,60 | K22 | 8,40 | A22 | 4,60 | AI22U... | 18,10 |
| 27 | S27 | 5,50 | K27 | 9,40 | A27 | 5,50 | AI27U... | 28,10 |
| 33 | S33 | 7,30 | K33 | 14,60 | | | | |

- Die Artikelnummern gelten für rechte Werkzeughalter. Für linke Halter L statt R angeben. Der Preis für L ist 10 % höher.
- Werkzeughalter werden mit Unterlegplatte für 1,5° Steigungswinkel geliefert. Weitere Steigungswinkel siehe Seite 42. Beispiel Artikelnummer Unterlegplatte: AI22U+0.5

* Werkzeughalter ohne Unterlegplatte (Neigungswinkel 1,5°)

## Mikro




## 60°

### TEILPROFIL 60°

| Steigung mm | TPI | D mm | INNEN Artikelnummer | d mm | l mm | L mm | F mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,2-0,4 | 80 - 64 | 0,8 | WR308_P60_BC | 3 | 4 | 24 | 0,5 | 0,2 | 46,20 |
| 0,2-0,6 | 80 - 44 | 1,6 | WR316_P60_BC | 3 | 7 | 24 | 0,75 | 0,3 | 42,60 |
| 0,2-0,8 | 80 - 32 | 2,2 | WR322_P60_BC | 3 | 10 | 24 | 1,25 | 0,4 | 42,60 |
| 0,2-1,0 | 80 - 28 | 3,0 | WR330_P60_BC | 3 | 12 | 24 | 1,5 | 0,5 | 39,20 |
| 0,25-1,25 | 80 - 20 | 4,0 | WR440_P60_BC | 4 | 16,5 | 32 | 2 | 0,6 | 42,60 |
| 0,25-1,5 | 80 - 18 | 5,0 | WR550_P60_BC | 5 | 21 | 40 | 2,5 | 0,7 | 46,20 |
| 0,25-1,75 | 80 - 14 | 6,0 | WR660_P60_BC | 6 | 27 | 48 | 3 | 0,8 | 50,00 |
| 0,35-2,5 | 72 - 10 | 8,0 | WR880_P60_BC | 8 | 45 | 72 | 4 | 1,2 | 87,00 |

## 55°

### TEILPROFIL 55°

| Steigung mm | TPI | D mm | INNEN Artikelnummer | d mm | l mm | L mm | F mm | Y mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,25-1,25 | 80 - 20 | 4,0 | WR440_P55_BC | 4 | 16,5 | 32 | 2 | 0,6 | 42,60 |
| 0,25-1,75 | 80 - 18 | 6,0 | WR660_P55_BC | 6 | 27 | 48 | 3 | 0,8 | 50,00 |

Auch zum Stechen und Drehen erhältlich

## Kleinster Bohrungsdurchmesser

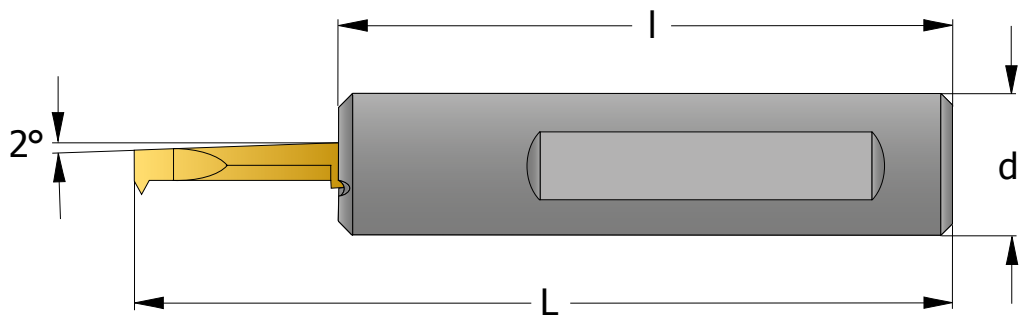
Für höchstmögliche Stabilität werden die Gewindedrehplatten mit einem Winkel von 2° geschliffen. Der kleinste Bohrungsdurchmesser hängt deshalb gemäß der folgenden Tabelle von der Gewindelänge ab.

| D mm | Gewindelänge (mm) 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 | 0,87 | 0,94 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,6 | 1,67 | 1,74 | 1,81 | | | | | | | | | | | | | |
| 2,2 | 2,27 | 2,34 | 2,41 | 2,48 | 2,55 | | | | | | | | | | | |
| 3,0 | 3,07 | 3,14 | 3,21 | 3,28 | 3,35 | 3,42 | | | | | | | | | | |
| 4,0 | 4,07 | 4,14 | 4,21 | 4,28 | 4,35 | 4,42 | 4,49 | 4,56 | | | | | | | | |
| 5,0 | 5,07 | 5,14 | 5,21 | 5,28 | 5,35 | 5,42 | 5,49 | 5,56 | 5,63 | 5,74 | | | | | | |
| 6,0 | 6,07 | 6,14 | 6,21 | 6,28 | 6,35 | 6,42 | 6,49 | 6,56 | 6,63 | 6,74 | 6,84 | 6,95 | | | | |
| 8,0 | 8,07 | 8,14 | 8,21 | 8,28 | 8,35 | 8,42 | 8,49 | 8,56 | 8,63 | 8,74 | 8,84 | 8,95 | 9,05 | 9,23 | 9,40 | 9,58 |

Kleinster Bohrungsdurchmesser = D + (Gewindelänge x 0,035)

# GEWINDEDREHHALTER

## Mikro




| WSP mm | Artikelnummer | d mm | l mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | WRC3N_0012E-2 | 12 | 70 | 82 | 105,10 |
| 3,0 | WRC3N_0016F-2 | 16 | 80 | 92 | 110,10 |
| 3,0 | WRC3N_0020H-2 | 20 | 100 | 112 | 115,50 |
| 3,0 | WRC3N_0022J-2 | 22 | 110 | 122 | 121,30 |
| 3,0 | WRC3N_0025J-2 | 25 | 110 | 122 | 124,40 |
| 4,0 | WRC4N_0012E-2 | 12 | 75 | 91,5 | 105,10 |
| 4,0 | WRC4N_0016F-2 | 16 | 85 | 101,5 | 110,10 |
| 4,0 | WRC4N_0020H-2 | 20 | 105 | 121,5 | 115,50 |
| 4,0 | WRC4N_0022J-2 | 22 | 115 | 131,5 | 121,30 |
| 4,0 | WRC4N_0025J-2 | 25 | 115 | 131,5 | 124,40 |
| 5,0 | WRC5N_0016G-2 | 16 | 90 | 111 | 110,10 |
| 5,0 | WRC5N_0020J-2 | 20 | 110 | 131 | 115,50 |
| 5,0 | WRC5N_0022J-2 | 22 | 120 | 141 | 121,30 |
| 5,0 | WRC5N_0025J-2 | 25 | 120 | 141 | 124,40 |
| 6,0 | WRC6N_0016G-2 | 16 | 95 | 121 | 110,10 |
| 6,0 | WRC6N_0020J-2 | 20 | 115 | 141 | 115,50 |
| 6,0 | WRC6N_0022K-2 | 22 | 125 | 151 | 121,30 |
| 6,0 | WRC6N_0025K-2 | 25 | 125 | 151 | 124,40 |
| 8,0 | WRC8N_0020J-2 | 20 | 120 | 165 | 115,50 |
| 8,0 | WRC8N_0022K-2 | 22 | 130 | 175 | 121,30 |
| 8,0 | WRC8N_0025K-2 | 25 | 130 | 175 | 124,40 |

Auch in 3/4" und 1" erhältlich (für Citizen).

*Mikro-Gewindedrehen*
*ab Steigung 0,2 mm.*



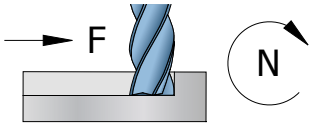
# VHM-SCHAFTFRÄSER

## INHALT


| | | | |
|---|---|---|---|
| Technische Informationen | | | 74 |

**VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| LC | M | Zweischneidig | 76 |
| LC | M | Dreischneidig | 77 |
| LC | M | Vierschneidig | 78 |
| LC | R | Zweischneidig, mit Kugelkopf | 79 |
| LC | MZ | Variabler Drall 35° und 38° | 80 |
| LC | MV | Nut-/Seitenfräser | 81 |
| LC | FW | Schruppen, Wellenprofil, dreischneidig | 82 |
| LC | FW | Schruppen, Wellenprofil, vierschneidig | 83 |
| MG | MA | Zweischneidig, für Aluminium | 84 |
| MG | MA | Dreischneidig, für Aluminium | 85 |
| MG | FWA | Schruppen, Wellenprofil, für Aluminium | 86 |
| FC | M | Zweischneidig | 87 |
| FC | M | Dreischneidig | 88 |
| FC | M | Vierschneidig | 89 |
| FC | M..R | Zweischneidig, mit Eckenradius | 90 |
| FC | M..R | Vierschneidig, mit Eckenradius | 91 |
| FC | R | Zweischneidig, mit Kugelkopf | 92 |
| FC | R..L | Zweischneidig, mit Kugelkopf, langem Schaft | 92 |
| FC | R | Vierschneidig, mit Kugelkopf | 93 |

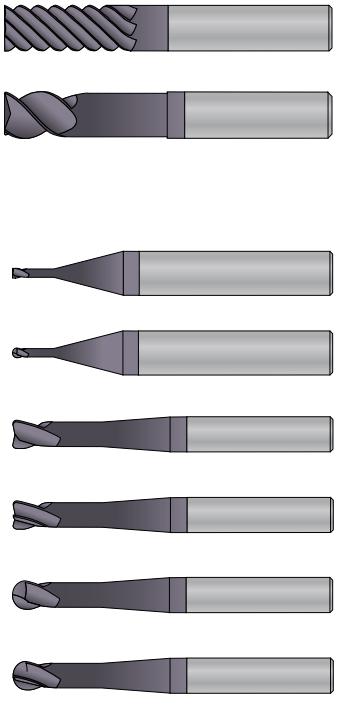
| | | | |
|---|---|---|---|
| FC | U & V | Großer Drallwinkel | 94 |
| FC | TH | Schruppfräser | 95 |

## FORMEN- UND GESENKBAUFRÄSER

| | | | |
|---|---|---|---|
| FC | MP | Mikro, zweischneidig | 96 |
| FC | RP | Mikro, zweischneidig, mit Kugelkopf | 98 |
| FC | MH | Zweischneidig, mit Eckenradius | 100 |
| FC | MH | Vierschneidig, mit Eckenradius | 101 |
| FC | RH | Zweischneidig, mit Kugelkopf | 102 |
| FC | RH | Vierschneidig, mit Kugelkopf | 103 |

## DIAMANTBESCHICHTETE SCHAFTFRÄSER

| | | | |
|---|---|---|---|
| DC | MG | Mikro, zweischneidig | 104 |
| DC | RG | Mikro, zweischneidig, mit Kugelkopf | 105 |
| DC | MG | Dreischneidig, mit Eckenradius | 106 |
| DC | MG..L | Zweischneidig, Eckenradius, langer Schaft | 106 |
| DC | MG | Zwei-/vierschneidig, mit Eckenradius | 107 |
| DC | RG | Dreischneidig, mit Kugelkopf | 108 |
| DC | RG..L | Zweischneidig, Kugelkopf, langer Schaft | 108 |
| DC | RG | Zwei-/vierschneidig, mit Kugelkopf | 109 |



## Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) und Werkstofffaktor ($F_m$)

| MATERIAL | | Härte HB | Zugfestigkeit N/mm² | Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) m/min | Werkstofffaktor ($F_m$) |
|---|---|---|---|---|---|
| Stahl | Kohlenstoffarm, C < 0,25 % | < 120 | < 400 | 150 - 200 | 1,2 |
| | Mittlerer Kohlenstoffgehalt, C < 0,55 % | < 200 | < 700 | 120 - 170 | 1,1 |
| | Kohlenstoffreich, C < 0,85 % | < 250 | < 850 | 110 - 150 | 1,0 |
| | Niedriglegiert | < 250 | < 850 | 100 - 140 | 1,0 |
| | Hochlegiert | < 350 | < 1200 | 70 - 110 | 0,9 |
| | Gehärtet, HRC < 45 | | | 60 - 100 | 0,8 |
| | Gehärtet, HRC < 55 | | | 30 - 60 | 0,7 |
| | Gehärtet, HRC < 65 | | | 20 - 40 | 0,6 |
| Gusseisen | Lamellengraphit | < 150 | < 500 | 130 - 180 | 1,2 |
| | Lamellengraphit | < 300 | < 1000 | 100 - 150 | 1,1 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 200 | < 700 | 100 - 150 | 1,0 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 300 | < 1000 | 80 - 120 | 0,9 |
| Rostfreier Stahl | Automatenqualität | < 250 | < 850 | 130 - 180 | 1,0 |
| | Austenitisch | < 250 | < 850 | 90 - 140 | 0,9 |
| | Ferritisch-austenitisch (Duplex) | < 300 | < 1000 | 80 - 120 | 0,8 |
| Titan | Unlegiert | < 200 | < 700 | 60 - 80 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 50 - 70 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 30 - 50 | 0,6 |
| Nickel | Unlegiert | < 150 | < 500 | 80 - 120 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 60 - 80 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 50 - 70 | 0,6 |
| Kupfer | Unlegiert | < 100 | < 350 | 150 - 250 | 1,0 |
| | Messing, Bronze | < 200 | < 700 | 130 - 180 | 1,0 |
| | Hochfeste Bronze | < 470 | < 1500 | 60 - 80 | 0,8 |
| Aluminium | Unlegiert | < 100 | < 350 | 500 - 900 | 1,4 |
| | Legiert, Si < 0,5 % | < 150 | < 500 | 400 - 800 | 1,3 |
| | Legiert, Si < 10 % | < 120 | < 400 | 300 - 500 | 1,2 |
| | Legiert, Si > 10 % | < 120 | < 400 | 200 - 400 | 1,1 |
| Inconel | 718 | < 370 | | 50 - 70 | 0,6 |
| Graphit | | | | 300 - 500 | 1,0 |

## Bestellschlüssel

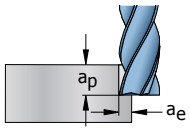
| M | 10 | 10 | B | 22 | R05 | FC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schaftfräsertyp | Schaftabmessung | Fräserdurchmesser | Schneidenzahl | Schneidenlänge | Eckenradius | Hartmetallsorte |

B = zweischneidig
C = dreischneidig
D = vierschneidig
F = sechsschneidig

# Eingriffsfaktor ($F_e$)

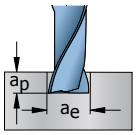
| | Seitenfräsen | | | | Nutfräsen |
|---|---|---|---|---|---|
| | $a_e$ = 0,1 x D | $a_e$ = 0,25 x D | $a_e$ = 0,5 x D | $a_e$ = 0,75 x D | $a_e$ = 1,0 x D |
| $a_p$ = 0,25 x D | 3,5 | 1,8 | 1,4 | 1,2 | 1,0 |
| $a_p$ = 0,5 x D | 3,0 | 1,5 | 1,2 | 0,9 | 0,7 |
| $a_p$ = 0,75 x D | 2,5 | 1,3 | 1,0 | 0,7 | 0,6 |
| $a_p$ = 1,0 x D | 2,0 | 1,1 | 0,8 | 0,6 | 0,5 |
| $a_p$ = 1,25 x D | 1,7 | 0,9 | 0,6 | | |
| $a_p$ = 1,5 x D | 1,4 | 0,7 | | | |
| $a_p$ = 2,0 x D | 1,2 | 0,5 | | | |
| $a_p$ = 2,5 x D | 1,0 | | | | |
| $a_p$ = 3,0 x D | 0,8 | | | | |

Seitenfräsen




$$F_z = F_m \times F_e \times F_d$$

Nutfräsen




# Durchmesserfaktor ($F_d$)

D = Fräserdurchmesser (mm)

$F_z$ = Zahnvorschub (mm/Schneide)

n = Spindeldrehzahl (U/min)

$V_c$ = Schnittgeschwindigkeit (m/min)

$V_f$ = Tischvorschub (mm/min)

z = Schneidenzahl

| D | Durchmesserfaktor (Fd) |
|---|---|
| 0,5 | 0,004 |
| 1,0 | 0,006 |
| 2,0 | 0,009 |
| 3,0 | 0,012 |
| 4,0 | 0,016 |
| 5,0 | 0,022 |
| 6,0 | 0,032 |
| 8,0 | 0,045 |
| 10,0 | 0,056 |
| 12,0 | 0,074 |
| 14,0 | 0,086 |
| 16,0 | 0,098 |
| 18,0 | 0,110 |
| 20,0 | 0,122 |
| 25,0 | 0,135 |
| 32,0 | 0,145 |
| 40,0 | 0,155 |

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$$

$$V_f = F_z \times z \times n$$

## Beispiel

Seitenfräsen mit M1010D25 LC,
Standardlänge, vierschneidiger Schaftfräser
Kohlenstoffstahl, bis 700 N/mm2
D = 10 mm
ap = 1,0 x D = 10 mm
ae = 0,25 x D = 2,5 mm
Fz = 1,1 x 1,1 x 0,056 = 0,068 mm/Schneide
n = (130 x 1000) / (π x 10) = 4138 U/min
Vf = 0,068 x 4 x 4138 = 1126 mm/min

## Schnittdatentabellen

Laden Sie auf unserer Website eine PDF mit Schnittwerten für Seitenfräsen, Nutfräsen und Hochgeschwindigkeitsfräsen herunter.

# Hartmetallsorten

**LC** AlCrN-beschichtetes Super-Feinstkorn-Hartmetall. Universalsorte mit ausgewogener Zähigkeit und Wärmebeständigkeit. Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

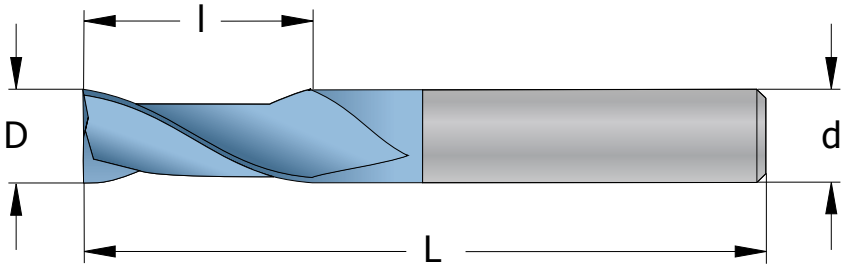
**MG** Unbeschichtetes Super-Feinstkorn-Hartmetall. Für Aluminium. Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

**FC** TiAlN-beschichtetes Feinstkorn-Hartmetall. Universalsorte mit hoher Wärmebeständigkeit. Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

**DC** Diamantbeschichtetes Feinstkorn-Hartmetall. Für Graphit. Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

## Zweischneidig

**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–5,0 +0/-0,020
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
35° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 4 | M0401B3_LC | 3 | 50 | 2 | 30,20 |
| 1,5 | 4 | M04015B4_LC | 4 | 50 | 2 | 30,20 |
| 2,0 | 4 | M0402B6_LC | 6 | 50 | 2 | 30,20 |
| 2,5 | 4 | M04025B8_LC | 8 | 50 | 2 | 30,20 |
| 3,0 | 4 | M0403B8_LC | 8 | 50 | 2 | 30,20 |
| 3,0 | 6 | M0603B8_LC | 8 | 57 | 2 | 40,40 |
| 4,0 | 4 | M0404B11_LC | 11 | 50 | 2 | 30,20 |
| 4,0 | 6 | M0604B11_LC | 11 | 57 | 2 | 40,40 |
| 5,0 | 6 | M0605B13_LC | 13 | 57 | 2 | 40,40 |
| 6,0 | 6 | M0606B16_LC | 16 | 57 | 2 | 40,40 |
| 8,0 | 8 | M0808B20_LC | 20 | 63 | 2 | 58,10 |
| 10,0 | 10 | M1010B25_LC | 25 | 72 | 2 | 91,70 |
| 12,0 | 12 | M1212B30_LC | 30 | 83 | 2 | 136,50 |

## Vollhartmetall-Schaftfräser der Sorte LC

Wählen Sie SmiCut-Vollhartmetall-Schaftfräser als zuverlässige Qualitätswerkzeuge mit Spitzenleistung. Unsere LC-Schaftfräser (AlCrN-beschichtet) sind ideal für das Hochleistungsfräsen aller Stahlsorten. Vorteile:

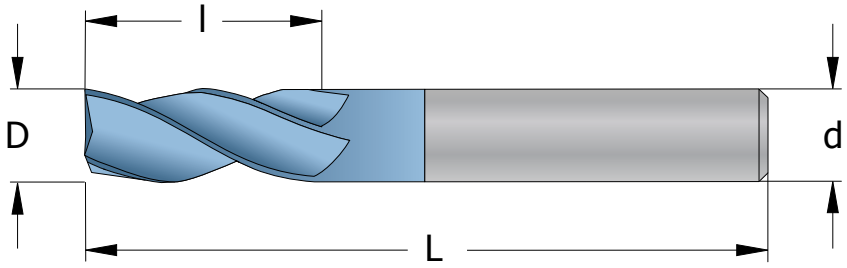
- Super-Feinstkorn-Hartmetall
- Äußerst enge Toleranzen
- Hochwärmebeständige Beschichtung
- Lange Standzeit
- Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis



# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Dreischneidig

**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–5,0 +0/-0,020
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
35° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55



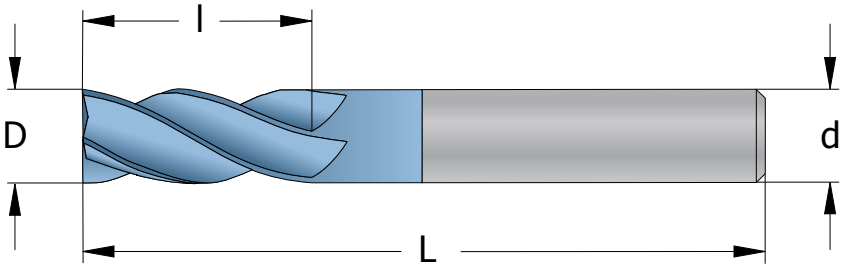

| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 4 | M0401C3_LC | 3 | 50 | 3 | 30,20 |
| 1,5 | 4 | M04015C4_LC | 4 | 50 | 3 | 30,20 |
| 2,0 | 4 | M0402C6_LC | 6 | 50 | 3 | 30,20 |
| 2,5 | 4 | M04025C8_LC | 8 | 50 | 3 | 30,20 |
| 3,0 | 4 | M0403C8_LC | 8 | 50 | 3 | 30,20 |
| 3,0 | 6 | M0603C8_LC | 8 | 57 | 3 | 40,40 |
| 4,0 | 4 | M0404C11_LC | 11 | 50 | 3 | 30,20 |
| 4,0 | 6 | M0604C11_LC | 11 | 57 | 3 | 40,40 |
| 5,0 | 6 | M0605C13_LC | 13 | 57 | 3 | 40,40 |
| 6,0 | 6 | M0606C10_LC | 10 | 50 | 3 | 33,60 |
| 6,0 | 6 | M0606C16_LC | 16 | 57 | 3 | 40,40 |
| 8,0 | 8 | M0808C12_LC | 12 | 57 | 3 | 48,60 |
| 8,0 | 8 | M0808C20_LC | 20 | 63 | 3 | 58,10 |
| 10,0 | 10 | M1010C15_LC | 15 | 63 | 3 | 76,30 |
| 10,0 | 10 | M1010C25_LC | 25 | 72 | 3 | 91,70 |
| 12,0 | 12 | M1212C18_LC | 18 | 72 | 3 | 113,80 |
| 12,0 | 12 | M1212C30_LC | 30 | 83 | 3 | 136,50 |

*In Ø6, 8, 10 und 12 mm in zwei verschiedenen Längen erhältlich.*



# Vierschneidig

**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–5,0 +0/-0,020
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
D 16,0–20,0 +0/-0,040
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
35° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 4 | M0402D6_LC | 6 | 50 | 4 | 30,20 |
| 3,0 | 4 | M0403D8_LC | 8 | 50 | 4 | 30,20 |
| 3,0 | 6 | M0603D8_LC | 8 | 57 | 4 | 40,40 |
| 4,0 | 4 | M0404D11_LC | 11 | 50 | 4 | 30,20 |
| 4,0 | 6 | M0604D11_LC | 11 | 57 | 4 | 40,40 |
| 5,0 | 6 | M0605D13_LC | 13 | 57 | 4 | 40,40 |
| 6,0 | 6 | M0606D10_LC | 10 | 50 | 4 | 33,60 |
| 6,0 | 6 | M0606D16_LC | 16 | 57 | 4 | 40,40 |
| 6,0 | 6 | M0606D26_LC | 26 | 72 | 4 | 58,50 |
| 7,0 | 8 | M0807D18_LC | 18 | 63 | 4 | 58,10 |
| 8,0 | 8 | M0808D12_LC | 12 | 57 | 4 | 48,60 |
| 8,0 | 8 | M0808D20_LC | 20 | 63 | 4 | 58,10 |
| 8,0 | 8 | M0808D32_LC | 32 | 83 | 4 | 92,30 |
| 10,0 | 10 | M1010D15_LC | 15 | 63 | 4 | 76,30 |
| 10,0 | 10 | M1010D25_LC | 25 | 72 | 4 | 91,70 |
| 10,0 | 10 | M1010D40_LC | 40 | 92 | 4 | 134,90 |
| 12,0 | 12 | M1212D18_LC | 18 | 72 | 4 | 113,80 |
| 12,0 | 12 | M1212D30_LC | 30 | 83 | 4 | 136,50 |
| 12,0 | 12 | M1212D48_LC | 48 | 100 | 4 | 201,70 |
| 16,0 | 16 | M1616D34_LC | 34 | 92 | 4 | 244,90 |
| 20,0 | 20 | M2020D40_LC | 40 | 100 | 4 | 419,60 |

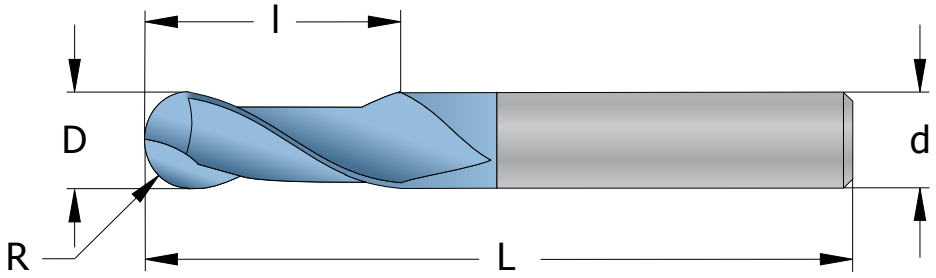
*In Ø6, 8, 10 und 12 mm in drei verschiedenen Längen erhältlich.*



# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Zweischneidig, mit Kugelkopf

**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–5,0 +0/-0,020
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
30° rechts
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55

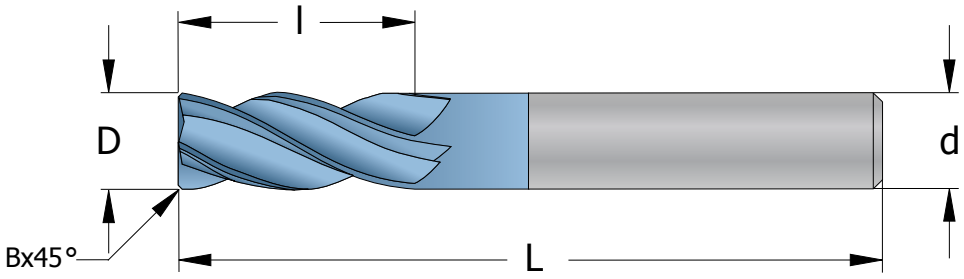



| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 4 | 0,5 | R0401B2_LC | 2 | 50 | 2 | 37,20 |
| 1,5 | 4 | 0,75 | R04015B3_LC | 3 | 50 | 2 | 37,20 |
| 2,0 | 4 | 1,0 | R0402B4_LC | 4 | 50 | 2 | 37,20 |
| 2,5 | 4 | 1,25 | R04025B5_LC | 5 | 50 | 2 | 37,20 |
| 3,0 | 4 | 1,5 | R0403B6_LC | 6 | 50 | 2 | 37,20 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | R0603B6_LC | 6 | 57 | 2 | 47,00 |
| 4,0 | 4 | 2,0 | R0404B8_LC | 8 | 50 | 2 | 37,20 |
| 4,0 | 6 | 2,0 | R0604B8_LC | 8 | 57 | 2 | 47,00 |
| 5,0 | 6 | 2,5 | R0605B10_LC | 10 | 57 | 2 | 47,00 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | R0606B12_LC | 12 | 57 | 2 | 47,00 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | R0808B16_LC | 16 | 63 | 2 | 70,50 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | R1010B20_LC | 20 | 72 | 2 | 108,00 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | R1212B24_LC | 24 | 83 | 2 | 168,30 |



# Variabler Drall 35° und 38°

**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
35° und 38° rechts,
zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55




| D mm | d mm | B mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | 0,2 | MZ0606D16_LC | 16 | 57 | 4 | 45,90 |
| 8,0 | 8 | 0,25 | MZ0808D20_LC | 20 | 63 | 4 | 67,00 |
| 10,0 | 10 | 0,3 | MZ1010D25_LC | 25 | 72 | 4 | 105,70 |
| 12,0 | 12 | 0,3 | MZ1212D30_LC | 30 | 83 | 4 | 156,70 |

## Variabler Drall für optimale Leistung

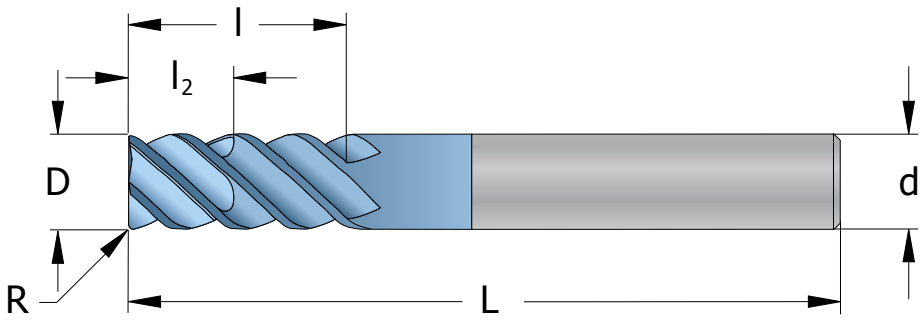
Unsere Schaftfräser mit variablem Drall sind für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und hervorragende Oberflächengüte ausgelegt. Unterschiedliche Drallwinkel reduzieren Vibrationen und verteilen die Schnittkräfte gleichmäßig. Das sorgt für ruhigen Lauf und längere Standzeit. Für viele Werkstoffe geeignet, verbinden diese Fräser Geschwindigkeit, Präzision und Haltbarkeit.




*Weniger Vibrationen durch zwei unterschiedliche Winkel*

# Nut-/Seitenfräser

**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
50° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | 0,4 | MV0606D16_LC | 16 | 6 | 57 | 4 | 52,00 |
| 8,0 | 8 | 0,5 | MV0808D20_LC | 20 | 8 | 63 | 4 | 75,50 |
| 10,0 | 10 | 0,6 | MV1010D25_LC | 25 | 10 | 72 | 4 | 119,00 |
| 12,0 | 12 | 0,6 | MV1212D30_LC | 30 | 12 | 83 | 4 | 177,40 |

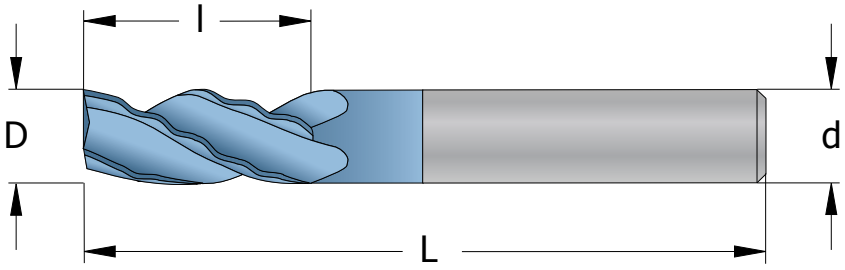
## Nut- und Seitenfräsen mit einem Werkzeug

Gute Spanabfuhr beim Nutfräsen und stabile, vibrationsfreie Bearbeitung beim Seitenfräsen. Nut-/Seitenfräser sind für präzises Nut- und Seitenfräsen in verschiedenen Werkstoffen ausgelegt. Ihre Konstruktion gewährleistet saubere, genaue Schnitte, kontrollierte Schnitttiefe und minimale Vibrationen. Ideal für definierte Nuten oder Aussparungen; die Werkzeuge liefern zuverlässige, gleichbleibende Ergebnisse und steigern Präzision und Produktivität.



# Schruppen, Wellenprofil, dreischneidig

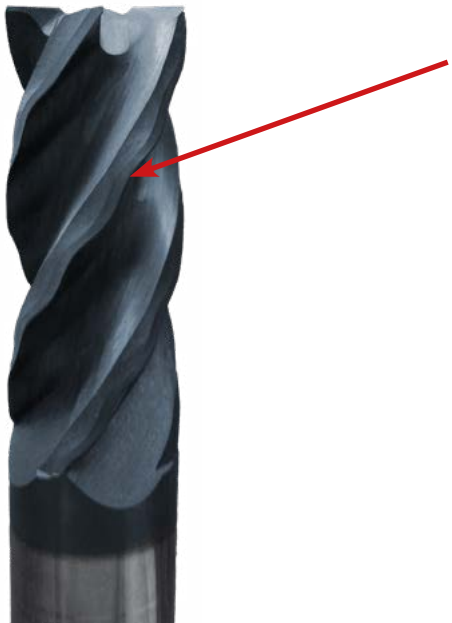
**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
35° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | FW0606C16_LC | 16 | 57 | 3 | 76,30 |
| 8,0 | 8 | FW0808C20_LC | 20 | 63 | 3 | 109,30 |
| 10,0 | 10 | FW1010C25_LC | 25 | 72 | 3 | 153,60 |
| 12,0 | 12 | FW1212C30_LC | 30 | 83 | 3 | 214,80 |

## Schruppfräser mit Wellenprofil: Schruppen neu definiert

Schruppfräser mit Wellenprofil sind speziell für hohe Vorschübe beim Schruppen entwickelt. Das Wellenprofil optimiert Spanbildung und -abfuhr, senkt die Leistungsaufnahme und Schnittkräfte und verlängert die Standzeit. Die Werkzeuge eignen sich für verschiedene Werkstoffe und ermöglichen hohe Zeitspanleistung sowie präzises, effizientes Schruppen.

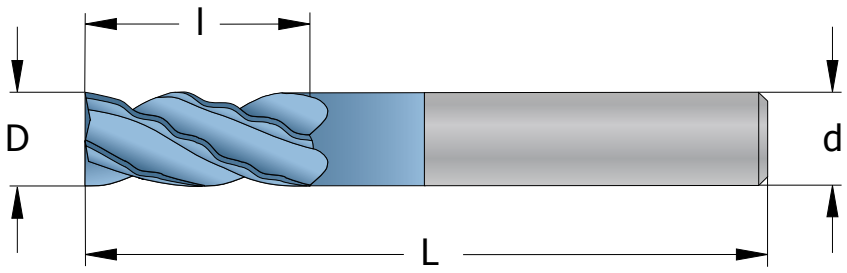


*Wellenförmige Schneidkante für hohe Produktivität*

# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Schruppen, Wellenprofil, vierschneidig

**LC**
AlCrN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
35° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten bis HRC 55

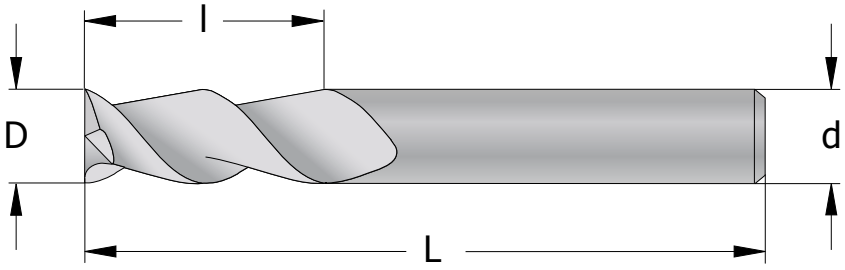



| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | FW0606D16_LC | 16 | 57 | 4 | 76,30 |
| 8,0 | 8 | FW0808D20_LC | 20 | 63 | 4 | 109,30 |
| 10,0 | 10 | FW1010D25_LC | 25 | 72 | 4 | 153,60 |
| 12,0 | 12 | FW1212D30_LC | 30 | 83 | 4 | 214,80 |

# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Zweischneidig, für Aluminium

**MG**
Unbeschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–5,0 +0/-0,020
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
45° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Aluminium




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 6 | MA0602B6_MG | 6 | 57 | 2 | 31,00 |
| 3,0 | 6 | MA0603B8_MG | 8 | 57 | 2 | 31,00 |
| 4,0 | 6 | MA0604B11_MG | 11 | 57 | 2 | 31,00 |
| 5,0 | 6 | MA0605B13_MG | 13 | 57 | 2 | 31,00 |
| 6,0 | 6 | MA0606B16_MG | 16 | 57 | 2 | 31,00 |
| 8,0 | 8 | MA0808B20_MG | 20 | 63 | 2 | 52,80 |
| 10,0 | 10 | MA1010B25_MG | 25 | 72 | 2 | 86,40 |
| 12,0 | 12 | MA1212B30_MG | 30 | 83 | 2 | 116,40 |

## Vollhartmetall-Schaftfräser für Aluminium

Spannut und Gesamtkonstruktion unserer Aluminiumfräser sind auf die Werkstoffeigenschaften abgestimmt und ermöglichen hohe Zerspanleistung und lange Standzeit.

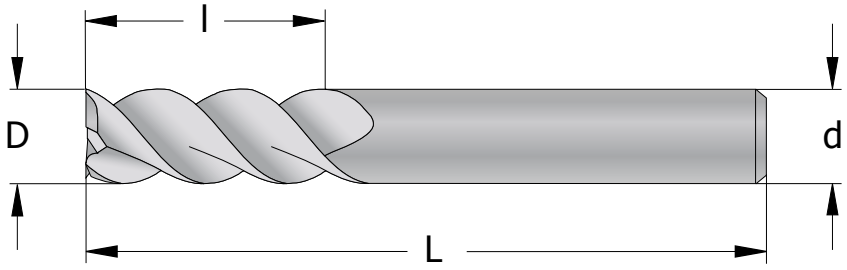
Wir bieten Standardschaftfräser für Aluminium mit 2 oder 3 Schneiden sowie Schruppfräser für Aluminium.



# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Dreischneidig, für Aluminium

**MG**
Unbeschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–5,0 +0/-0,020
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
50° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Aluminium



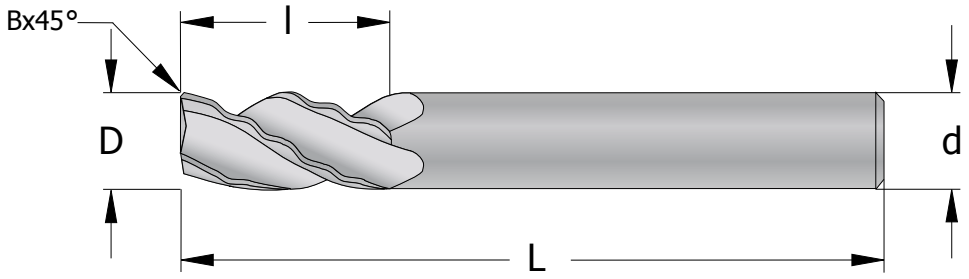

| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 6 | MA0602C6_MG | 6 | 57 | 3 | 31,00 |
| 3,0 | 6 | MA0603C8_MG | 8 | 57 | 3 | 31,00 |
| 4,0 | 6 | MA0604C11_MG | 11 | 57 | 3 | 31,00 |
| 5,0 | 6 | MA0605C13_MG | 13 | 57 | 3 | 31,00 |
| 6,0 | 6 | MA0606C16_MG | 16 | 57 | 3 | 31,00 |
| 8,0 | 8 | MA0808C20_MG | 20 | 63 | 3 | 52,80 |
| 10,0 | 10 | MA1010C25_MG | 25 | 72 | 3 | 86,40 |
| 12,0 | 12 | MA1212C30_MG | 30 | 83 | 3 | 116,40 |
| 16,0 | 16 | MA1616C40_MG | 40 | 100 | 3 | 250,30 |



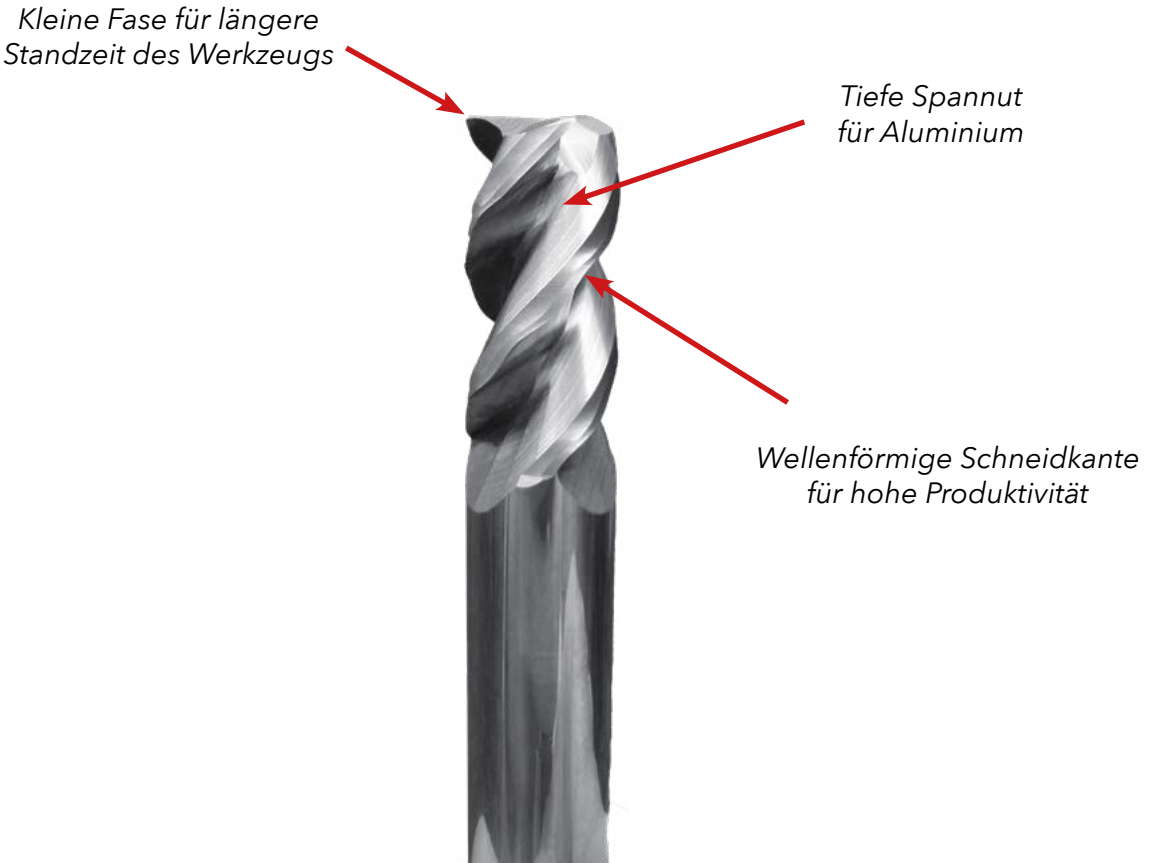
# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Schruppen, Wellenprofil, für Aluminium

**MG**
Unbeschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 6,0–7,0 +0/-0,025
D 8,0–9,0 +0/-0,030
D 10,0–12,0 +0/-0,035
D 16,0–20,0 +0/-0,040
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
45° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Aluminium



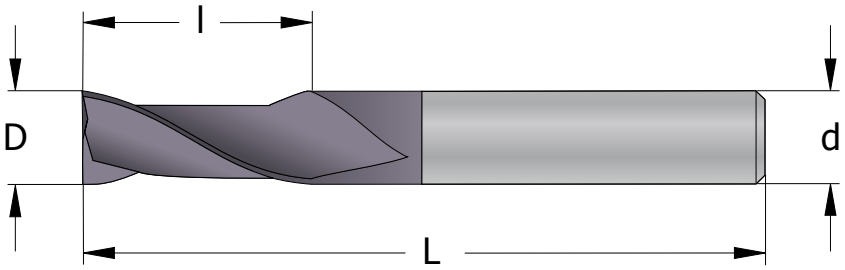

| D mm | d mm | B mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | 0,2 | FWA0606C16_MG | 16 | 57 | 3 | 72,60 |
| 8,0 | 8 | 0,25 | FWA0808C20_MG | 20 | 63 | 3 | 103,70 |
| 10,0 | 10 | 0,3 | FWA1010C25_MG | 25 | 72 | 3 | 145,70 |
| 12,0 | 12 | 0,3 | FWA1212C30_MG | 30 | 83 | 3 | 204,00 |
| 16,0 | 16 | 0,35 | FWA1616C40_MG | 40 | 100 | 3 | 365,80 |



# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Zweischneidig

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–25,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch, Toleranz h6
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 3 | M0301B3_FC | 3 | 38 | 2 | 28,10 |
| 1,5 | 3 | M03015B5_FC | 5 | 38 | 2 | 28,10 |
| 2,0 | 3 | M0302B6_FC | 6 | 38 | 2 | 26,10 |
| 2,5 | 3 | M03025B7_FC | 7 | 38 | 2 | 26,10 |
| 3,0 | 3 | M0303B12_FC | 12 | 38 | 2 | 26,10 |
| 3,0 | 3 | M0303B25_FC | 25 | 65 | 2 | 57,50 |
| 3,5 | 4 | M04035B12_FC | 12 | 50 | 2 | 36,40 |
| 4,0 | 4 | M0404B14_FC | 14 | 50 | 2 | 36,40 |
| 4,0 | 4 | M0404B25_FC | 25 | 65 | 2 | 66,10 |
| 4,5 | 5 | M05045B14_FC | 14 | 50 | 2 | 44,90 |
| 5,0 | 5 | M0505B16_FC | 16 | 50 | 2 | 44,90 |
| 5,0 | 5 | M0505B25_FC | 25 | 75 | 2 | 78,30 |
| 6,0 | 6 | M0606B19_FC | 19 | 63 | 2 | 66,90 |
| 6,0 | 6 | M0606B25_FC | 25 | 75 | 2 | 73,60 |
| 6,0 | 6 | M0606B38_FC | 38 | 100 | 2 | 152,80 |
| 7,0 | 8 | M0807B19_FC | 19 | 63 | 2 | 87,90 |
| 8,0 | 8 | M0808B19_FC | 19 | 63 | 2 | 87,90 |
| 8,0 | 8 | M0808B25_FC | 25 | 75 | 2 | 100,10 |
| 8,0 | 8 | M0808B38_FC | 38 | 100 | 2 | 178,80 |
| 9,0 | 10 | M1009B22_FC | 22 | 70 | 2 | 132,80 |
| 10,0 | 10 | M1010B22_FC | 22 | 70 | 2 | 132,80 |
| 10,0 | 10 | M1010B38_FC | 38 | 100 | 2 | 236,60 |
| 12,0 | 12 | M1212B25_FC | 25 | 75 | 2 | 177,90 |
| 12,0 | 12 | M1212B50_FC | 50 | 100 | 2 | 336,80 |
| 12,0 | 12 | M1212B75_FC | 75 | 150 | 2 | 435,40 |
| 14,0 | 14 | M1414B30_FC | 30 | 88 | 2 | 259,60 |
| 14,0 | 14 | M1414B75_FC | 75 | 150 | 2 | 481,50 |
| 16,0 | 16 | M1616B32_FC | 32 | 88 | 2 | 313,40 |
| 16,0 | 16 | M1616B75_FC | 75 | 150 | 2 | 502,40 |
| 18,0 | 18 | M1818B36_FC | 36 | 100 | 2 | 439,40 |
| 20,0 | 20 | M2020B38_FC | 38 | 100 | 2 | 460,50 |
| 20,0 | 20 | M2020B75_FC | 75 | 150 | 2 | 705,40 |
| 25,0 | 25 | M2525B38_FC | 38 | 100 | 2 | 586,10 |
| 25,0 | 25 | M2525B75_FC | 75 | 150 | 2 | 947,50 |

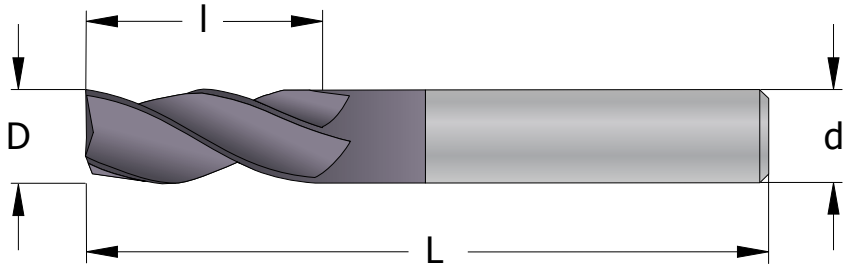
## Vollhartmetall-Schaftfräser der Sorte FC

Entdecken Sie unsere große Auswahl an FC-Schaftfräsern in vielen Größen und Längen. Sie sind auch mit Eckenradius, Kugelkopf und großem Drallwinkel erhältlich.

FC ist eine Universalsorte für zahlreiche Werkstoffe und Anwendungen.

## Dreischneidig

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–25,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch, Toleranz h6
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten

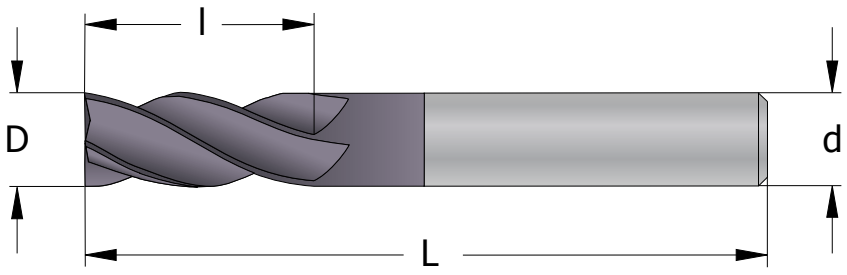



| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 3 | M0301C3_FC | 3 | 38 | 3 | 28,10 |
| 1,5 | 3 | M03015C5_FC | 5 | 38 | 3 | 28,10 |
| 2,0 | 3 | M0302C6_FC | 6 | 38 | 3 | 26,10 |
| 2,5 | 3 | M03025C7_FC | 7 | 38 | 3 | 26,10 |
| 3,0 | 3 | M0303C12_FC | 12 | 38 | 3 | 26,10 |
| 3,0 | 3 | M0303C25_FC | 25 | 65 | 3 | 57,50 |
| 3,5 | 4 | M04035C12_FC | 12 | 50 | 3 | 36,40 |
| 4,0 | 4 | M0404C14_FC | 14 | 50 | 3 | 36,40 |
| 4,0 | 4 | M0404C25_FC | 25 | 65 | 3 | 66,10 |
| 4,5 | 5 | M05045C14_FC | 14 | 50 | 3 | 44,90 |
| 5,0 | 5 | M0505C16_FC | 16 | 50 | 3 | 44,90 |
| 5,0 | 5 | M0505C25_FC | 25 | 75 | 3 | 78,30 |
| 6,0 | 6 | M0606C19_FC | 19 | 63 | 3 | 66,90 |
| 6,0 | 6 | M0606C25_FC | 25 | 75 | 3 | 73,60 |
| 7,0 | 8 | M0807C19_FC | 19 | 63 | 3 | 87,90 |
| 8,0 | 8 | M0808C19_FC | 19 | 63 | 3 | 87,90 |
| 8,0 | 8 | M0808C25_FC | 25 | 75 | 3 | 100,10 |
| 9,0 | 10 | M1009C22_FC | 22 | 70 | 3 | 132,80 |
| 10,0 | 10 | M1010C22_FC | 22 | 70 | 3 | 132,80 |
| 10,0 | 10 | M1010C38_FC | 38 | 100 | 3 | 236,60 |
| 12,0 | 12 | M1212C25_FC | 25 | 75 | 3 | 177,90 |
| 12,0 | 12 | M1212C50_FC | 50 | 100 | 3 | 336,80 |
| 14,0 | 14 | M1414C30_FC | 30 | 88 | 3 | 259,60 |
| 16,0 | 16 | M1616C32_FC | 32 | 88 | 3 | 313,40 |
| 16,0 | 16 | M1616C75_FC | 75 | 150 | 3 | 502,40 |
| 18,0 | 18 | M1818C36_FC | 36 | 100 | 3 | 439,40 |
| 20,0 | 20 | M2020C38_FC | 38 | 100 | 3 | 460,50 |
| 20,0 | 20 | M2020C75_FC | 75 | 150 | 3 | 705,40 |
| 25,0 | 25 | M2525C38_FC | 38 | 100 | 3 | 586,10 |
| 25,0 | 25 | M2525C75_FC | 75 | 150 | 3 | 947,50 |

# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Vierschneidig

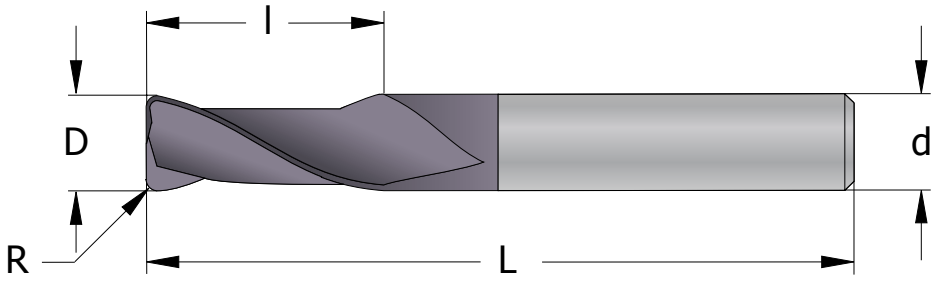
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–25,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch, Toleranz h6
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 3 | M0301D3_FC | 3 | 38 | 4 | 28,10 |
| 1,5 | 3 | M03015D5_FC | 5 | 38 | 4 | 28,10 |
| 2,0 | 3 | M0302D6_FC | 6 | 38 | 4 | 26,10 |
| 2,5 | 3 | M03025D7_FC | 7 | 38 | 4 | 26,10 |
| 3,0 | 3 | M0303D12_FC | 12 | 38 | 4 | 26,10 |
| 3,0 | 3 | M0303D25_FC | 25 | 65 | 4 | 57,50 |
| 3,5 | 4 | M04035D12_FC | 12 | 50 | 4 | 36,40 |
| 4,0 | 4 | M0404D14_FC | 14 | 50 | 4 | 36,40 |
| 4,0 | 4 | M0404D25_FC | 25 | 65 | 4 | 66,10 |
| 4,5 | 5 | M05045D14_FC | 14 | 50 | 4 | 44,90 |
| 5,0 | 5 | M0505D16_FC | 16 | 50 | 4 | 44,90 |
| 5,0 | 5 | M0505D25_FC | 25 | 75 | 4 | 78,30 |
| 6,0 | 6 | M0606D19_FC | 19 | 63 | 4 | 66,90 |
| 6,0 | 6 | M0606D25_FC | 25 | 75 | 4 | 73,60 |
| 6,0 | 6 | M0606D38_FC | 38 | 100 | 4 | 152,80 |
| 7,0 | 8 | M0807D19_FC | 19 | 63 | 4 | 87,90 |
| 8,0 | 8 | M0808D19_FC | 19 | 63 | 4 | 87,90 |
| 8,0 | 8 | M0808D25_FC | 25 | 75 | 4 | 100,10 |
| 8,0 | 8 | M0808D38_FC | 38 | 100 | 4 | 178,80 |
| 9,0 | 10 | M1009D22_FC | 22 | 70 | 4 | 132,80 |
| 10,0 | 10 | M1010D22_FC | 22 | 70 | 4 | 132,80 |
| 10,0 | 10 | M1010D38_FC | 38 | 100 | 4 | 236,60 |
| 12,0 | 12 | M1212D25_FC | 25 | 75 | 4 | 177,90 |
| 12,0 | 12 | M1212D50_FC | 50 | 100 | 4 | 336,80 |
| 12,0 | 12 | M1212D75_FC | 75 | 150 | 4 | 435,40 |
| 14,0 | 14 | M1414D30_FC | 30 | 88 | 4 | 259,60 |
| 14,0 | 14 | M1414D75_FC | 75 | 150 | 4 | 481,50 |
| 16,0 | 16 | M1616D32_FC | 32 | 88 | 4 | 313,40 |
| 16,0 | 16 | M1616D75_FC | 75 | 150 | 4 | 502,40 |
| 18,0 | 18 | M1818D36_FC | 36 | 100 | 4 | 439,40 |
| 20,0 | 20 | M2020D38_FC | 38 | 100 | 4 | 460,50 |
| 20,0 | 20 | M2020D75_FC | 75 | 150 | 4 | 705,40 |
| 25,0 | 25 | M2525D38_FC | 38 | 100 | 4 | 586,10 |
| 25,0 | 25 | M2525D75_FC | 75 | 150 | 4 | 947,50 |

## Zweischneidig, mit Eckenradius

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 4,0–20,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch, Toleranz h6
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten

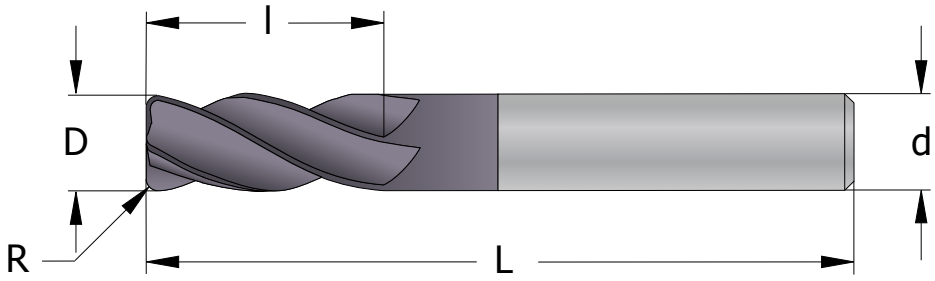



| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | 4 | 0,25 | M0404B14R025_FC | 14 | 50 | 2 | 57,50 |
| 4,0 | 4 | 0,50 | M0404B14R05_FC | 14 | 50 | 2 | 57,50 |
| 4,0 | 4 | 0,75 | M0404B14R075_FC | 14 | 50 | 2 | 57,50 |
| 4,0 | 4 | 1,00 | M0404B14R10_FC | 14 | 50 | 2 | 57,50 |
| 6,0 | 6 | 0,25 | M0606B19R025_FC | 19 | 63 | 2 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 0,50 | M0606B19R05_FC | 19 | 63 | 2 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 0,75 | M0606B19R075_FC | 19 | 63 | 2 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 1,00 | M0606B19R10_FC | 19 | 63 | 2 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 1,25 | M0606B19R125_FC | 19 | 63 | 2 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 1,50 | M0606B19R15_FC | 19 | 63 | 2 | 85,50 |
| 8,0 | 8 | 0,50 | M0808B19R05_FC | 19 | 63 | 2 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 0,75 | M0808B19R075_FC | 19 | 63 | 2 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 1,00 | M0808B19R10_FC | 19 | 63 | 2 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 1,25 | M0808B19R125_FC | 19 | 63 | 2 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 1,50 | M0808B19R15_FC | 19 | 63 | 2 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 2,00 | M0808B19R20_FC | 19 | 63 | 2 | 101,10 |
| 10,0 | 10 | 0,50 | M1010B22R05_FC | 22 | 70 | 2 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 0,75 | M1010B22R075_FC | 22 | 70 | 2 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 1,00 | M1010B22R10_FC | 22 | 70 | 2 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 1,50 | M1010B22R15_FC | 22 | 70 | 2 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 2,00 | M1010B22R20_FC | 22 | 70 | 2 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 3,00 | M1010B22R30_FC | 22 | 70 | 2 | 143,70 |
| 12,0 | 12 | 0,50 | M1212B25R05_FC | 25 | 75 | 2 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 0,75 | M1212B25R075_FC | 25 | 75 | 2 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 1,00 | M1212B25R10_FC | 25 | 75 | 2 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 1,50 | M1212B25R15_FC | 25 | 75 | 2 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 2,00 | M1212B25R20_FC | 25 | 75 | 2 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 3,00 | M1212B25R30_FC | 25 | 75 | 2 | 192,60 |
| 16,0 | 16 | 0,50 | M1616B32R05_FC | 32 | 88 | 2 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 0,75 | M1616B32R075_FC | 32 | 88 | 2 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 1,00 | M1616B32R10_FC | 32 | 88 | 2 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 1,50 | M1616B32R15_FC | 32 | 88 | 2 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 2,00 | M1616B32R20_FC | 32 | 88 | 2 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 3,00 | M1616B32R30_FC | 32 | 88 | 2 | 361,90 |
| 20,0 | 20 | 0,50 | M2020B38R05_FC | 38 | 100 | 2 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 0,75 | M2020B38R075_FC | 38 | 100 | 2 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 1,00 | M2020B38R10_FC | 38 | 100 | 2 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 1,50 | M2020B38R15_FC | 38 | 100 | 2 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 2,00 | M2020B38R20_FC | 38 | 100 | 2 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 3,00 | M2020B38R30_FC | 38 | 100 | 2 | 505,70 |

# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Vierschneidig, mit Eckenradius

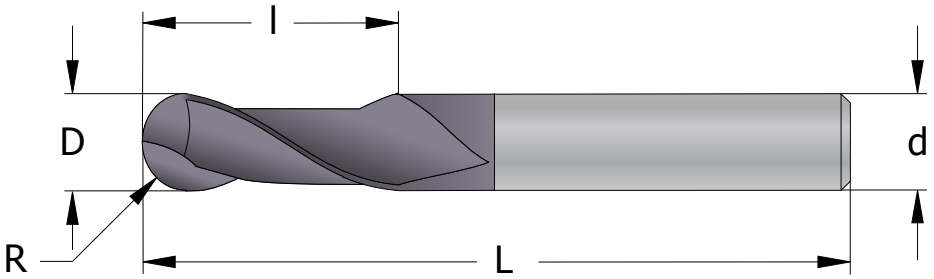
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 4,0–20,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch, Toleranz h6
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | 4 | 0,25 | M0404D14R025_FC | 14 | 50 | 4 | 57,50 |
| 4,0 | 4 | 0,50 | M0404D14R05_FC | 14 | 50 | 4 | 57,50 |
| 4,0 | 4 | 0,75 | M0404D14R075_FC | 14 | 50 | 4 | 57,50 |
| 4,0 | 4 | 1,00 | M0404D14R10_FC | 14 | 50 | 4 | 57,50 |
| 6,0 | 6 | 0,25 | M0606D19R025_FC | 19 | 63 | 4 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 0,50 | M0606D19R05_FC | 19 | 63 | 4 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 0,75 | M0606D19R075_FC | 19 | 63 | 4 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 1,00 | M0606D19R10_FC | 19 | 63 | 4 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 1,25 | M0606D19R125_FC | 19 | 63 | 4 | 85,50 |
| 6,0 | 6 | 1,50 | M0606D19R15_FC | 19 | 63 | 4 | 85,50 |
| 8,0 | 8 | 0,50 | M0808D19R05_FC | 19 | 63 | 4 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 0,75 | M0808D19R075_FC | 19 | 63 | 4 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 1,00 | M0808D19R10_FC | 19 | 63 | 4 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 1,25 | M0808D19R125_FC | 19 | 63 | 4 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 1,50 | M0808D19R15_FC | 19 | 63 | 4 | 101,10 |
| 8,0 | 8 | 2,00 | M0808D19R20_FC | 19 | 63 | 4 | 101,10 |
| 10,0 | 10 | 0,50 | M1010D22R05_FC | 22 | 70 | 4 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 0,75 | M1010D22R075_FC | 22 | 70 | 4 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 1,00 | M1010D22R10_FC | 22 | 70 | 4 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 1,50 | M1010D22R15_FC | 22 | 70 | 4 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 2,00 | M1010D22R20_FC | 22 | 70 | 4 | 143,70 |
| 10,0 | 10 | 3,00 | M1010D22R30_FC | 22 | 70 | 4 | 143,70 |
| 12,0 | 12 | 0,50 | M1212D25R05_FC | 25 | 75 | 4 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 0,75 | M1212D25R075_FC | 25 | 75 | 4 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 1,00 | M1212D25R10_FC | 25 | 75 | 4 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 1,50 | M1212D25R15_FC | 25 | 75 | 4 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 2,00 | M1212D25R20_FC | 25 | 75 | 4 | 192,60 |
| 12,0 | 12 | 3,00 | M1212D25R30_FC | 25 | 75 | 4 | 192,60 |
| 16,0 | 16 | 0,50 | M1616D32R05_FC | 32 | 88 | 4 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 0,75 | M1616D32R075_FC | 32 | 88 | 4 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 1,00 | M1616D32R10_FC | 32 | 88 | 4 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 1,50 | M1616D32R15_FC | 32 | 88 | 4 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 2,00 | M1616D32R20_FC | 32 | 88 | 4 | 361,90 |
| 16,0 | 16 | 3,00 | M1616D32R30_FC | 32 | 88 | 4 | 361,90 |
| 20,0 | 20 | 0,50 | M2020D38R05_FC | 38 | 100 | 4 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 0,75 | M2020D38R075_FC | 38 | 100 | 4 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 1,00 | M2020D38R10_FC | 38 | 100 | 4 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 1,50 | M2020D38R15_FC | 38 | 100 | 4 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 2,00 | M2020D38R20_FC | 38 | 100 | 4 | 505,70 |
| 20,0 | 20 | 3,00 | M2020D38R30_FC | 38 | 100 | 4 | 505,70 |

# Zweischneidig, mit Kugelkopf

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–25,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch, Toleranz h6
**Drallwinkel**
30° rechts
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 3 | 0,50 | R0301B3_FC | 3 | 38 | 2 | 33,40 |
| 1,5 | 3 | 0,75 | R03015B5_FC | 5 | 38 | 2 | 33,40 |
| 2,0 | 3 | 1,00 | R0302B6_FC | 6 | 38 | 2 | 31,10 |
| 2,5 | 3 | 1,25 | R03025B7_FC | 7 | 38 | 2 | 31,10 |
| 3,0 | 3 | 1,50 | R0303B12_FC | 12 | 38 | 2 | 31,10 |
| 3,0 | 3 | 1,50 | R0303B25_FC | 25 | 65 | 2 | 58,30 |
| 4,0 | 4 | 2,00 | R0404B14_FC | 14 | 50 | 2 | 46,80 |
| 4,0 | 4 | 2,00 | R0404B25_FC | 25 | 65 | 2 | 68,90 |
| 5,0 | 5 | 2,50 | R0505B16_FC | 16 | 50 | 2 | 51,90 |
| 5,0 | 5 | 2,50 | R0505B25_FC | 25 | 75 | 2 | 81,90 |
| 6,0 | 6 | 3,00 | R0606B19_FC | 19 | 63 | 2 | 74,30 |
| 6,0 | 6 | 3,00 | R0606B25_FC | 25 | 75 | 2 | 85,80 |
| 6,0 | 6 | 3,00 | R0606B38_FC | 38 | 100 | 2 | 179,40 |
| 8,0 | 8 | 4,00 | R0808B19_FC | 19 | 63 | 2 | 96,50 |
| 8,0 | 8 | 4,00 | R0808B25_FC | 25 | 75 | 2 | 116,30 |
| 8,0 | 8 | 4,00 | R0808B38_FC | 38 | 100 | 2 | 208,00 |
| 10,0 | 10 | 5,00 | R1010B22_FC | 22 | 70 | 2 | 156,20 |
| 10,0 | 10 | 5,00 | R1010B38_FC | 38 | 100 | 2 | 258,40 |
| 12,0 | 12 | 6,00 | R1212B25_FC | 25 | 75 | 2 | 209,30 |
| 12,0 | 12 | 6,00 | R1212B50_FC | 50 | 100 | 2 | 374,00 |
| 12,0 | 12 | 6,00 | R1212B75_FC | 75 | 150 | 2 | 481,50 |
| 14,0 | 14 | 7,00 | R1414B30_FC | 30 | 88 | 2 | 305,60 |
| 16,0 | 16 | 8,00 | R1616B32_FC | 32 | 88 | 2 | 369,60 |
| 16,0 | 16 | 8,00 | R1616B75_FC | 75 | 150 | 2 | 577,80 |
| 18,0 | 18 | 9,00 | R1818B36_FC | 36 | 100 | 2 | 507,60 |
| 20,0 | 20 | 10,0 | R2020B38_FC | 38 | 100 | 2 | 540,40 |
| 20,0 | 20 | 10,0 | R2020B75_FC | 75 | 150 | 2 | 795,50 |
| 25,0 | 25 | 12,5 | R2525B75_FC | 75 | 150 | 2 | 1081,90 |

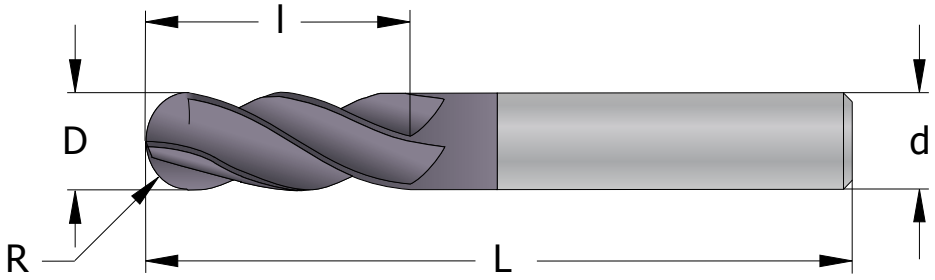
## mit langem Schaft

| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 2 | 1,0 | R0202B10L100_FC | 10 | 100 | 2 | 75,20 |
| 3,0 | 3 | 1,5 | R0303B12L100_FC | 12 | 100 | 2 | 75,20 |
| 4,0 | 4 | 2,0 | R0404B15L120_FC | 15 | 120 | 2 | 95,80 |
| 5,0 | 5 | 2,5 | R0505B15L150_FC | 15 | 150 | 2 | 124,10 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | R0606B20L150_FC | 20 | 150 | 2 | 148,50 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | R0808B20L180_FC | 20 | 180 | 2 | 219,00 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | R1010B25L200_FC | 25 | 200 | 2 | 346,80 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | R1212B30L200_FC | 30 | 200 | 2 | 461,30 |

# VHM-SCHAFTFRÄSER

## Vierschneidig, mit Kugelkopf

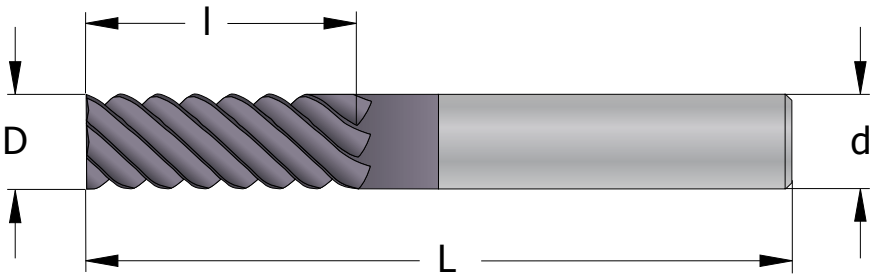
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–25,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch, Toleranz h6
**Drallwinkel**
30° rechts
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 3 | 0,50 | R0301D3_FC | 3 | 38 | 4 | 33,50 |
| 1,5 | 3 | 0,75 | R03015D5_FC | 5 | 38 | 4 | 33,50 |
| 2,0 | 3 | 1,00 | R0302D6_FC | 6 | 38 | 4 | 31,10 |
| 2,5 | 3 | 1,25 | R03025D7_FC | 7 | 38 | 4 | 31,10 |
| 3,0 | 3 | 1,50 | R0303D12_FC | 12 | 38 | 4 | 31,10 |
| 3,0 | 3 | 1,50 | R0303D25_FC | 25 | 65 | 4 | 58,30 |
| 4,0 | 4 | 2,00 | R0404D14_FC | 14 | 50 | 4 | 46,80 |
| 4,0 | 4 | 2,00 | R0404D25_FC | 25 | 65 | 4 | 68,90 |
| 5,0 | 5 | 2,50 | R0505D16_FC | 16 | 50 | 4 | 51,90 |
| 5,0 | 5 | 2,50 | R0505D25_FC | 25 | 75 | 4 | 81,90 |
| 6,0 | 6 | 3,00 | R0606D19_FC | 19 | 63 | 4 | 74,30 |
| 6,0 | 6 | 3,00 | R0606D25_FC | 25 | 75 | 4 | 85,80 |
| 6,0 | 6 | 3,00 | R0606D38_FC | 38 | 100 | 4 | 179,40 |
| 8,0 | 8 | 4,00 | R0808D19_FC | 19 | 63 | 4 | 96,50 |
| 8,0 | 8 | 4,00 | R0808D25_FC | 25 | 75 | 4 | 116,30 |
| 8,0 | 8 | 4,00 | R0808D38_FC | 38 | 100 | 4 | 208,00 |
| 10,0 | 10 | 5,00 | R1010D22_FC | 22 | 70 | 4 | 156,20 |
| 10,0 | 10 | 5,00 | R1010D38_FC | 38 | 100 | 4 | 258,40 |
| 12,0 | 12 | 6,00 | R1212D25_FC | 25 | 75 | 4 | 209,30 |
| 12,0 | 12 | 6,00 | R1212D50_FC | 50 | 100 | 4 | 374,00 |
| 12,0 | 12 | 6,00 | R1212D75_FC | 75 | 150 | 4 | 481,50 |
| 14,0 | 14 | 7,00 | R1414D30_FC | 30 | 88 | 4 | 305,60 |
| 16,0 | 16 | 8,00 | R1616D32_FC | 32 | 88 | 4 | 369,60 |
| 16,0 | 16 | 8,00 | R1616D75_FC | 75 | 150 | 4 | 577,80 |
| 18,0 | 18 | 9,00 | R1818D36_FC | 36 | 100 | 4 | 507,60 |
| 20,0 | 20 | 10,0 | R2020D38_FC | 38 | 100 | 4 | 540,40 |
| 20,0 | 20 | 10,0 | R2020D75_FC | 75 | 150 | 4 | 795,50 |
| 25,0 | 25 | 12,5 | R2525D75_FC | 75 | 150 | 4 | 1081,90 |

# Großer Drallwinkel

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 10,0-32,0 +0/-0,050
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
50° rechts




## für weiche Werkstoffe

| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,0 | 10 | U1010F25_FC | 25 | 76 | 6 | 167,90 |
| 12,0 | 12 | U1212F30_FC | 30 | 83 | 6 | 246,30 |
| 16,0 | 16 | U1616F40_FC | 40 | 100 | 6 | 421,60 |
| 20,0 | 20 | U2020F45_FC | 45 | 120 | 6 | 606,90 |
| 25,0 | 25 | U2525F60_FC | 60 | 130 | 6 | 1102,50 |

## für harte Werkstoffe

| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | V0606F15_FC | 15 | 63 | 6 | 80,50 |
| 8,0 | 8 | V0808F20_FC | 20 | 76 | 6 | 116,70 |
| 10,0 | 10 | V1010F25_FC | 25 | 76 | 6 | 167,90 |
| 12,0 | 12 | V1212F30_FC | 30 | 83 | 6 | 246,30 |
| 16,0 | 16 | V1616F40_FC | 40 | 100 | 6 | 421,60 |
| 20,0 | 20 | V2020F45_FC | 45 | 120 | 6 | 606,90 |
| 25,0 | 25 | V2525H60_FC | 60 | 130 | 8 | 1102,50 |

## Schaftfräser mit großem Drallwinkel: effiziente Bearbeitung

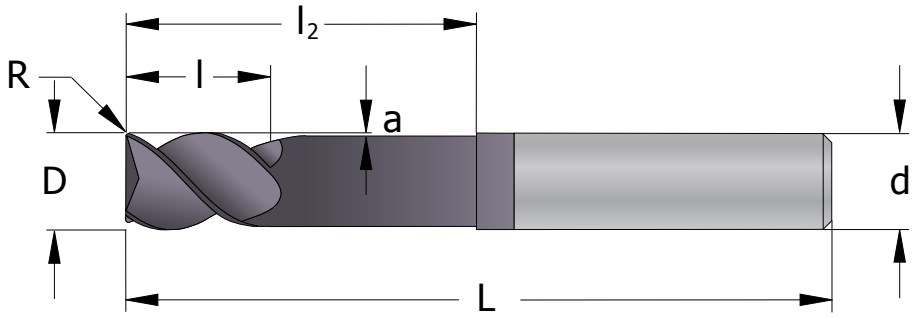
Schaftfräser mit großem Drallwinkel sind äußerst effiziente Werkzeuge zum Seitenfräsen. Der große Drallwinkel unterstützt die Spanabfuhr, reduziert die Wärmeentwicklung und minimiert den Werkzeugverschleiß. Sie eignen sich ideal für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und feine Oberflächen und bieten Präzision und Produktivität in vielen Anwendungen.

Der V-Fräser besitzt eine spezielle Geometrie für die effiziente Bearbeitung von gehärtetem Stahl und anderen kurzspanenden Werkstoffen. Für andere Stahlsorten den U-Fräser wählen.



## Schruppfräser

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
45° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 3 | 0,2 | TH0303C4_FC | 4 | 10 | 39 | 0,05 | 3 | 72,30 |
| 5,0 | 6 | 0,2 | TH0605C6_FC | 6 | 14 | 64 | 0,15 | 3 | 112,90 |
| 6,0 | 6 | 0,3 | TH0606C7_FC | 7 | 16 | 64 | 0,2 | 3 | 114,60 |
| 8,0 | 8 | 0,5 | TH0808C9_FC | 9 | 20 | 64 | 0,3 | 3 | 172,50 |
| 10,0 | 10 | 0,5 | TH1010C12_FC | 12 | 25 | 70 | 0,3 | 3 | 203,20 |
| 12,0 | 12 | 0,5 | TH1212C15_FC | 15 | 30 | 78 | 0,3 | 3 | 249,10 |
| 16,0 | 16 | 0,5 | TH1616C18_FC | 18 | 38 | 89 | 0,3 | 3 | 538,20 |

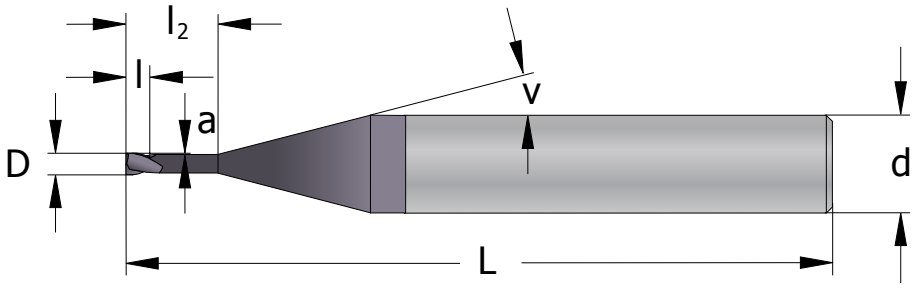
*Hohe Zeitspanleistung durch hervorragenden Spanfluss.*

*Die Halsgeometrie ermöglicht das Erreichen tiefer Bereiche.*



## Mikro, zweischneidig

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 0,3–3,0 -0,002/-0,012
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stahl




| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 | 6 | MP06001B0.2_FC | 0,15 | 0,15 | 64 | | 10 | 2 | 127,70 |
| 0,2 | 6 | MP06002B0.3_FC | 0,3 | 0,3 | 64 | | 10 | 2 | 119,00 |
| 0,3 | 6 | MP06003B0.5_FC | 0,5 | 0,5 | 64 | | 11 | 2 | 91,00 |
| 0,3 | 6 | MP06003B0.6_FC | 0,5 | 1,5 | 64 | 0,010 | 11 | 2 | 91,00 |
| 0,3 | 6 | MP06003B0.7_FC | 0,5 | 3,0 | 64 | 0,010 | 12 | 2 | 91,00 |
| 0,4 | 6 | MP06004B0.7_FC | 0,6 | 0,6 | 64 | | 11 | 2 | 91,00 |
| 0,4 | 6 | MP06004B0.8_FC | 0,6 | 2,0 | 64 | 0,010 | 11 | 2 | 91,00 |
| 0,4 | 6 | MP06004B0.9_FC | 0,6 | 4,0 | 64 | 0,010 | 13 | 2 | 91,00 |
| 0,5 | 6 | MP06005B0.9_FC | 0,8 | 0,8 | 64 | | 11 | 2 | 91,00 |
| 0,5 | 6 | MP06005B1_FC | 0,8 | 3,0 | 64 | 0,015 | 12 | 2 | 91,00 |
| 0,5 | 6 | MP06005B1.1_FC | 0,8 | 6,0 | 64 | 0,015 | 15 | 2 | 91,00 |
| 0,5 | 6 | MP06005B1.2_FC | 0,8 | 8,0 | 64 | 0,015 | 15 | 2 | 91,00 |
| 0,5 | 6 | MP06005B1.3_FC | 0,8 | 10,0 | 64 | 0,015 | 15 | 2 | 91,00 |
| 0,6 | 6 | MP06006B1.1_FC | 0,9 | 0,9 | 64 | | 10 | 2 | 91,00 |
| 0,6 | 6 | MP06006B1.15_FC | 0,9 | 2,0 | 64 | 0,025 | 11 | 2 | 91,00 |
| 0,6 | 6 | MP06006B1.2_FC | 0,9 | 4,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 91,00 |
| 0,6 | 6 | MP06006B1.3_FC | 0,9 | 6,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 0,6 | 6 | MP06006B1.4_FC | 0,9 | 8,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 0,6 | 6 | MP06006B1.5_FC | 0,9 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 0,8 | 6 | MP06008B1.5_FC | 1,2 | 1,2 | 64 | | 10 | 2 | 91,00 |
| 0,8 | 6 | MP06008B1.55_FC | 1,2 | 2,5 | 64 | 0,025 | 11 | 2 | 91,00 |
| 0,8 | 6 | MP06008B1.6_FC | 1,2 | 5,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 91,00 |
| 0,8 | 6 | MP06008B1.7_FC | 1,2 | 8,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 0,8 | 6 | MP06008B1.8_FC | 1,2 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,0 | 6 | MP0601B1.9_FC | 1,5 | 1,5 | 64 | | 10 | 2 | 91,00 |
| 1,0 | 6 | MP0601B1.95_FC | 1,5 | 4,0 | 64 | 0,025 | 12 | 2 | 91,00 |
| 1,0 | 6 | MP0601B2_FC | 1,5 | 6,0 | 64 | 0,025 | 14 | 2 | 91,00 |
| 1,0 | 6 | MP0601B2.1_FC | 1,5 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,0 | 6 | MP0601B2.2_FC | 1,5 | 15,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,0 | 6 | MP0601B2.3_FC | 1,5 | 20,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,0 | 6 | MP0601B2.4_FC | 1,5 | 25,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,2 | 6 | MP06012B2.3_FC | 1,8 | 1,8 | 64 | | 10 | 2 | 91,00 |
| 1,2 | 6 | MP06012B2.34_FC | 1,8 | 4,0 | 64 | 0,025 | 11 | 2 | 91,00 |
| 1,2 | 6 | MP06012B2.37_FC | 1,8 | 6,0 | 64 | 0,025 | 14 | 2 | 91,00 |
| 1,2 | 6 | MP06012B2.4_FC | 1,8 | 8,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,2 | 6 | MP06012B2.5_FC | 1,8 | 12,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,2 | 6 | MP06012B2.6_FC | 1,8 | 16,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,5 | 6 | MP06015B2.9_FC | 2,3 | 2,3 | 64 | | 10 | 2 | 91,00 |
| 1,5 | 6 | MP06015B2.95_FC | 2,3 | 6,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 91,00 |
| 1,5 | 6 | MP06015B3_FC | 2,3 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,5 | 6 | MP06015B3.1_FC | 2,3 | 15,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,5 | 6 | MP06015B3.2_FC | 2,3 | 20,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 1,5 | 6 | MP06015B3.3_FC | 2,3 | 25,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,0 | 6 | MP0602B2.9_FC | 3,0 | 3,0 | 64 | | 9 | 2 | 91,00 |
| 2,0 | 6 | MP0602B2.95_FC | 3,0 | 6,0 | 64 | 0,05 | 11 | 2 | 91,00 |

## Mikro, zweischneidig

| D mm | d mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 6 | MP0602B3_FC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,0 | 6 | MP0602B3.1_FC | 3,0 | 16,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,0 | 6 | MP0602B3.2_FC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,0 | 6 | MP0602B3.3_FC | 3,0 | 25,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,0 | 6 | MP0602B3.4_FC | 3,0 | 30,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,5 | 6 | MP06025B2.9_FC | 3,0 | 3,0 | 64 | | 8 | 2 | 91,00 |
| 2,5 | 6 | MP06025B2.95_FC | 3,0 | 6,0 | 64 | 0,05 | 10 | 2 | 91,00 |
| 2,5 | 6 | MP06025B3_FC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,5 | 6 | MP06025B3.1_FC | 3,0 | 16,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,5 | 6 | MP06025B3.2_FC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 2,5 | 6 | MP06025B3.3_FC | 3,0 | 25,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 3,0 | 6 | MP0603B2.9_FC | 3,0 | 3,0 | 64 | | 7 | 2 | 91,00 |
| 3,0 | 6 | MP0603B2.95_FC | 3,0 | 6,0 | 64 | 0,05 | 9 | 2 | 91,00 |
| 3,0 | 6 | MP0603B3_FC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,05 | 14 | 2 | 91,00 |
| 3,0 | 6 | MP0603B3.1_FC | 3,0 | 16,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 3,0 | 6 | MP0603B3.2_FC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 3,0 | 6 | MP0603B3.3_FC | 3,0 | 25,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |
| 3,0 | 6 | MP0603B3.4_FC | 3,0 | 30,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 91,00 |

Mikro-Schaftfräser sind mit Eckenradius erhältlich.

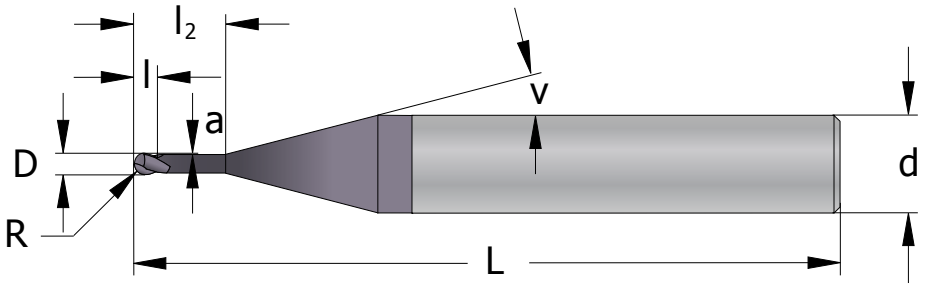
## Formen- und Gesenkbaufräser: Lösungen für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

SmiCut bietet ein umfangreiches Sortiment an Formen- und Gesenkbaufräsern für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. Es umfasst Mikro-Schaftfräser ab Ø 0,1 mm, Fräser mit Eckenradius, Kugelkopffräser und weitere Ausführungen. Viele sind auch mit langlebiger Diamantbeschichtung für höhere Leistung erhältlich.



## Mikro, zweischneidig, mit Kugelkopf

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 0,3–3,0 -0,002/-0,012
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
30° rechts
**Einsatzbereich**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stahl



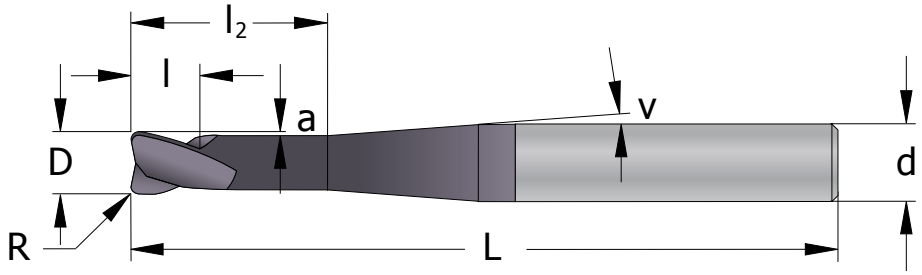

| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,2 | 6 | 0,10 | RP06002B0.3_FC | 0,3 | 0,3 | 64 | | 10 | 2 | 101,70 |
| 0,3 | 6 | 0,15 | RP06003B0.5_FC | 0,5 | 0,5 | 64 | | 11 | 2 | 101,70 |
| 0,3 | 6 | 0,15 | RP06003B0.6_FC | 0,5 | 1,5 | 64 | 0,010 | 11 | 2 | 101,70 |
| 0,3 | 6 | 0,15 | RP06003B0.7_FC | 0,5 | 3,0 | 64 | 0,010 | 12 | 2 | 101,70 |
| 0,4 | 6 | 0,2 | RP06004B0.7_FC | 0,6 | 0,6 | 64 | | 11 | 2 | 101,70 |
| 0,4 | 6 | 0,2 | RP06004B0.8_FC | 0,6 | 2,0 | 64 | 0,010 | 11 | 2 | 101,70 |
| 0,4 | 6 | 0,2 | RP06004B0.9_FC | 0,6 | 4,0 | 64 | 0,010 | 13 | 2 | 101,70 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RP06005B0.9_FC | 0,8 | 0,8 | 64 | | 11 | 2 | 101,70 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RP06005B1_FC | 0,8 | 3,0 | 64 | 0,015 | 12 | 2 | 101,70 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RP06005B1.1_FC | 0,8 | 6,0 | 64 | 0,015 | 15 | 2 | 101,70 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RP06005B1.2_FC | 0,8 | 8,0 | 64 | 0,015 | 15 | 2 | 101,70 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RP06005B1.3_FC | 0,8 | 10,0 | 64 | 0,015 | 15 | 2 | 101,70 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RP06006B1.1_FC | 0,9 | 0,9 | 64 | | 10 | 2 | 101,70 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RP06006B1.15_FC | 0,9 | 2,0 | 64 | 0,025 | 11 | 2 | 101,70 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RP06006B1.2_FC | 0,9 | 4,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 101,70 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RP06006B1.3_FC | 0,9 | 6,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RP06006B1.4_FC | 0,9 | 8,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RP06006B1.5_FC | 0,9 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RP06008B1.5_FC | 1,2 | 1,2 | 64 | | 10 | 2 | 101,70 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RP06008B1.55_FC | 1,2 | 2,5 | 64 | 0,025 | 11 | 2 | 101,70 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RP06008B1.6_FC | 1,2 | 5,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 101,70 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RP06008B1.7_FC | 1,2 | 8,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RP06008B1.8_FC | 1,2 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RP0601B1.9_FC | 1,5 | 1,5 | 64 | | 10 | 2 | 101,70 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RP0601B1.95_FC | 1,5 | 4,0 | 64 | 0,025 | 12 | 2 | 101,70 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RP0601B2_FC | 1,5 | 6,0 | 64 | 0,025 | 14 | 2 | 101,70 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RP0601B2.1_FC | 1,5 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RP0601B2.2_FC | 1,5 | 15,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RP0601B2.3_FC | 1,5 | 20,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RP0601B2.4_FC | 1,5 | 25,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RP06012B2.3_FC | 1,8 | 1,8 | 64 | | 10 | 2 | 101,70 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RP06012B2.34_FC | 1,8 | 4,0 | 64 | 0,025 | 11 | 2 | 101,70 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RP06012B2.37_FC | 1,8 | 6,0 | 64 | 0,025 | 14 | 2 | 101,70 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RP06012B2.4_FC | 1,8 | 8,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RP06012B2.5_FC | 1,8 | 12,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RP06012B2.6_FC | 1,8 | 16,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RP06015B2.9_FC | 2,3 | 2,3 | 64 | | 10 | 2 | 101,70 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RP06015B2.95_FC | 2,3 | 6,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 101,70 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RP06015B3_FC | 2,3 | 10,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RP06015B3.1_FC | 2,3 | 15,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RP06015B3.2_FC | 2,3 | 20,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RP06015B3.3_FC | 2,3 | 25,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RP0602B2.9_FC | 3,0 | 3,0 | 64 | | 9 | 2 | 101,70 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RP0602B2.95_FC | 3,0 | 6,0 | 64 | 0,05 | 11 | 2 | 101,70 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RP0602B3_FC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |

## Mikro, zweischneidig, mit Kugelkopf

| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 6 | 1,0 | RP0602B3.1_FC | 3,0 | 16,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RP0602B3.2_FC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RP0602B3.3_FC | 3,0 | 25,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RP0602B3.4_FC | 3,0 | 30,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,5 | 6 | 1,25 | RP06025B2.9_FC | 3,0 | 3,0 | 64 | | 8 | 2 | 101,70 |
| 2,5 | 6 | 1,25 | RP06025B2.95_FC | 3,0 | 6,0 | 64 | 0,05 | 10 | 2 | 101,70 |
| 2,5 | 6 | 1,25 | RP06025B3_FC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,5 | 6 | 1,25 | RP06025B3.1_FC | 3,0 | 16,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,5 | 6 | 1,25 | RP06025B3.2_FC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 2,5 | 6 | 1,25 | RP06025B3.3_FC | 3,0 | 25,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RP0603B2.9_FC | 3,0 | 3,0 | 64 | | 7 | 2 | 101,70 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RP0603B2.95_FC | 3,0 | 6,0 | 64 | 0,05 | 9 | 2 | 101,70 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RP0603B3_FC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,05 | 14 | 2 | 101,70 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RP0603B3.1_FC | 3,0 | 16,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RP0603B3.2_FC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RP0603B3.3_FC | 3,0 | 25,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RP0603B3.4_FC | 3,0 | 30,0 | 64 | 0,05 | 15 | 2 | 101,70 |

## Zweischneidig, mit Eckenradius

**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
von Stahl

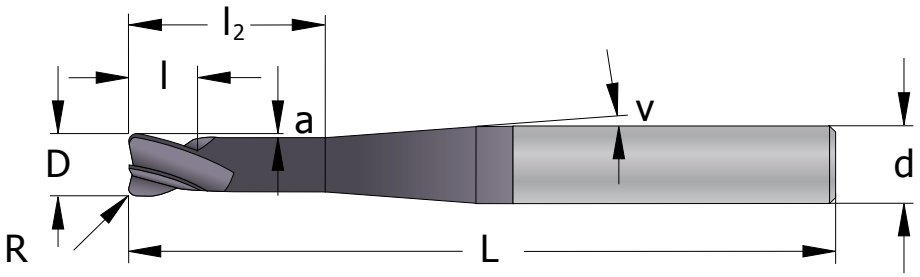



| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 6 | 0,3 | MH06015B2R03L64_FC | 2 | 5 | 64 | 0,05 | 7,0 | 2 | 98,10 |
| 1,5 | 6 | 0,3 | MH06015B2.1R03L64_FC | 2 | 10 | 64 | 0,05 | 9,0 | 2 | 98,10 |
| 2,0 | 6 | 0,5 | MH0602B3R05L64_FC | 3 | 5 | 64 | 0,05 | 6,0 | 2 | 98,10 |
| 2,0 | 6 | 0,5 | MH0602B3.1R05L64_FC | 3 | 10 | 64 | 0,05 | 8,0 | 2 | 98,10 |
| 2,0 | 6 | 0,5 | MH0602B3R05L78_FC | 3 | 15 | 78 | 0,05 | 5,0 | 2 | 98,10 |
| 3,0 | 6 | 0,5 | MH0603B4R05L64_FC | 4 | 7 | 64 | 0,05 | 5,0 | 2 | 98,10 |
| 3,0 | 6 | 0,5 | MH0603B4R05L78_FC | 4 | 15 | 78 | 0,05 | 4,0 | 2 | 98,10 |
| 4,0 | 6 | 0,5 | MH0604B5R05L64_FC | 5 | 8 | 64 | 0,1 | 4,0 | 2 | 98,10 |
| 4,0 | 6 | 0,5 | MH0604B5R05L78_FC | 5 | 15 | 78 | 0,1 | 2,5 | 2 | 98,10 |
| 4,0 | 6 | 1,0 | MH0604B5R10L64_FC | 5 | 8 | 64 | 0,1 | 4,0 | 2 | 98,10 |
| 4,0 | 6 | 1,0 | MH0604B5R10L78_FC | 5 | 15 | 78 | 0,1 | 2,5 | 2 | 98,10 |
| 5,0 | 6 | 0,5 | MH0605B5R05L64_FC | 5 | 10 | 64 | 0,15 | 2,5 | 2 | 98,10 |
| 5,0 | 6 | 0,5 | MH0605B5R05L78_FC | 5 | 20 | 78 | 0,15 | 2,0 | 2 | 98,10 |
| 5,0 | 6 | 1,0 | MH0605B5R10L64_FC | 5 | 10 | 64 | 0,15 | 2,5 | 2 | 98,10 |
| 5,0 | 6 | 1,0 | MH0605B5R10L78_FC | 5 | 20 | 78 | 0,15 | 2,0 | 2 | 98,10 |
| 6,0 | 6 | 0,5 | MH0606B6R05L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 2 | 98,10 |
| 6,0 | 6 | 0,5 | MH0606B6R05L78_FC | 6 | 35 | 78 | 0,2 | | 2 | 105,20 |
| 6,0 | 8 | 0,5 | MH0806B6R05L100_FC | 6 | 25 | 100 | 0,2 | 2,0 | 2 | 153,70 |
| 6,0 | 6 | 1,0 | MH0606B6R10L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 2 | 98,10 |
| 6,0 | 6 | 1,0 | MH0606B6R10L78_FC | 6 | 35 | 78 | 0,2 | | 2 | 105,20 |
| 6,0 | 8 | 1,0 | MH0806B6R10L100_FC | 6 | 25 | 100 | 0,2 | 2,0 | 2 | 153,70 |
| 6,0 | 6 | 1,5 | MH0606B6R15L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 2 | 98,10 |
| 6,0 | 6 | 1,5 | MH0606B6R15L78_FC | 6 | 35 | 78 | 0,2 | | 2 | 105,20 |
| 6,0 | 8 | 1,5 | MH0806B6R15L100_FC | 6 | 25 | 100 | 0,2 | 2,0 | 2 | 153,70 |
| 8,0 | 8 | 0,5 | MH0808B8R05L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 2 | 153,70 |
| 8,0 | 8 | 0,5 | MH0808B8R05L78_FC | 8 | 25 | 78 | 0,3 | | 2 | 153,70 |
| 8,0 | 8 | 1,0 | MH0808B8R10L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 2 | 153,70 |
| 8,0 | 8 | 1,0 | MH0808B8R10L78_FC | 8 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 153,70 |
| 8,0 | 8 | 1,0 | MH0808B8R10L100_FC | 8 | 50 | 100 | 0,3 | | 2 | 165,50 |
| 8,0 | 8 | 2,0 | MH0808B8R20L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 2 | 153,70 |
| 8,0 | 8 | 2,0 | MH0808B8R20L78_FC | 8 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 153,70 |
| 8,0 | 8 | 2,0 | MH0808B8R20L100_FC | 8 | 50 | 100 | 0,3 | | 2 | 165,50 |
| 8,0 | 10 | 1,0 | MH1008B8R10L120_FC | 8 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 2 | 211,50 |
| 8,0 | 10 | 2,0 | MH1008B8R20L120_FC | 8 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 2 | 211,50 |
| 10,0 | 10 | 0,5 | MH1010B10R05L78_FC | 10 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 211,50 |
| 10,0 | 10 | 1,0 | MH1010B10R10L100_FC | 10 | 55 | 100 | 0,3 | | 2 | 211,50 |
| 10,0 | 10 | 2,0 | MH1010B10R20L78_FC | 10 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 211,50 |
| 10,0 | 10 | 2,0 | MH1010B10R20L100_FC | 10 | 55 | 100 | 0,3 | | 2 | 211,50 |
| 10,0 | 12 | 2,0 | MH1210B10R20L120_FC | 10 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 2 | 255,10 |
| 12,0 | 12 | 0,5 | MH1212B12R05L78_FC | 12 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 230,80 |
| 12,0 | 12 | 1,0 | MH1212B12R10L100_FC | 12 | 55 | 100 | 0,3 | | 2 | 230,80 |
| 12,0 | 12 | 2,0 | MH1212B12R20L78_FC | 12 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 230,80 |
| 12,0 | 12 | 2,0 | MH1212B12R20L100_FC | 12 | 55 | 100 | 0,3 | | 2 | 230,80 |
| 12,0 | 16 | 2,0 | MH1612B12R20L120_FC | 12 | 40 | 120 | 0,3 | 4,5 | 2 | 436,30 |
| 16,0 | 16 | 3,5 | MH1616B20R35L100_FC | 20 | 50 | 100 | 0,3 | | 2 | 436,30 |
| 16,0 | 16 | 3,5 | MH1616B20R35L150_FC | 20 | 100 | 150 | 0,3 | | 2 | 515,20 |

SmiCut STS

## Vierschneidig, mit Eckenradius

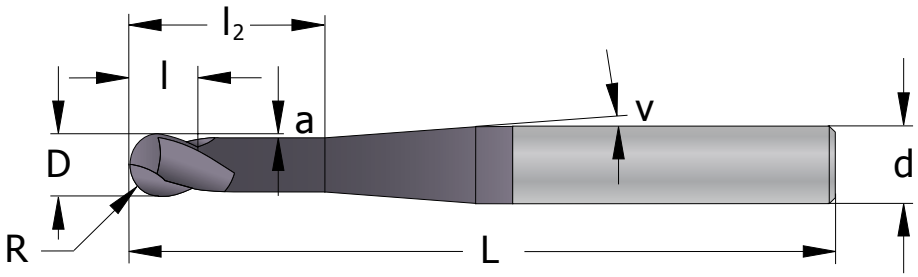
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
30° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
von Stahl




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | 0,5 | MH0606D6R05L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 4 | 104,30 |
| 6,0 | 6 | 0,5 | MH0606D6R05L78_FC | 6 | 35 | 78 | 0,2 | | 4 | 111,50 |
| 6,0 | 6 | 1,0 | MH0606D6R10L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 4 | 104,30 |
| 6,0 | 6 | 1,5 | MH0606D6R15L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 4 | 104,30 |
| 6,0 | 6 | 1,5 | MH0606D6R15L78_FC | 6 | 35 | 78 | 0,2 | | 4 | 111,50 |
| 6,0 | 8 | 0,5 | MH0806D6R05L100_FC | 6 | 25 | 100 | 0,2 | 2,0 | 4 | 159,60 |
| 6,0 | 8 | 1,5 | MH0806D6R15L100_FC | 6 | 25 | 100 | 0,2 | 2,0 | 4 | 159,60 |
| 8,0 | 8 | 0,5 | MH0808D8R05L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 4 | 159,60 |
| 8,0 | 8 | 0,5 | MH0808D8R05L78_FC | 8 | 25 | 78 | 0,3 | | 4 | 159,60 |
| 8,0 | 8 | 1,0 | MH0808D8R10L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 4 | 159,60 |
| 8,0 | 8 | 1,0 | MH0808D8R10L78_FC | 8 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 159,60 |
| 8,0 | 8 | 1,0 | MH0808D8R10L100_FC | 8 | 50 | 100 | 0,3 | | 4 | 165,50 |
| 8,0 | 8 | 2,0 | MH0808D8R20L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 4 | 159,60 |
| 8,0 | 8 | 2,0 | MH0808D8R20L78_FC | 8 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 165,50 |
| 8,0 | 8 | 2,0 | MH0808D8R20L100_FC | 8 | 50 | 100 | 0,3 | | 4 | 165,50 |
| 8,0 | 10 | 1,0 | MH1008D8R10L120_FC | 8 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 4 | 221,20 |
| 8,0 | 10 | 2,0 | MH1008D8R20L120_FC | 8 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 4 | 221,20 |
| 10,0 | 10 | 0,5 | MH1010D10R05L78_FC | 10 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 181,00 |
| 10,0 | 10 | 1,0 | MH1010D10R10L100_FC | 10 | 55 | 100 | 0,3 | | 4 | 200,00 |
| 10,0 | 10 | 2,0 | MH1010D10R20L78_FC | 10 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 181,00 |
| 10,0 | 10 | 2,0 | MH1010D10R20L100_FC | 10 | 55 | 100 | 0,3 | | 4 | 200,00 |
| 10,0 | 12 | 2,0 | MH1210D10R20L120_FC | 10 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 4 | 273,10 |
| 12,0 | 12 | 0,5 | MH1212D12R05L78_FC | 12 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 221,20 |
| 12,0 | 12 | 1,0 | MH1212D12R10L100_FC | 12 | 55 | 100 | 0,3 | | 4 | 246,30 |
| 12,0 | 12 | 2,0 | MH1212D12R20L78_FC | 12 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 221,20 |
| 12,0 | 12 | 2,0 | MH1212D12R20L100_FC | 12 | 55 | 100 | 0,3 | | 4 | 246,30 |
| 12,0 | 16 | 2,0 | MH1612D12R20L120_FC | 12 | 40 | 120 | 0,3 | 4,5 | 4 | 455,60 |
| 16,0 | 16 | 3,5 | MH1616D20R35L100_FC | 20 | 50 | 100 | 0,3 | | 4 | 455,60 |
| 16,0 | 16 | 3,5 | MH1616D20R35L150_FC | 20 | 100 | 150 | 0,3 | | 4 | 540,20 |

# Zweischneidig, mit Kugelkopf

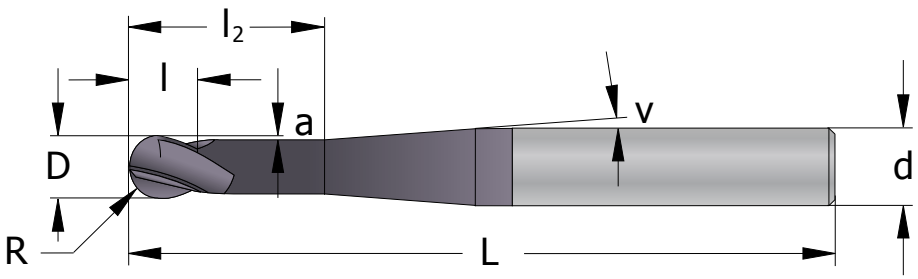
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
30° rechts
**Einsatzbereich**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stahl




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 6 | 0,5 | RH0601B2L64_FC | 2 | 4 | 64 | 0,05 | 7,0 | 2 | 100,90 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RH06015B2L64_FC | 2 | 4 | 64 | 0,05 | 6,5 | 2 | 100,90 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RH0602B3L64_FC | 3 | 5 | 64 | 0,05 | 6,0 | 2 | 100,90 |
| 2,0 | 6 | 1,0 | RH0602B3L78_FC | 3 | 15 | 78 | 0,05 | 5,0 | 2 | 100,90 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RH0603B4L64_FC | 4 | 7 | 64 | 0,05 | 5,0 | 2 | 100,90 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RH0603B4L78_FC | 4 | 15 | 78 | 0,05 | 4,0 | 2 | 100,90 |
| 4,0 | 6 | 2,0 | RH0604B5L64_FC | 5 | 8 | 64 | 0,1 | 4,0 | 2 | 100,90 |
| 4,0 | 6 | 2,0 | RH0604B5L78_FC | 5 | 15 | 78 | 0,1 | 2,5 | 2 | 100,90 |
| 5,0 | 6 | 2,5 | RH0605B5L64_FC | 5 | 10 | 64 | 0,15 | 2,5 | 2 | 100,90 |
| 5,0 | 6 | 2,5 | RH0605B5L78_FC | 5 | 20 | 78 | 0,15 | 2,0 | 2 | 100,90 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | RH0606B6L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 2 | 100,90 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | RH0606B6L78_FC | 6 | 35 | 78 | 0,2 | | 2 | 100,90 |
| 6,0 | 8 | 3,0 | RH0806B6L100_FC | 6 | 25 | 100 | 0,2 | 2,0 | 2 | 134,70 |
| 6,0 | 8 | 3,0 | RH0806B6L150_FC | 6 | 15 | 150 | 0,2 | 1,5 | 2 | 202,30 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RH0808B8L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 2 | 134,70 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RH0808B8L78_FC | 8 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 138,40 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RH0808B8L100_FC | 8 | 50 | 100 | 0,3 | | 2 | 146,30 |
| 8,0 | 10 | 4,0 | RH1008B8L120_FC | 8 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 2 | 227,00 |
| 8,0 | 10 | 4,0 | RH1008B8L150_FC | 8 | 20 | 150 | 0,3 | 1,5 | 2 | 273,10 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | RH1010B10L78_FC | 10 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 192,40 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | RH1010B10L100_FC | 10 | 55 | 100 | 0,3 | | 2 | 192,40 |
| 10,0 | 12 | 5,0 | RH1210B10L100_FC | 10 | 30 | 100 | 0,3 | 3,5 | 2 | 284,60 |
| 10,0 | 12 | 5,0 | RH1210B10L120_FC | 10 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 2 | 261,70 |
| 10,0 | 12 | 5,0 | RH1210B10L150_FC | 10 | 25 | 150 | 0,3 | 1,5 | 2 | 315,40 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | RH1212B12L78_FC | 12 | 35 | 78 | 0,3 | | 2 | 261,70 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | RH1212B12L100_FC | 12 | 55 | 100 | 0,3 | | 2 | 261,70 |
| 12,0 | 16 | 6,0 | RH1612B12L120_FC | 12 | 40 | 120 | 0,3 | 4,5 | 2 | 457,10 |
| 12,0 | 16 | 6,0 | RH1612B12L150_FC | 12 | 30 | 150 | 0,3 | 2,0 | 2 | 469,60 |
| 16,0 | 16 | 8,0 | RH1616B20L100_FC | 20 | 50 | 100 | 0,3 | | 2 | 457,10 |
| 16,0 | 16 | 8,0 | RH1616B20L150_FC | 20 | 100 | 150 | 0,3 | | 2 | 540,20 |

## Vierschneidig, mit Kugelkopf

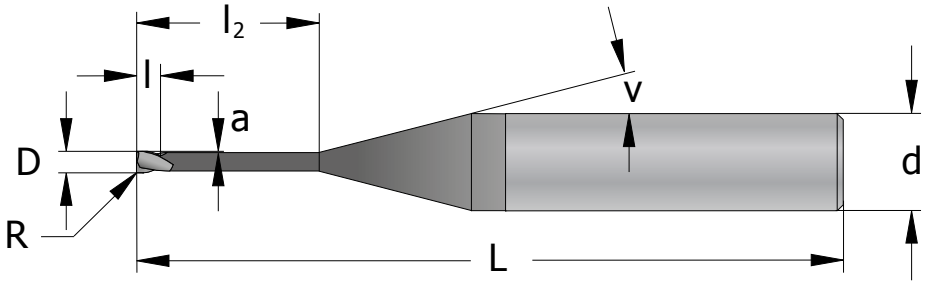
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
30° rechts
**Einsatzbereich**
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stahl




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 6 | 3,0 | RH0606D6L64_FC | 6 | 25 | 64 | 0,2 | | 4 | 109,70 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | RH0606D6L78_FC | 6 | 35 | 78 | 0,2 | | 4 | 123,90 |
| 6,0 | 8 | 3,0 | RH0806D6L100_FC | 6 | 25 | 100 | 0,2 | 2,0 | 4 | 146,30 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RH0808D8L64_FC | 8 | 25 | 64 | 0,3 | | 4 | 140,50 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RH0808D8L78_FC | 8 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 151,90 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RH0808D8L100_FC | 8 | 50 | 100 | 0,3 | | 4 | 171,60 |
| 8,0 | 10 | 4,0 | RH1008D8L120_FC | 8 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 4 | 242,50 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | RH1010D10L78_FC | 10 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 203,90 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | RH1010D10L100_FC | 10 | 55 | 100 | 0,3 | | 4 | 219,20 |
| 10,0 | 12 | 5,0 | RH1210D10L120_FC | 10 | 30 | 120 | 0,3 | 1,5 | 4 | 284,60 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | RH1212D12L78_FC | 12 | 35 | 78 | 0,3 | | 4 | 284,60 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | RH1212D12L100_FC | 12 | 55 | 100 | 0,3 | | 4 | 284,60 |
| 12,0 | 16 | 6,0 | RH1612D12L120_FC | 12 | 40 | 120 | 0,3 | 4,5 | 4 | 490,50 |
| 16,0 | 16 | 8,0 | RH1616D20L100_FC | 20 | 50 | 100 | 0,3 | | 4 | 457,10 |
| 16,0 | 16 | 8,0 | RH1616D20L150_FC | 20 | 100 | 150 | 0,3 | | 4 | 540,20 |

## Mikro, zweischneidig

**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 0,3–3,0 -0,002/-0,012
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Graphit




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,3 | 6 | 0,05 | MG06003B1_DC | 1,0 | 1,0 | 64 | | 7 | 2 | 173,10 |
| 0,3 | 6 | 0,05 | MG06003B1.4_DC | 1,5 | 2,5 | 64 | 0,01 | 7 | 2 | 173,10 |
| 0,3 | 6 | 0,05 | MG06003B1.5_DC | 1,5 | 5,0 | 64 | 0,01 | 8 | 2 | 173,10 |
| 0,4 | 6 | 0,05 | MG06004B1_DC | 1,0 | 1,0 | 64 | | 7 | 2 | 173,10 |
| 0,4 | 6 | 0,05 | MG06004B1.4_DC | 1,5 | 2,5 | 64 | 0,01 | 7 | 2 | 173,10 |
| 0,4 | 6 | 0,05 | MG06004B1.5_DC | 1,5 | 5,0 | 64 | 0,01 | 8 | 2 | 173,10 |
| 0,5 | 6 | 0,05 | MG06005B1.3_DC | 1,5 | 1,5 | 64 | | 7 | 2 | 173,10 |
| 0,5 | 6 | 0,05 | MG06005B1.4_DC | 1,5 | 3,5 | 64 | 0,01 | 7 | 2 | 173,10 |
| 0,5 | 6 | 0,05 | MG06005B1.5_DC | 1,5 | 7,0 | 64 | 0,01 | 9 | 2 | 173,10 |
| 0,5 | 6 | 0,05 | MG06005B1.6_DC | 1,5 | 10,0 | 64 | 0,01 | 10 | 2 | 173,10 |
| 0,6 | 6 | 0,05 | MG06006B1.8_DC | 1,5 | 1,5 | 64 | | 6 | 2 | 173,10 |
| 0,6 | 6 | 0,05 | MG06006B1.9_DC | 2,0 | 3,5 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 173,10 |
| 0,6 | 6 | 0,05 | MG06006B2_DC | 2,0 | 7,0 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 173,10 |
| 0,6 | 6 | 0,05 | MG06006B2.1_DC | 2,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 10 | 2 | 173,10 |
| 0,8 | 6 | 0,05 | MG06008B1.8_DC | 2,0 | 2,0 | 64 | | 6 | 2 | 173,10 |
| 0,8 | 6 | 0,05 | MG06008B1.9_DC | 2,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 8 | 2 | 173,10 |
| 0,8 | 6 | 0,05 | MG06008B1.95_DC | 2,0 | 7,5 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 173,10 |
| 0,8 | 6 | 0,05 | MG06008B2_DC | 2,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 10 | 2 | 173,10 |
| 0,8 | 6 | 0,05 | MG06008B2.1_DC | 2,0 | 15,0 | 64 | 0,025 | 14 | 2 | 173,10 |
| 1,0 | 6 | 0,05 | MG0601B2.5_DC | 2,5 | 2,5 | 64 | | 6 | 2 | 173,10 |
| 1,0 | 6 | 0,05 | MG0601B2.9_DC | 3,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 173,10 |
| 1,0 | 6 | 0,05 | MG0601B2.95_DC | 3,0 | 7,5 | 64 | 0,025 | 8 | 2 | 173,10 |
| 1,0 | 6 | 0,05 | MG0601B3_DC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 10 | 2 | 173,10 |
| 1,0 | 6 | 0,05 | MG0601B3.1_DC | 3,0 | 15,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 173,10 |
| 1,2 | 6 | 0,05 | MG06012B2.9_DC | 3,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 173,10 |
| 1,2 | 6 | 0,05 | MG06012B3_DC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 173,10 |
| 1,5 | 6 | 0,05 | MG06015B2.9_DC | 3,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 173,10 |
| 1,5 | 6 | 0,05 | MG06015B2.95_DC | 3,0 | 7,5 | 64 | 0,025 | 8 | 2 | 173,10 |
| 1,5 | 6 | 0,05 | MG06015B3_DC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 173,10 |
| 1,5 | 6 | 0,05 | MG06015B3.1_DC | 3,0 | 15,0 | 64 | 0,025 | 12 | 2 | 173,10 |
| 1,5 | 6 | 0,05 | MG06015B3.2_DC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 173,10 |

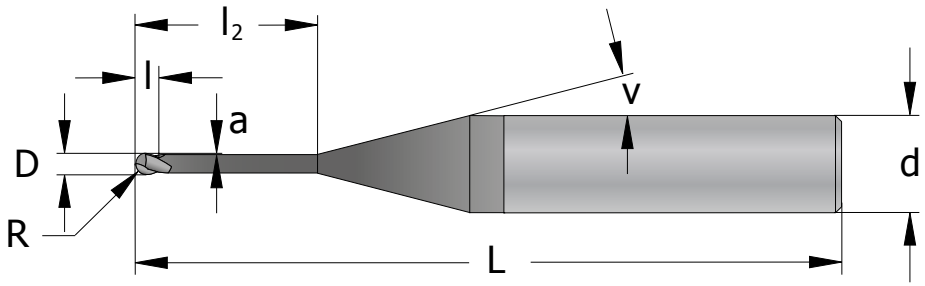
## Diamantbeschichtung: überragende Verschleißfestigkeit und Standzeit

Diamantbeschichtete Schaftfräser bieten unübertroffene Verschleißfestigkeit und Haltbarkeit und eignen sich ideal für abrasive Werkstoffe wie Graphit. Die Diamantbeschichtung verlängert die Standzeit durch weniger Reibung und Wärmeentwicklung und sichert konstante Leistung auch unter anspruchsvollen Bedingungen.

# DIAMANTBESCHICHTETE FRÄSER

## Mikro, zweischneidig, mit Kugelkopf

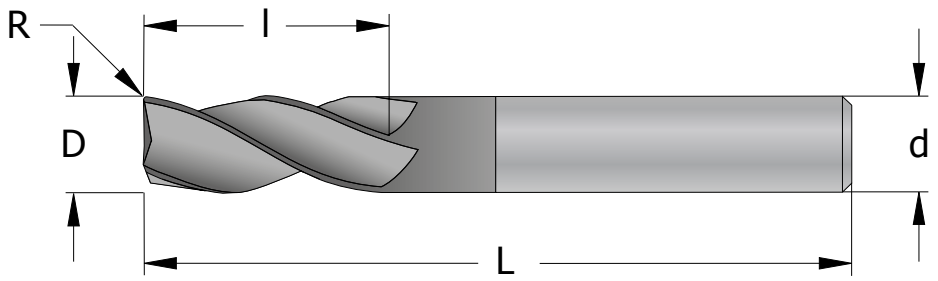
**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 0,3–3,0 -0,002/-0,012
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts
**Einsatzbereich**
Graphit




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | v ° | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,3 | 6 | 0,15 | RG06003B1_DC | 1,0 | 1,0 | 64 | | 7 | 2 | 187,30 |
| 0,3 | 6 | 0,15 | RG06003B1.4_DC | 1,5 | 2,5 | 64 | 0,01 | 7 | 2 | 187,30 |
| 0,3 | 6 | 0,15 | RG06003B1.5_DC | 1,5 | 5,0 | 64 | 0,01 | 8 | 2 | 187,30 |
| 0,4 | 6 | 0,2 | RG06004B1_DC | 1,0 | 1,0 | 64 | | 7 | 2 | 187,30 |
| 0,4 | 6 | 0,2 | RG06004B1.4_DC | 1,5 | 2,5 | 64 | 0,01 | 7 | 2 | 187,30 |
| 0,4 | 6 | 0,2 | RG06004B1.5_DC | 1,5 | 5,0 | 64 | 0,01 | 8 | 2 | 187,30 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RG06005B1.3_DC | 1,5 | 1,5 | 64 | | 7 | 2 | 187,30 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RG06005B1.4_DC | 1,5 | 3,5 | 64 | 0,01 | 7 | 2 | 187,30 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RG06005B1.5_DC | 1,5 | 7,0 | 64 | 0,01 | 9 | 2 | 187,30 |
| 0,5 | 6 | 0,25 | RG06005B1.6_DC | 1,5 | 10,0 | 64 | 0,01 | 10 | 2 | 187,30 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RG06006B1.8_DC | 1,5 | 1,5 | 64 | | 6 | 2 | 187,30 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RG06006B1.9_DC | 2,0 | 3,5 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 202,90 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RG06006B2_DC | 2,0 | 7,0 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 187,30 |
| 0,6 | 6 | 0,3 | RG06006B2.1_DC | 2,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 10 | 2 | 187,30 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RG06008B1.8_DC | 2,0 | 2,0 | 64 | | 6 | 2 | 187,30 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RG06008B1.9_DC | 2,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 8 | 2 | 202,90 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RG06008B1.95_DC | 2,0 | 7,5 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 187,30 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RG06008B2_DC | 2,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 10 | 2 | 187,30 |
| 0,8 | 6 | 0,4 | RG06008B2.1_DC | 2,0 | 15,0 | 64 | 0,025 | 14 | 2 | 187,30 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RG0601B2.5_DC | 2,5 | 2,5 | 64 | | 6 | 2 | 187,30 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RG0601B2.9_DC | 3,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 187,30 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RG0601B2.95_DC | 3,0 | 7,5 | 64 | 0,025 | 8 | 2 | 187,30 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RG0601B3_DC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 10 | 2 | 187,30 |
| 1,0 | 6 | 0,5 | RG0601B3.1_DC | 3,0 | 15,0 | 64 | 0,025 | 13 | 2 | 187,30 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RG06012B2.9_DC | 3,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 187,30 |
| 1,2 | 6 | 0,6 | RG06012B3_DC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 187,30 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RG06015B2.9_DC | 3,0 | 5,0 | 64 | 0,025 | 7 | 2 | 187,30 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RG06015B2.95_DC | 3,0 | 7,5 | 64 | 0,025 | 8 | 2 | 187,30 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RG06015B3_DC | 3,0 | 10,0 | 64 | 0,025 | 9 | 2 | 187,30 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RG06015B3.1_DC | 3,0 | 15,0 | 64 | 0,025 | 12 | 2 | 187,30 |
| 1,5 | 6 | 0,75 | RG06015B3.2_DC | 3,0 | 20,0 | 64 | 0,025 | 15 | 2 | 187,30 |

## Dreischneidig, mit Eckenradius

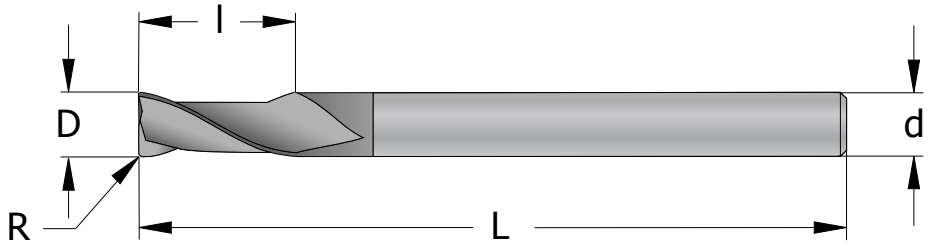
**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Graphit




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 3 | 0,1 | MG0302C10_DC | 10 | 50 | 3 | 158,90 |
| 3,0 | 3 | 0,1 | MG0303C10_DC | 10 | 50 | 3 | 158,90 |
| 4,0 | 4 | 0,2 | MG0404C15_DC | 15 | 60 | 3 | 197,80 |
| 5,0 | 5 | 0,2 | MG0505C20_DC | 20 | 60 | 3 | 222,60 |
| 6,0 | 6 | 0,3 | MG0606C30_DC | 30 | 78 | 3 | 247,40 |
| 8,0 | 8 | 0,3 | MG0808C30_DC | 30 | 78 | 3 | 340,70 |
| 10,0 | 10 | 0,3 | MG1010C30_DC | 30 | 78 | 3 | 391,60 |
| 12,0 | 12 | 0,3 | MG1212C30_DC | 30 | 89 | 3 | 506,40 |

## Zweischneidig, mit Eckenradius, langer Schaft

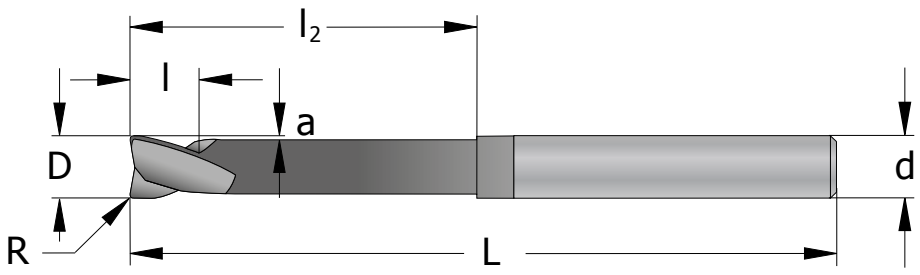
**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Graphit




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | 4 | 0,3 | MG0404B10L100_DC | 10 | 100 | 2 | 287,20 |
| 5,0 | 5 | 0,5 | MG0505B13L100_DC | 13 | 100 | 2 | 371,00 |
| 6,0 | 6 | 0,5 | MG0606B42L100_DC | 42 | 100 | 2 | 371,00 |
| 6,0 | 6 | 0,5 | MG0606B26L150_DC | 26 | 150 | 2 | 443,70 |
| 8,0 | 8 | 0,5 | MG0808B41L150_DC | 41 | 150 | 2 | 482,20 |
| 10,0 | 10 | 0,5 | MG1010B42L150_DC | 42 | 150 | 2 | 568,30 |

## Zwei-/vierschneidig, mit Eckenradius

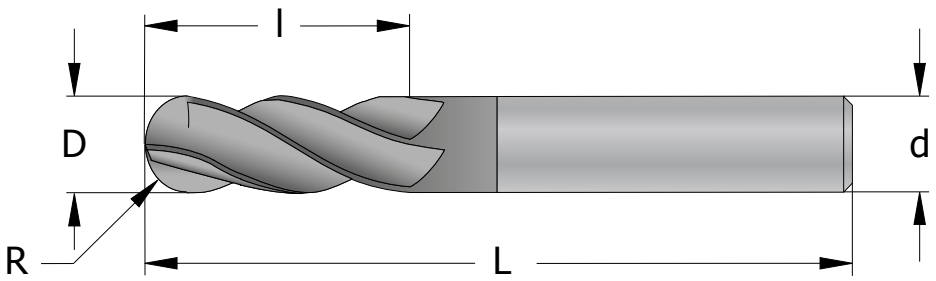
**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts, zentrumschneidend
**Einsatzbereich**
Graphit




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 3 | 0,1 | MG0302B3_DC | 3 | 10 | 50 | 0,1 | 2 | 150,20 |
| 3,0 | 6 | 0,1 | MG0603B4_DC | 4 | 10 | 50 | 0,1 | 2 | 150,20 |
| 4,0 | 6 | 0,2 | MG0604D4_DC | 4 | 10 | 50 | 0,1 | 4 | 183,70 |
| 5,0 | 6 | 0,2 | MG0605D5_DC | 5 | 10 | 50 | 0,15 | 4 | 210,60 |
| 6,0 | 6 | 0,3 | MG0606D6_DC | 6 | 10 | 50 | 0,2 | 4 | 232,60 |
| 8,0 | 8 | 0,3 | MG0808D8_DC | 8 | 15 | 64 | 0,3 | 4 | 303,40 |
| 10,0 | 10 | 0,3 | MG1010D10_DC | 10 | 20 | 78 | 0,3 | 4 | 357,10 |
| 12,0 | 12 | 0,3 | MG1212D10_DC | 10 | 20 | 78 | 0,3 | 4 | 457,00 |

## Dreischneidig, mit Kugelkopf

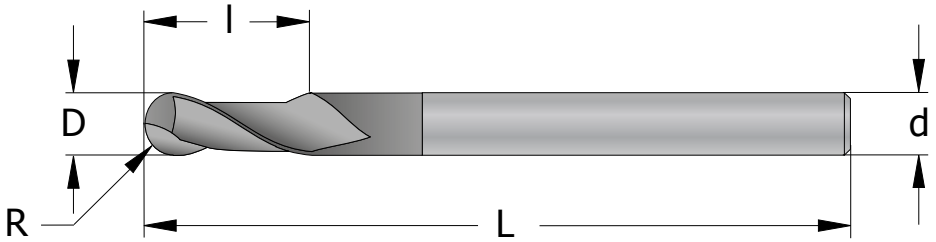
**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts
**Einsatzbereich**
Graphit




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 3 | 1,0 | RG0302C10_DC | 10 | 50 | 3 | 158,90 |
| 3,0 | 3 | 1,5 | RG0303C10_DC | 10 | 50 | 3 | 158,90 |
| 4,0 | 4 | 2,0 | RG0404C15_DC | 15 | 60 | 3 | 197,80 |
| 5,0 | 5 | 2,5 | RG0505C20_DC | 20 | 60 | 3 | 222,60 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | RG0606C30_DC | 30 | 78 | 3 | 247,40 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RG0808C30_DC | 30 | 78 | 3 | 340,70 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | RG1010C30_DC | 30 | 78 | 3 | 391,60 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | RG1212C30_DC | 30 | 89 | 3 | 517,10 |

## Zweischneidig, mit Kugelkopf, langer Schaft

**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts
**Einsatzbereich**
Graphit

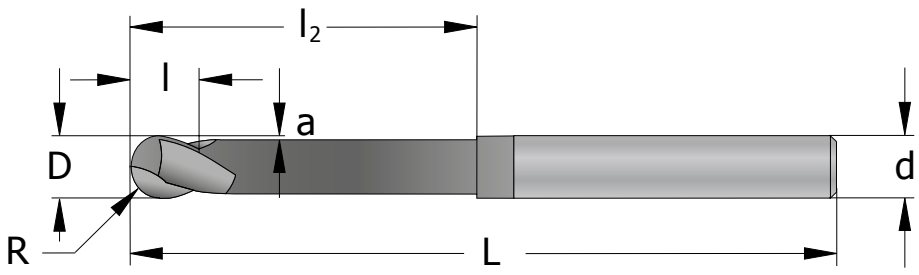



| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | L mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 3 | 1,0 | RG0302B6L100_DC | 6 | 100 | 2 | 273,70 |
| 3,0 | 3 | 1,5 | RG0303B16L100_DC | 16 | 100 | 2 | 254,50 |
| 4,0 | 4 | 2,0 | RG0404B16L100_DC | 16 | 100 | 2 | 280,80 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | RG0606B42L100_DC | 42 | 100 | 2 | 350,70 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | RG0606B42L150_DC | 42 | 150 | 2 | 439,90 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RG0808B42L100_DC | 42 | 100 | 2 | 515,70 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RG0808B42L150_DC | 42 | 150 | 2 | 626,00 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | RG1010B45L150_DC | 45 | 150 | 2 | 733,40 |

SmiCut STS

## Zwei-/vierschneidig, mit Kugelkopf

**DC**
Diamantbeschichtet,
Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D 1,0–3,0 -0,002/-0,012
D 4,0–6,0 -0,004/-0,016
D 7,0–10,0 -0,005/-0,020
D 11,0–18,0 -0,006/-0,024
**Schaft**
Zylindrisch h5, DIN 6535 HA
**Drallwinkel**
40° rechts
**Einsatzbereich**
Graphit




| D mm | d mm | R mm | Artikelnummer | l mm | $l_2$ mm | L mm | a mm | Schneiden-zahl | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 3 | 1,0 | RG0302B3_DC | 3 | 10 | 50 | 0,1 | 2 | 150,20 |
| 3,0 | 6 | 1,5 | RG0603B4_DC | 4 | 10 | 50 | 0,1 | 2 | 150,20 |
| 4,0 | 6 | 2,0 | RG0604D4_DC | 4 | 10 | 50 | 0,1 | 4 | 183,70 |
| 5,0 | 6 | 2,5 | RG0605D5_DC | 5 | 10 | 50 | 0,15 | 4 | 210,60 |
| 6,0 | 6 | 3,0 | RG0606D6_DC | 6 | 10 | 50 | 0,2 | 4 | 232,60 |
| 8,0 | 8 | 4,0 | RG0808D8_DC | 8 | 15 | 64 | 0,3 | 4 | 303,40 |
| 10,0 | 10 | 5,0 | RG1010D10_DC | 10 | 20 | 78 | 0,3 | 4 | 357,10 |
| 12,0 | 12 | 6,0 | RG1212D10_DC | 10 | 20 | 78 | 0,3 | 4 | 457,00 |

SmiCut
STS

# Vollhartmetallbohrer

Erleben Sie außergewöhnliche Leistung mit unseren hochwertigen Vollhartmetallbohrern. Gefertigt aus Super-Feinstkorn-Hartmetall und TiAlN-beschichtet bieten sie hohe Wärmebeständigkeit und lange Standzeit. SmiCut hält zahlreiche Abmessungen auf Lager und bietet die passende Lösung für Ihre Bohrbearbeitung.

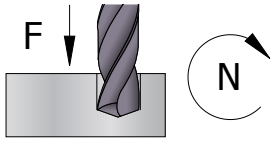
- 3xD, Ø3–20 mm
- 5xD, Ø3–20 mm
- 3xD mit Innenkühlung, Ø3–20 mm
- 5xD mit Innenkühlung, Ø3–20 mm
- 8xD mit Innenkühlung, Ø3–16 mm



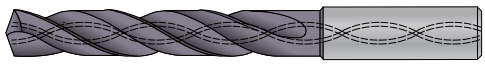
# VOLLHARTMETALLBOHRER

## INHALT


| | |
|---|---|
| Technische Informationen | 112 |
| Vollhartmetallbohrer | 114 |
| Vollhartmetallbohrer mit Innenkühlung | 118 |



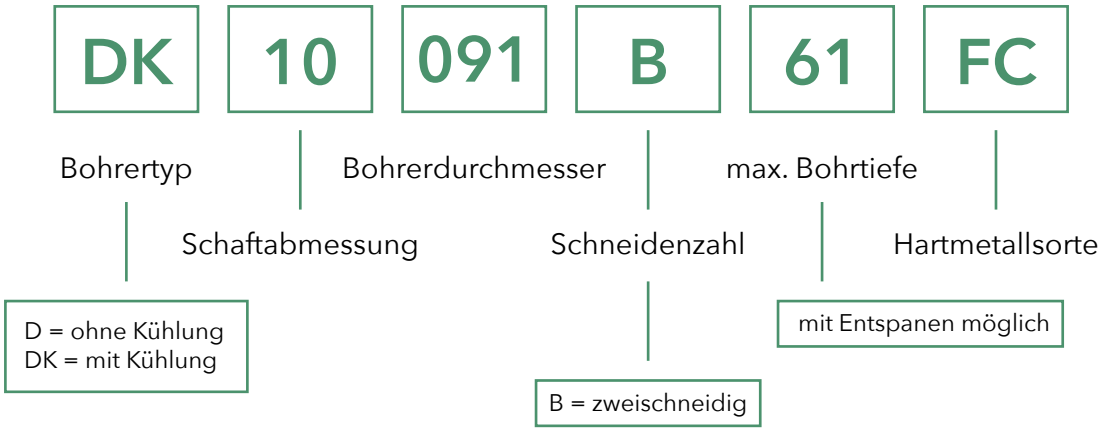


## Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) und Werkstofffaktor ($F_m$)

| MATERIAL | | Härte HB | Zugfestigkeit N/mm² | Schnittgeschwindigkeit ($V_c$) m/min | Werkstofffaktor ($F_m$) |
|---|---|---|---|---|---|
| Stahl | Kohlenstoffarm, C < 0,25 % | < 120 | < 400 | 80 - 120 | 1,2 |
| | Mittlerer Kohlenstoffgehalt, C < 0,55 % | < 200 | < 700 | 70 - 110 | 1,1 |
| | Kohlenstoffreich, C < 0,85 % | < 250 | < 850 | 60 - 100 | 1,0 |
| | Niedriglegiert | < 250 | < 850 | 60 - 100 | 1,0 |
| | Hochlegiert | < 350 | < 1200 | 40 - 60 | 0,9 |
| | Gehärtet, HRC < 45 | | | 30 - 50 | 0,8 |
| | Gehärtet, HRC < 55 | | | 20 - 30 | 0,7 |
| | Gehärtet, HRC < 65 | | | 15 - 25 | 0,6 |
| Gusseisen | Lamellengraphit | < 150 | < 500 | 70 - 110 | 1,2 |
| | Lamellengraphit | < 300 | < 1000 | 60 - 100 | 1,1 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 200 | < 700 | 50 - 80 | 1,0 |
| | Kugelgraphit, Temperguss | < 300 | < 1000 | 40 - 70 | 0,9 |
| Rostfreier Stahl | Automatenqualität | < 250 | < 850 | 40 - 55 | 1,0 |
| | Austenitisch | < 250 | < 850 | 30 - 45 | 0,9 |
| | Ferritisch-austenitisch (Duplex) | < 300 | < 1000 | 25 - 40 | 0,8 |
| Titan | Unlegiert | < 200 | < 700 | 35 - 50 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 25 - 40 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 20 - 35 | 0,6 |
| Nickel | Unlegiert | < 150 | < 500 | 40 - 55 | 0,8 |
| | Legiert | < 270 | < 900 | 25 - 35 | 0,7 |
| | Legiert | < 350 | < 1250 | 20 - 30 | 0,6 |
| Kupfer | Unlegiert | < 100 | < 350 | 80 - 160 | 1,0 |
| | Messing, Bronze | < 200 | < 700 | 70 - 150 | 1,0 |
| | Hochfeste Bronze | < 470 | < 1500 | 50 - 70 | 0,8 |
| Aluminium | Unlegiert | < 100 | < 350 | 200 - 300 | 1,4 |
| | Legiert, Si < 0,5 % | < 150 | < 500 | 150 - 250 | 1,3 |
| | Legiert, Si < 10 % | < 120 | < 400 | 100 - 200 | 1,2 |
| | Legiert, Si > 10 % | < 120 | < 400 | 80 - 160 | 1,1 |
| Inconel | 718 | < 370 | | 20 - 30 | 0,6 |
| Graphit | | | | 100 - 200 | 1,0 |

Für Bohrer mit Innenkühlung wird eine 20 % höhere Schnittgeschwindigkeit empfohlen.

## Bestellschlüssel



## Durchmesserfaktor ($F_d$)

| D | Durchmesserfaktor ($F_d$) | | |
|---|---|---|---|
| | 3xD | 5xD | 8xD |
| 3,0 | 0,12 | 0,10 | 0,08 |
| 4,0 | 0,14 | 0,11 | 0,10 |
| 5,0 | 0,17 | 0,14 | 0,12 |
| 6,0 | 0,20 | 0,16 | 0,14 |
| 8,0 | 0,26 | 0,21 | 0,18 |
| 10,0 | 0,34 | 0,27 | 0,24 |
| 12,0 | 0,38 | 0,30 | 0,27 |
| 14,0 | 0,41 | 0,33 | 0,29 |
| 16,0 | 0,44 | 0,35 | 0,31 |
| 18,0 | 0,46 | 0,37 | 0,32 |
| 20,0 | 0,50 | 0,40 | 0,35 |

## Beispiel

Bohren mit D10100B47 FC (3xD)

Kohlenstoffstahl, bis 700 N/mm2

D = 10,0 mm

$F_n = 1{,}1 \times 0{,}34 = 0{,}37$ mm/U

n = (90 x 1000) / (π x 10) = 2865 U/min

$V_f = 0{,}37 \times 2865 = 1060$ mm/min

$$F_n = F_m \times F_d$$

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$$

D = Bohrerdurchmesser (mm)

$F_n$ = Vorschub pro Umdrehung (mm/U)

n = Spindeldrehzahl (U/min)

$V_c$ = Schnittgeschwindigkeit (m/min)

$V_f$ = Tischvorschub (mm/min)

$$V_f = F_n \times n$$

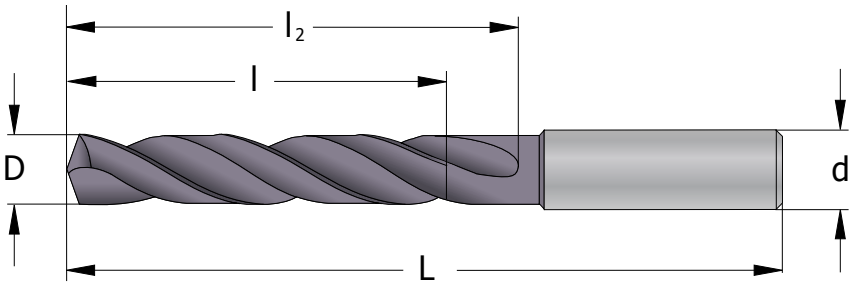
## Hartmetallsorten

**FC**

TiAlN-beschichtetes Super-Feinstkorn-Hartmetall.
Universalsorte mit hoher Wärmebeständigkeit.
Schnittdaten gemäß Tabellen verwenden.

## 3xD, 5xD

DIN 6537
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D m7
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 30° rechts
Spitzenwinkel 140°
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 6 | D06030B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,0 | 6 | D06030B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,1 | 6 | D06031B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,1 | 6 | D06031B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,2 | 6 | D06032B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,2 | 6 | D06032B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,3 | 6 | D06033B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,3 | 6 | D06033B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,4 | 6 | D06034B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,4 | 6 | D06034B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,5 | 6 | D06035B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,5 | 6 | D06035B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,6 | 6 | D06036B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,6 | 6 | D06036B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,7 | 6 | D06037B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 48,80 |
| 3,7 | 6 | D06037B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 56,90 |
| 3,8 | 6 | D06038B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 3,8 | 6 | D06038B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 3,9 | 6 | D06039B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 3,9 | 6 | D06039B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,0 | 6 | D06040B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,0 | 6 | D06040B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,1 | 6 | D06041B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,1 | 6 | D06041B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,2 | 6 | D06042B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,2 | 6 | D06042B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,3 | 6 | D06043B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,3 | 6 | D06043B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,4 | 6 | D06044B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,4 | 6 | D06044B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,5 | 6 | D06045B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,5 | 6 | D06045B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,6 | 6 | D06046B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,6 | 6 | D06046B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,7 | 6 | D06047B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 48,80 |
| 4,7 | 6 | D06047B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 56,90 |
| 4,8 | 6 | D06048B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 4,8 | 6 | D06048B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 4,9 | 6 | D06049B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 4,9 | 6 | D06049B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,0 | 6 | D06050B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,0 | 6 | D06050B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,1 | 6 | D06051B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,1 | 6 | D06051B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,2 | 6 | D06052B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,2 | 6 | D06052B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,3 | 6 | D06053B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |

# VOLLHARTMETALLBOHRER

## 3xD, 5xD

SmiCut STS

| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,3 | 6 | D06053B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,4 | 6 | D06054B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,4 | 6 | D06054B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,5 | 6 | D06055B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,5 | 6 | D06055B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,6 | 6 | D06056B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,6 | 6 | D06056B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,7 | 6 | D06057B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,7 | 6 | D06057B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,8 | 6 | D06058B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,8 | 6 | D06058B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 5,9 | 6 | D06059B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 5,9 | 6 | D06059B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 6,0 | 6 | D06060B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 48,80 |
| 6,0 | 6 | D06060B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 56,90 |
| 6,1 | 8 | D08061B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,1 | 8 | D08061B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,2 | 8 | D08062B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,2 | 8 | D08062B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,3 | 8 | D08063B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,3 | 8 | D08063B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,4 | 8 | D08064B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,4 | 8 | D08064B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,5 | 8 | D08065B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,5 | 8 | D08065B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,6 | 8 | D08066B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,6 | 8 | D08066B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,7 | 8 | D08067B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,7 | 8 | D08067B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,8 | 8 | D08068B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,8 | 8 | D08068B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 6,9 | 8 | D08069B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 6,9 | 8 | D08069B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,0 | 8 | D08070B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 61,50 |
| 7,0 | 8 | D08070B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,1 | 8 | D08071B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,1 | 8 | D08071B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,2 | 8 | D08072B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,2 | 8 | D08072B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,3 | 8 | D08073B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,3 | 8 | D08073B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,4 | 8 | D08074B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,4 | 8 | D08074B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,5 | 8 | D08075B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,5 | 8 | D08075B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,6 | 8 | D08076B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,6 | 8 | D08076B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,7 | 8 | D08077B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,7 | 8 | D08077B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,8 | 8 | D08078B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,8 | 8 | D08078B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 7,9 | 8 | D08079B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 7,9 | 8 | D08079B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 8,0 | 8 | D08080B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 61,50 |
| 8,0 | 8 | D08080B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 73,80 |
| 8,1 | 10 | D10081B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,1 | 10 | D10081B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 8,2 | 10 | D10082B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,2 | 10 | D10082B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 8,3 | 10 | D10083B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,3 | 10 | D10083B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |

## 3xD, 5xD

| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,4 | 10 | D10084B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,4 | 10 | D10084B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 8,5 | 10 | D10085B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,5 | 10 | D10085B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 8,6 | 10 | D10086B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,6 | 10 | D10086B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 8,7 | 10 | D10087B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,7 | 10 | D10087B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 8,8 | 10 | D10088B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,8 | 10 | D10088B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 8,9 | 10 | D10089B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 8,9 | 10 | D10089B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,0 | 10 | D10090B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,0 | 10 | D10090B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,1 | 10 | D10091B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,1 | 10 | D10091B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,2 | 10 | D10092B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,2 | 10 | D10092B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,3 | 10 | D10093B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,3 | 10 | D10093B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,4 | 10 | D10094B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,4 | 10 | D10094B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,5 | 10 | D10095B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,5 | 10 | D10095B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,6 | 10 | D10096B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,6 | 10 | D10096B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,7 | 10 | D10097B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,7 | 10 | D10097B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,8 | 10 | D10098B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,8 | 10 | D10098B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 9,9 | 10 | D10099B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 9,9 | 10 | D10099B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 10,0 | 10 | D10100B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 89,20 |
| 10,0 | 10 | D10100B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 108,00 |
| 10,1 | 12 | D12101B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,1 | 12 | D12101B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,2 | 12 | D12102B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,2 | 12 | D12102B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,3 | 12 | D12103B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,3 | 12 | D12103B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,4 | 12 | D12104B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,4 | 12 | D12104B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,5 | 12 | D12105B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,5 | 12 | D12105B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,6 | 12 | D12106B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,6 | 12 | D12106B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,7 | 12 | D12107B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,7 | 12 | D12107B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,8 | 12 | D12108B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,8 | 12 | D12108B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 10,9 | 12 | D12109B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 10,9 | 12 | D12109B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,0 | 12 | D12110B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,0 | 12 | D12110B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,1 | 12 | D12111B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,1 | 12 | D12111B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,2 | 12 | D12112B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,2 | 12 | D12112B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,3 | 12 | D12113B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,3 | 12 | D12113B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,4 | 12 | D12114B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |

# VOLLHARTMETALLBOHRER

## 3xD, 5xD

SmiCut STS

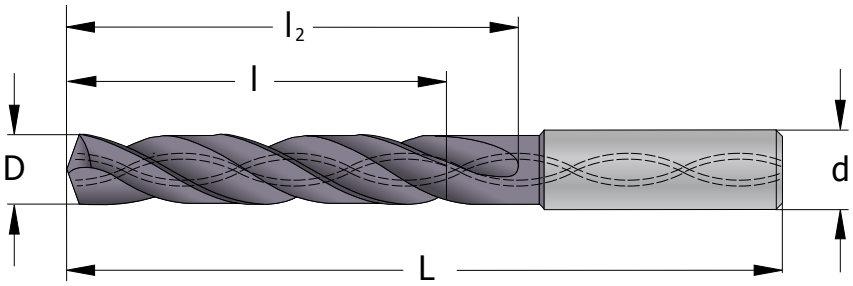
| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11,4 | 12 | D12114B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,5 | 12 | D12115B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,5 | 12 | D12115B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,6 | 12 | D12116B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,6 | 12 | D12116B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,7 | 12 | D12117B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,7 | 12 | D12117B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,8 | 12 | D12118B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,8 | 12 | D12118B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 11,9 | 12 | D12119B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 11,9 | 12 | D12119B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 12,0 | 12 | D12120B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 113,70 |
| 12,0 | 12 | D12120B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 170,00 |
| 12,5 | 14 | D14125B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 182,50 |
| 12,5 | 14 | D14125B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 207,50 |
| 13,0 | 14 | D14130B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 182,50 |
| 13,0 | 14 | D14130B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 207,50 |
| 13,5 | 14 | D14135B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 182,50 |
| 13,5 | 14 | D14135B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 207,50 |
| 14,0 | 14 | D14140B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 182,50 |
| 14,0 | 14 | D14140B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 207,50 |
| 14,5 | 16 | D16145B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 224,20 |
| 14,5 | 16 | D16145B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 261,20 |
| 15,0 | 16 | D16150B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 224,20 |
| 15,0 | 16 | D16150B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 261,20 |
| 15,5 | 16 | D16155B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 224,20 |
| 15,5 | 16 | D16155B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 261,20 |
| 16,0 | 16 | D16160B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 224,20 |
| 16,0 | 16 | D16160B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 261,20 |
| 16,5 | 18 | D18165B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 314,30 |
| 16,5 | 18 | D18165B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 358,00 |
| 17,0 | 18 | D18170B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 314,30 |
| 17,0 | 18 | D18170B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 358,00 |
| 17,5 | 18 | D18175B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 314,30 |
| 17,5 | 18 | D18175B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 358,00 |
| 18,0 | 18 | D18180B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 314,30 |
| 18,0 | 18 | D18180B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 358,00 |
| 18,5 | 20 | D20185B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 386,40 |
| 18,5 | 20 | D20185B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 448,90 |
| 19,0 | 20 | D20190B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 386,40 |
| 19,0 | 20 | D20190B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 448,90 |
| 19,5 | 20 | D20195B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 386,40 |
| 19,5 | 20 | D20195B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 448,90 |
| 20,0 | 20 | D20200B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 386,40 |
| 20,0 | 20 | D20200B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 448,90 |

SmiCut STS

# VOLLHARTMETALLBOHRER *TiAlN*

## mit Innenkühlung, 3xD, 5xD, 8xD

DIN 6537
**FC**
TiAlN-beschichtet,
Super-Feinstkorn-Hartmetall
**Toleranz**
D m7
**Schaft**
Zylindrisch h6, DIN 6535 HA
**Spannut**
Drallwinkel 30° rechts
Spitzenwinkel 140°
**Einsatzbereich**
Alle Stahlsorten




| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 6 | DK06030B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,0 | 6 | DK06030B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,0 | 6 | DK06030B50_FC | 8xD | 38 | 50 | 95 | 162,60 |
| 3,1 | 6 | DK06031B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,1 | 6 | DK06031B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,2 | 6 | DK06032B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,2 | 6 | DK06032B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,3 | 6 | DK06033B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,3 | 6 | DK06033B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,4 | 6 | DK06034B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,4 | 6 | DK06034B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,5 | 6 | DK06035B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,5 | 6 | DK06035B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,5 | 6 | DK06035B50_FC | 8xD | 38 | 50 | 95 | 162,60 |
| 3,6 | 6 | DK06036B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,6 | 6 | DK06036B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,7 | 6 | DK06037B20_FC | 3xD | 14 | 20 | 62 | 64,30 |
| 3,7 | 6 | DK06037B28_FC | 5xD | 23 | 28 | 66 | 82,40 |
| 3,8 | 6 | DK06038B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 3,8 | 6 | DK06038B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 3,9 | 6 | DK06039B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 3,9 | 6 | DK06039B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,0 | 6 | DK06040B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,0 | 6 | DK06040B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,0 | 6 | DK06040B50_FC | 8xD | 38 | 50 | 95 | 162,60 |
| 4,1 | 6 | DK06041B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,1 | 6 | DK06041B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,2 | 6 | DK06042B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,2 | 6 | DK06042B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,3 | 6 | DK06043B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,3 | 6 | DK06043B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,4 | 6 | DK06044B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,4 | 6 | DK06044B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,5 | 6 | DK06045B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,5 | 6 | DK06045B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,5 | 6 | DK06045B50_FC | 8xD | 38 | 50 | 95 | 162,60 |
| 4,6 | 6 | DK06046B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,6 | 6 | DK06046B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,7 | 6 | DK06047B24_FC | 3xD | 17 | 24 | 66 | 64,30 |
| 4,7 | 6 | DK06047B36_FC | 5xD | 29 | 36 | 74 | 82,40 |
| 4,8 | 6 | DK06048B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 4,8 | 6 | DK06048B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 4,9 | 6 | DK06049B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 4,9 | 6 | DK06049B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,0 | 6 | DK06050B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,0 | 6 | DK06050B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,0 | 6 | DK06050B50_FC | 8xD | 38 | 50 | 95 | 162,60 |

# VOLLHARTMETALLBOHRER

## mit Innenkühlung, 3xD, 5xD, 8xD

SmiCut STS

| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,1 | 6 | DK06051B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,1 | 6 | DK06051B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,2 | 6 | DK06052B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,2 | 6 | DK06052B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,3 | 6 | DK06053B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,3 | 6 | DK06053B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,4 | 6 | DK06054B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,4 | 6 | DK06054B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,5 | 6 | DK06055B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,5 | 6 | DK06055B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,5 | 6 | DK06055B50_FC | 8xD | 38 | 50 | 95 | 162,60 |
| 5,6 | 6 | DK06056B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,6 | 6 | DK06056B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,7 | 6 | DK06057B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,7 | 6 | DK06057B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,8 | 6 | DK06058B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,8 | 6 | DK06058B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 5,9 | 6 | DK06059B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 5,9 | 6 | DK06059B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 6,0 | 6 | DK06060B28_FC | 3xD | 20 | 28 | 66 | 64,30 |
| 6,0 | 6 | DK06060B44_FC | 5xD | 35 | 44 | 82 | 82,40 |
| 6,0 | 6 | DK06060B50_FC | 8xD | 38 | 50 | 95 | 162,60 |
| 6,1 | 8 | DK08061B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,1 | 8 | DK08061B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,2 | 8 | DK08062B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,2 | 8 | DK08062B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,3 | 8 | DK08063B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,3 | 8 | DK08063B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,4 | 8 | DK08064B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,4 | 8 | DK08064B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,5 | 8 | DK08065B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,5 | 8 | DK08065B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,5 | 8 | DK08065B66_FC | 8xD | 50 | 66 | 114 | 176,90 |
| 6,6 | 8 | DK08066B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,6 | 8 | DK08066B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,7 | 8 | DK08067B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,7 | 8 | DK08067B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,8 | 8 | DK08068B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,8 | 8 | DK08068B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 6,9 | 8 | DK08069B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 6,9 | 8 | DK08069B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,0 | 8 | DK08070B34_FC | 3xD | 24 | 34 | 79 | 87,30 |
| 7,0 | 8 | DK08070B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,0 | 8 | DK08070B76_FC | 8xD | 60 | 76 | 114 | 176,90 |
| 7,1 | 8 | DK08071B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,1 | 8 | DK08071B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,2 | 8 | DK08072B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,2 | 8 | DK08072B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,3 | 8 | DK08073B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,3 | 8 | DK08073B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,4 | 8 | DK08074B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,4 | 8 | DK08074B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,5 | 8 | DK08075B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,5 | 8 | DK08075B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,5 | 8 | DK08075B76_FC | 8xD | 60 | 76 | 114 | 176,90 |
| 7,6 | 8 | DK08076B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,6 | 8 | DK08076B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,7 | 8 | DK08077B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,7 | 8 | DK08077B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 7,8 | 8 | DK08078B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,8 | 8 | DK08078B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |

SmiCut STS

# VOLLHARTMETALLBOHRER

*TiAlN*

## mit Innenkühlung, 3xD, 5xD, 8xD

| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,9 | 8 | DK08079B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 7,9 | 8 | DK08079B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 8,0 | 8 | DK08080B41_FC | 3xD | 29 | 41 | 79 | 87,30 |
| 8,0 | 8 | DK08080B53_FC | 5xD | 43 | 53 | 91 | 91,10 |
| 8,0 | 8 | DK08080B76_FC | 8xD | 60 | 76 | 114 | 176,90 |
| 8,1 | 10 | DK10081B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,1 | 10 | DK10081B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,2 | 10 | DK10082B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,2 | 10 | DK10082B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,3 | 10 | DK10083B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,3 | 10 | DK10083B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,4 | 10 | DK10084B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,4 | 10 | DK10084B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,5 | 10 | DK10085B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,5 | 10 | DK10085B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,5 | 10 | DK10085B87_FC | 8xD | 68 | 87 | 142 | 254,40 |
| 8,6 | 10 | DK10086B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,6 | 10 | DK10086B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,7 | 10 | DK10087B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,7 | 10 | DK10087B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,8 | 10 | DK10088B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,8 | 10 | DK10088B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 8,9 | 10 | DK10089B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 8,9 | 10 | DK10089B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,0 | 10 | DK10090B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,0 | 10 | DK10090B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,0 | 10 | DK10090B87_FC | 8xD | 68 | 87 | 142 | 254,40 |
| 9,1 | 10 | DK10091B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,1 | 10 | DK10091B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,2 | 10 | DK10092B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,2 | 10 | DK10092B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,3 | 10 | DK10093B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,3 | 10 | DK10093B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,4 | 10 | DK10094B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,4 | 10 | DK10094B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,5 | 10 | DK10095B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,5 | 10 | DK10095B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,5 | 10 | DK10095B95_FC | 8xD | 76 | 95 | 142 | 254,40 |
| 9,6 | 10 | DK10096B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,6 | 10 | DK10096B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,7 | 10 | DK10097B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,7 | 10 | DK10097B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,8 | 10 | DK10098B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,8 | 10 | DK10098B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 9,9 | 10 | DK10099B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 9,9 | 10 | DK10099B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 10,0 | 10 | DK10100B47_FC | 3xD | 35 | 47 | 89 | 102,60 |
| 10,0 | 10 | DK10100B61_FC | 5xD | 49 | 61 | 103 | 113,90 |
| 10,0 | 10 | DK10100B95_FC | 8xD | 76 | 95 | 142 | 254,40 |
| 10,1 | 12 | DK12101B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,1 | 12 | DK12101B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,2 | 12 | DK12102B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,2 | 12 | DK12102B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,3 | 12 | DK12103B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,3 | 12 | DK12103B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,4 | 12 | DK12104B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,4 | 12 | DK12104B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,5 | 12 | DK12105B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,5 | 12 | DK12105B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,5 | 12 | DK12105B106_FC | 8xD | 82 | 106 | 162 | 337,60 |
| 10,6 | 12 | DK12106B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |

# VOLLHARTMETALLBOHRER

## mit Innenkühlung, 3xD, 5xD, 8xD

SmiCut STS

| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,6 | 12 | DK12106B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,7 | 12 | DK12107B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,7 | 12 | DK12107B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,8 | 12 | DK12108B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,8 | 12 | DK12108B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 10,9 | 12 | DK12109B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 10,9 | 12 | DK12109B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,0 | 12 | DK12110B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,0 | 12 | DK12110B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,0 | 12 | DK12110B106_FC | 8xD | 82 | 106 | 162 | 337,60 |
| 11,1 | 12 | DK12111B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,1 | 12 | DK12111B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,2 | 12 | DK12112B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,2 | 12 | DK12112B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,3 | 12 | DK12113B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,3 | 12 | DK12113B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,4 | 12 | DK12114B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,4 | 12 | DK12114B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,5 | 12 | DK12115B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,5 | 12 | DK12115B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,5 | 12 | DK12115B114_FC | 8xD | 90 | 114 | 162 | 337,60 |
| 11,6 | 12 | DK12116B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,6 | 12 | DK12116B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,7 | 12 | DK12117B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,7 | 12 | DK12117B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,8 | 12 | DK12118B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,8 | 12 | DK12118B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 11,9 | 12 | DK12119B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 11,9 | 12 | DK12119B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 12,0 | 12 | DK12120B55_FC | 3xD | 40 | 55 | 102 | 146,90 |
| 12,0 | 12 | DK12120B71_FC | 5xD | 56 | 71 | 118 | 159,90 |
| 12,0 | 12 | DK12120B114_FC | 8xD | 90 | 114 | 162 | 337,60 |
| 12,5 | 14 | DK14125B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 220,60 |
| 12,5 | 14 | DK14125B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 244,10 |
| 12,5 | 14 | DK14125B133_FC | 8xD | 125 | 133 | 182 | 442,90 |
| 13,0 | 14 | DK14130B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 220,60 |
| 13,0 | 14 | DK14130B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 244,10 |
| 13,0 | 14 | DK14130B133_FC | 8xD | 125 | 133 | 182 | 442,90 |
| 13,5 | 14 | DK14135B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 220,60 |
| 13,5 | 14 | DK14135B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 244,10 |
| 13,5 | 14 | DK14135B133_FC | 8xD | 125 | 133 | 182 | 442,90 |
| 14,0 | 14 | DK14140B60_FC | 3xD | 43 | 60 | 107 | 220,60 |
| 14,0 | 14 | DK14140B77_FC | 5xD | 60 | 77 | 124 | 244,10 |
| 14,0 | 14 | DK14140B133_FC | 8xD | 125 | 133 | 182 | 442,90 |
| 14,5 | 16 | DK16145B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 277,90 |
| 14,5 | 16 | DK16145B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 322,70 |
| 14,5 | 16 | DK16145B152_FC | 8xD | 138 | 152 | 204 | 751,00 |
| 15,0 | 16 | DK16150B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 277,90 |
| 15,0 | 16 | DK16150B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 322,70 |
| 15,0 | 16 | DK16150B152_FC | 8xD | 138 | 152 | 204 | 751,00 |
| 15,5 | 16 | DK16155B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 277,90 |
| 15,5 | 16 | DK16155B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 322,70 |
| 15,5 | 16 | DK16155B152_FC | 8xD | 138 | 152 | 204 | 751,00 |
| 16,0 | 16 | DK16160B65_FC | 3xD | 45 | 65 | 115 | 277,90 |
| 16,0 | 16 | DK16160B83_FC | 5xD | 63 | 83 | 133 | 322,70 |
| 16,0 | 16 | DK16160B152_FC | 8xD | 138 | 152 | 204 | 751,00 |
| 16,5 | 18 | DK18165B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 494,90 |
| 16,5 | 18 | DK18165B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 523,50 |
| 17,0 | 18 | DK18170B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 494,90 |
| 17,0 | 18 | DK18170B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 523,50 |
| 17,5 | 18 | DK18175B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 494,90 |

SmiCut STS

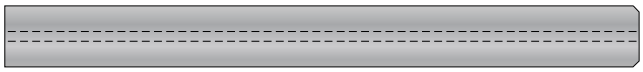
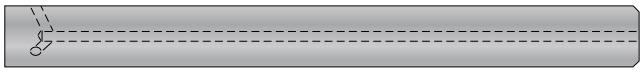
# VOLLHARTMETALLBOHRER *TiAlN*

## mit Innenkühlung, 3xD, 5xD, 8xD

| D mm | d mm | Artikelnummer | Typ | l mm | $l_2$ mm | L mm | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17,5 | 18 | DK18175B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 523,50 |
| 18,0 | 18 | DK18180B73_FC | 3xD | 51 | 73 | 123 | 494,90 |
| 18,0 | 18 | DK18180B93_FC | 5xD | 71 | 93 | 143 | 523,50 |
| 18,5 | 20 | DK20185B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 540,80 |
| 18,5 | 20 | DK20185B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 599,30 |
| 19,0 | 20 | DK20190B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 540,80 |
| 19,0 | 20 | DK20190B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 599,30 |
| 19,5 | 20 | DK20195B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 540,80 |
| 19,5 | 20 | DK20195B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 599,30 |
| 20,0 | 20 | DK20200B79_FC | 3xD | 55 | 79 | 131 | 540,80 |
| 20,0 | 20 | DK20200B101_FC | 5xD | 77 | 101 | 153 | 599,30 |



# HARTMETALLSTÄBE
## INHALT


| | | |
|---|---|---|
| Rundstäbe | 124 |  |
| Rundstäbe mit innerer axialer Kühlmittelzufuhr | 125 |  |
| Rundstäbe mit innerer radialer Kühlmittelzufuhr | 125 |  |


## Hartmetallrohlinge

SmiCut liefert Hartmetall von hoher und gleichbleibender Qualität.

Die Rundstäbe im SmiCut-Lager besitzen folgende Eigenschaften:

- Feinstkorn-Hartmetall (0,7 $\mu$m)
- 10 % Kobalt
- Geschliffen und poliert
- Toleranz h6
- Angefast

Sie sind auch mit innerem axialem oder radialem Kühlkanal erhältlich.

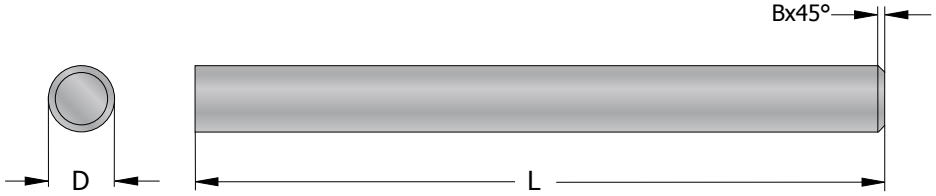
Außerdem liefert SmiCut rechteckige Hartmetallrohlinge, geschliffen oder ungeschliffen. Kundenspezifische Formen und Abmessungen werden ebenfalls gefertigt.



# RUNDSTÄBE

## Rundrohlinge

**KXF**
Feinstkorn-Hartmetall
0,7 µm, 10 % Kobalt
**Toleranz**
h6, geschliffen und poliert

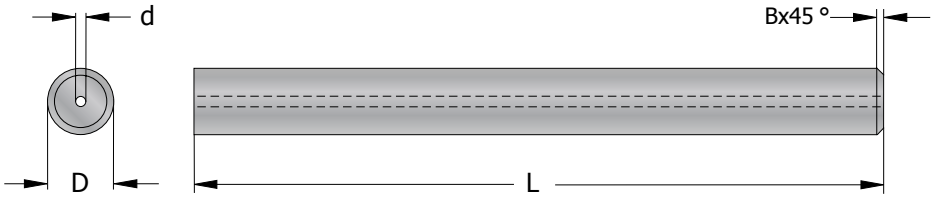



| D mm | L mm | B mm | Artikelnummer | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 39 | 0,3 | Ø3X39_KXF | Preis auf Anfrage |
| 3,0 | 100 | 0,3 | Ø3X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 3,0 | 320 | 0,3 | Ø3X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 4,0 | 50 | 0,4 | Ø4X50_KXF | Preis auf Anfrage |
| 4,0 | 100 | 0,4 | Ø4X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 4,0 | 320 | 0,4 | Ø4X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 5,0 | 100 | 0,4 | Ø5X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 5,0 | 320 | 0,4 | Ø5X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 6,0 | 63 | 0,4 | Ø6X63_KXF | Preis auf Anfrage |
| 6,0 | 76 | 0,4 | Ø6X76_KXF | Preis auf Anfrage |
| 6,0 | 100 | 0,4 | Ø6X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 6,0 | 320 | 0,4 | Ø6X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 8,0 | 63 | 0,5 | Ø8X63_KXF | Preis auf Anfrage |
| 8,0 | 76 | 0,5 | Ø8X76_KXF | Preis auf Anfrage |
| 8,0 | 100 | 0,5 | Ø8X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 8,0 | 320 | 0,5 | Ø8X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 10,0 | 76 | 0,5 | Ø10X76_KXF | Preis auf Anfrage |
| 10,0 | 100 | 0,5 | Ø10X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 10,0 | 320 | 0,5 | Ø10X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 12,0 | 83 | 0,5 | Ø12X83_KXF | Preis auf Anfrage |
| 12,0 | 100 | 0,5 | Ø12X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 12,0 | 320 | 0,5 | Ø12X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 14,0 | 89 | 0,8 | Ø14X89_KXF | Preis auf Anfrage |
| 14,0 | 100 | 0,8 | Ø14X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 14,0 | 320 | 0,8 | Ø14X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 16,0 | 89 | 0,8 | Ø16X89_KXF | Preis auf Anfrage |
| 16,0 | 100 | 0,8 | Ø16X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 16,0 | 120 | 0,8 | Ø16X120_KXF | Preis auf Anfrage |
| 16,0 | 320 | 0,8 | Ø16X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 18,0 | 100 | 0,8 | Ø18X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 18,0 | 130 | 0,8 | Ø18X130_KXF | Preis auf Anfrage |
| 18,0 | 320 | 0,8 | Ø18X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 20,0 | 100 | 1,0 | Ø20X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 20,0 | 120 | 1,0 | Ø20X120_KXF | Preis auf Anfrage |
| 20,0 | 150 | 1,0 | Ø20X150_KXF | Preis auf Anfrage |
| 20,0 | 320 | 1,0 | Ø20X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 25,0 | 100 | 1,0 | Ø25X100_KXF | Preis auf Anfrage |
| 25,0 | 120 | 1,0 | Ø25X120_KXF | Preis auf Anfrage |
| 25,0 | 130 | 1,0 | Ø25X130_KXF | Preis auf Anfrage |
| 25,0 | 150 | 1,0 | Ø25X150_KXF | Preis auf Anfrage |
| 25,0 | 320 | 1,0 | Ø25X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 32,0 | 150 | 1,0 | Ø32X150_KXF | Preis auf Anfrage |
| 32,0 | 320 | 1,0 | Ø32X320_KXF | Preis auf Anfrage |
| 40,0 | 170 | 1,0 | Ø40X170_KXF | Preis auf Anfrage |

# RUNDSTÄBE

## mit innerer axialer Kühlmittelzufuhr

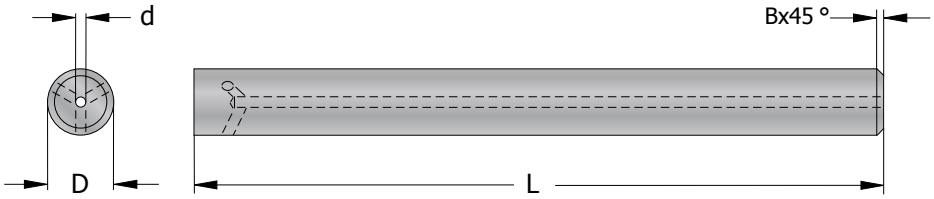
**KXF**
Feinstkorn-Hartmetall
0,7 µm, 10 % Kobalt
**Toleranz**
h6, geschliffen und poliert




| D mm | L mm | d mm | B mm | Artikelnummer | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 50 | 0,6 | 0,4 | Ø4X50Ø0.6_KXF | Preis auf Anfrage |
| 6 | 63 | 1 | 0,4 | Ø6X63Ø1_KXF | Preis auf Anfrage |
| 8 | 76 | 1,3 | 0,5 | Ø8X76Ø1.3_KXF | Preis auf Anfrage |
| 10 | 100 | 2 | 0,5 | Ø10X100Ø2_KXF | Preis auf Anfrage |
| 12 | 100 | 2 | 0,5 | Ø12X100Ø2_KXF | Preis auf Anfrage |
| 14 | 100 | 2 | 0,8 | Ø14X100Ø2_KXF | Preis auf Anfrage |
| 16 | 120 | 3 | 0,8 | Ø16X120Ø3_KXF | Preis auf Anfrage |
| 20 | 150 | 3 | 1,0 | Ø20X150Ø3_KXF | Preis auf Anfrage |

## mit innerer radialer Kühlmittelzufuhr

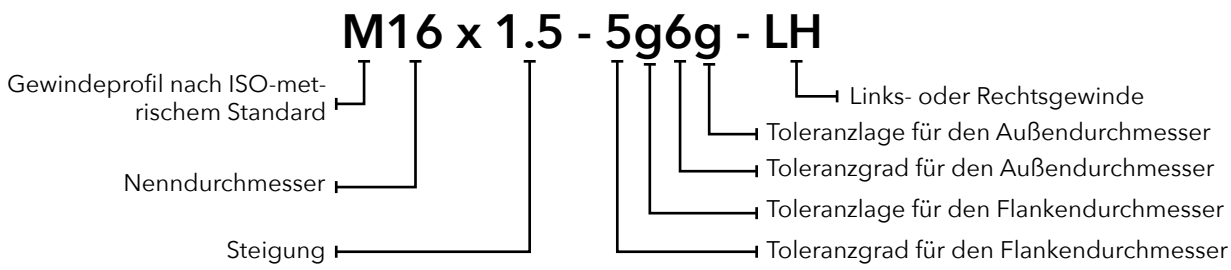
**KXF**
Feinstkorn-Hartmetall
0,7 µm, 10 % Kobalt
**Toleranz**
h6, geschliffen und poliert




| D mm | L mm | d mm | Anzahl Bohrungen | B mm | Artikelnummer | Preis EUR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 76 | 1 | 3 | 0,5 | Ø6X76Ø1C_KXF | Preis auf Anfrage |
| 8 | 76 | 1,2 | 3 | 1,0 | Ø8X76Ø1.2C_KXF | Preis auf Anfrage |
| 8 | 76 | 1,2 | 4 | 1,0 | Ø8X76Ø1.2D_KXF | Preis auf Anfrage |
| 10 | 100 | 1,2 | 3 | 1,0 | Ø10X100Ø1.2C_KXF | Preis auf Anfrage |
| 10 | 100 | 1,2 | 4 | 1,0 | Ø10X100Ø1.2D_KXF | Preis auf Anfrage |
| 12 | 100 | 1,5 | 4 | 1,0 | Ø12X100Ø1.5D_KXF | Preis auf Anfrage |
| 12 | 100 | 1,5 | 5 | 1,0 | Ø12X100Ø1.5E_KXF | Preis auf Anfrage |
| 16 | 100 | 1,5 | 4 | 1,5 | Ø16X100Ø1.5D_KXF | Preis auf Anfrage |
| 16 | 100 | 1,5 | 5 | 1,5 | Ø16X100Ø1.5E_KXF | Preis auf Anfrage |

SmiCut liefert rechteckige Hartmetallstäbe

## Metrisch




Alle Gewindearten und Toleranzklassen können mit ISO-metrischen Gewindedreh- und Gewindefräswerkzeugen hergestellt werden.

Bei Regelgewinden wird die Steigung nicht angegeben, da sie durch den Durchmesser festgelegt ist, z. B. M16 statt M16 x 2.

Sind Toleranzgrad und -lage für Flanken- und Außendurchmesser gleich, werden sie nur einmal angegeben, z. B. 6h statt 6h6h. Kleinbuchstaben gelten für Außengewinde, Großbuchstaben für Innengewinde. Fehlt die Toleranzklasse, gilt 6H/6g. Ein Schrägstrich zwischen den Toleranzen kennzeichnet Innen- und Außengewinde.

RH muss für Rechtsgewinde nicht angegeben werden, da fast alle Gewinde rechtsgängig sind.

M16 ist die Kurzschreibweise für M16 x 2 - 6H/6g - RH.

| Gewindeprofiltiefe | |
|---|---|
| außen | 0,613 x Steigung |
| innen | 0,541 x Steigung |

| Nenndurchmesser mm Reihe 1 | Reihe 2 | Reihe 3 | Steigung mm |
|---|---|---|---|
| M1 | | | 0,25 |
| | M1,1 | | 0,25 |
| M1,2 | | | 0,25 |
| | M1,4 | | 0,3 |
| M1,6 | | | 0,35 |
| | M1,8 | | 0,35 |
| M2 | | | 0,4 |
| | M2,2 | | 0,45 |
| M2,5 | | | 0,45 |
| M3 | | | 0,5 |
| | M3,5 | | 0,6 |
| M4 | | | 0,7 |
| | M4,5 | | 0,75 |
| M5 | | | 0,8 |
| M6 | | | 1 |
| | | M7 | 1 |
| M8 | | | 1,25 |
| | | M9 | 1,25 |
| M10 | | | 1,5 |
| | | M11 | 1,5 |
| M12 | | | 1,75 |
| | M14 | | 2 |
| M16 | | | 2 |
| | M18 | | 2,5 |
| M20 | | | 2,5 |
| | M22 | | 2,5 |
| M24 | | | 3 |
| | M27 | | 3 |
| M30 | | | 3,5 |
| | M33 | | 3,5 |
| M36 | | | 4 |
| | M39 | | 4 |
| M42 | | | 4,5 |
| | M45 | | 4,5 |
| M48 | | | 5 |
| | M52 | | 5 |
| M56 | | | 5,5 |
| | M60 | | 5,5 |
| M64 | | | 6 |
| | M68 | | 6 |

# UN GEWINDEBEZEICHNUNGEN

## Unified

SmiCut STS

**1/4 - 20 UNC - 2A - LH**

- Nenndurchmesser in Zoll
- Steigung in Gängen pro Zoll (TPI)
- Gewindeprofil nach ISO-Zollstandard, UN Unified
- Grob-, Fein- oder Feinststeigung
- Toleranzklasse
- Außen- oder Innengewinde
- Links- oder Rechtsgewinde

Alle Gewindearten und Toleranzklassen können mit UN-Gewindedreh- und Gewindefräswerkzeugen hergestellt werden.

Bei Gewinden kleiner als 1/4" wird der Durchmesser mit einer Nummer von No. 0 bis No. 12 angegeben (No. # x 0.013" + 0.060").

Bei UNC-, UNF- und UNEF-Gewinden wird die Steigung meist nicht angegeben, da sie durch den Durchmesser festgelegt ist.

Fehlt die Toleranzklasse, gilt 2A für Außen- und 2B für Innengewinde.

RH muss für Rechtsgewinde nicht angegeben werden, da fast alle Gewinde rechtsgängig sind.

1/4 - UNC ist die Kurzschreibweise für 1/4 - 20 UNC - 2A/2B - RH.

| | |
|---|---|
| UNC | Regelgewinde |
| UNF | Feingewinde |
| UNEF | Extra-Feingewinde |
| UN | Gewinde mit konstanter Steigung |

| | außen | innen |
|---|---|---|
| Große Toleranz | 1A | 1B |
| Mittlere Toleranz | 2A | 2B |
| Enge Toleranz | 3A | 3B |

**Gewindeprofiltiefe**

| | |
|---|---|
| außen | 15,581 / TPI |
| innen | 13,748 / TPI |

| Gewinde | | Steigung TPI | | |
|---|---|---|---|---|
| | | UNC | UNF | UNEF |
| No. 0 | 1,524 | - | 80 | - |
| No. 1 | 1,854 | 64 | 72 | - |
| No. 2 | 2,184 | 56 | 64 | - |
| No. 3 | 2,515 | 48 | 56 | - |
| No. 4 | 2,845 | 40 | 48 | - |
| No. 5 | 3,175 | 40 | 44 | - |
| No. 6 | 3,505 | 32 | 40 | - |
| No. 8 | 4,166 | 32 | 36 | - |
| No. 10 | 4,826 | 24 | 32 | - |
| No. 12 | 5,486 | 24 | 28 | 32 |
| 1/4 | 6,350 | 20 | 28 | 32 |
| 5/16 | 7,937 | 18 | 24 | 32 |
| 3/8 | 9,525 | 16 | 24 | 32 |
| 7/16 | 11,112 | 14 | 20 | 28 |
| 1/2 | 12,700 | 13 | 20 | 28 |
| 9/16 | 14,287 | 12 | 18 | 24 |
| 5/8 | 15,875 | 11 | 18 | 24 |
| 3/4 | 19,050 | 10 | 16 | 20 |
| 7/8 | 22,225 | 9 | 14 | 20 |
| 1 | 25,400 | 8 | 12 | 20 |
| 1 1/16 | 26,988 | - | - | 18 |
| 1 1/8 | 28,575 | 7 | 12 | 18 |
| 1 3/16 | 30,162 | - | - | 18 |
| 1 1/4 | 31,750 | 7 | 12 | 18 |
| 1 5/16 | 33,338 | - | - | 18 |
| 1 3/8 | 34,925 | 6 | 12 | 18 |
| 1 7/16 | 36,512 | - | - | 18 |
| 1 1/2 | 38,100 | 6 | 12 | 18 |
| 1 9/16 | 39,688 | - | - | 18 |
| 1 5/8 | 41,275 | - | - | 18 |
| 1 11/16 | 42,862 | - | - | 18 |
| 1 3/4 | 44,450 | 5 | - | - |
| 2 | 50,800 | 4 1/2 | - | - |
| 2 1/4 | 57,150 | 4 1/2 | - | - |
| 2 1/2 | 63,500 | 4 | - | - |
| 2 3/4 | 69,850 | 4 | - | - |
| 3 | 76,200 | 4 | - | - |
| 3 1/4 | 82,550 | 4 | - | - |
| 3 1/2 | 88,900 | 4 | - | - |
| 3 3/4 | 95,250 | 4 | - | - |
| 4 | 101,600 | 4 | - | - |

## Britisches Whitworth-Rohrgewinde

**G 1/2 A - LH**

- G - Zylindrisches Rohrgewinde, ISO 228/1
  R - Konisches Rohrgewinde, ISO 7/1
- Rohrdurchmesser, nicht Gewindedurchmesser
- Toleranzklasse für Außengewinde
- Links- oder Rechtsgewinde

### G - Whitworth-/BSPP-Rohrgewinde (P = parallel)

**Alle Ausführungen und Toleranzklassen lassen sich mit W-Gewindedreh- und Gewindefräswerkzeugen (Whitworth) fertigen.**

| | außen | innen |
|---|---|---|
| Enge Toleranz | A | nur eine |
| Große Toleranz | B | Klasse |

Für eine druckdichte Verbindung ist zwischen der Schulter des Außengewindes und der Stirnfläche des Innengewindes ein Dichtring nötig.

### R - Whitworth-/BSPT-Rohrgewinde (T = konisch)

**Mit BSPT-Gewindewerkzeugen können alle Ausführungen und Toleranzklassen konischer Gewinde gefertigt werden.**

| | |
|---|---|
| Rp | Zylindrisches Rohrinnengewinde |
| Rc | Konisches Rohrinnengewinde |
| R | Konisches Rohraußengewinde |

Da das Gewinde konisch ist, ist die Verbindung nahezu druckdicht. Zur besseren Abdichtung muss jedoch Gewindedichtband verwendet werden.

Die Steigung wird nicht angegeben, da sie durch den Durchmesser festgelegt ist.

RH muss für Rechtsgewinde nicht angegeben werden, da fast alle Gewinde rechtsgängig sind.

| Gewindeprofiltiefe | |
|---|---|
| außen | 16,256 / TPI |
| innen | 16,256 / TPI |

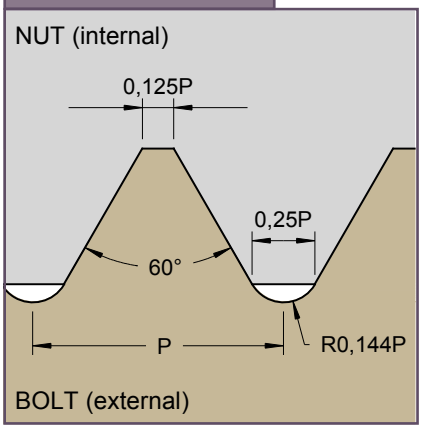
| Gewinde | Rohrdurchmesser | Steigung TPI |
|---|---|---|
| 1/16 | 7,723 | 28 |
| 1/8 | 9,728 | 28 |
| 1/4 | 13,157 | 19 |
| 3/8 | 16,662 | 19 |
| 1/2 | 20,955 | 14 |
| 5/8* | 22,911 | 14 |
| 3/4 | 26,441 | 14 |
| 7/8* | 30,201 | 14 |
| 1 | 33,249 | 11 |
| 1 1/8* | 37,897 | 11 |
| 1 1/4 | 41,910 | 11 |
| 1 1/2 | 47,803 | 11 |
| 1 3/4* | 53,746 | 11 |
| 2 | 59,614 | 11 |
| 2 1/4* | 65,710 | 11 |
| 2 1/2 | 75,184 | 11 |
| 2 3/4* | 81,534 | 11 |
| 3 | 87,884 | 11 |
| 3 1/2* | 100,330 | 11 |
| 4 | 113,030 | 11 |
| 4 1/2* | 125,730 | 11 |
| 5 | 138,430 | 11 |
| 5 1/2* | 151,130 | 11 |
| 6 | 163,830 | 11 |

*Dieses Maß gilt nur für G

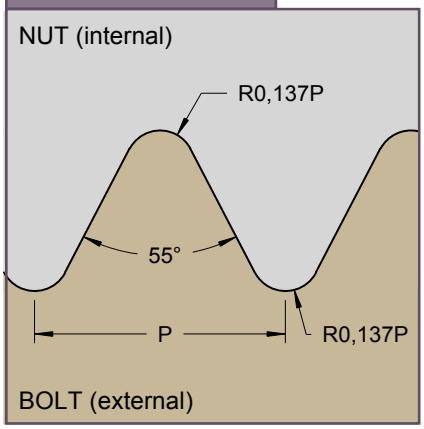
# GÄNGIGE GEWINDEPROFILE

SmiCut STS

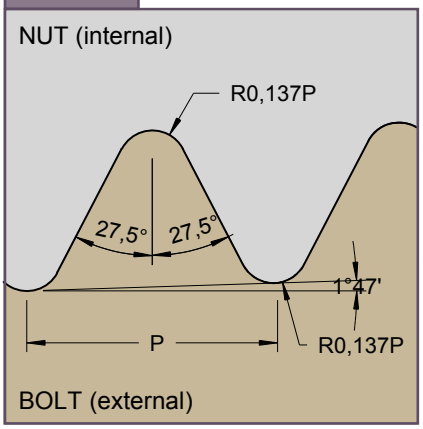
## ISO (M) und UN



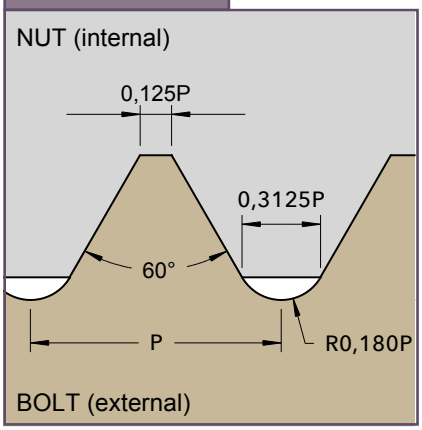

## Whitworth (W)



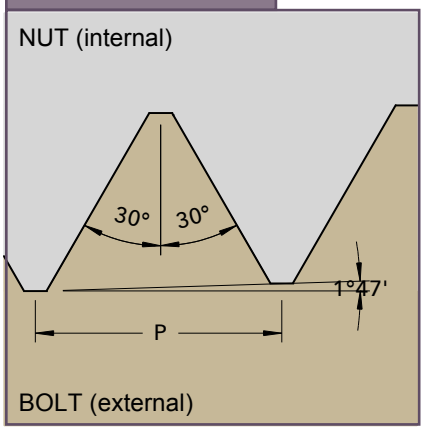

## BSPT



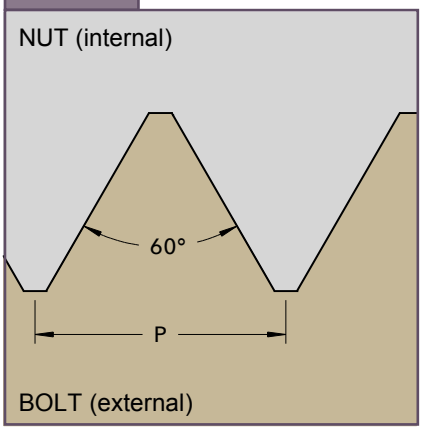

## MJ und UNJ



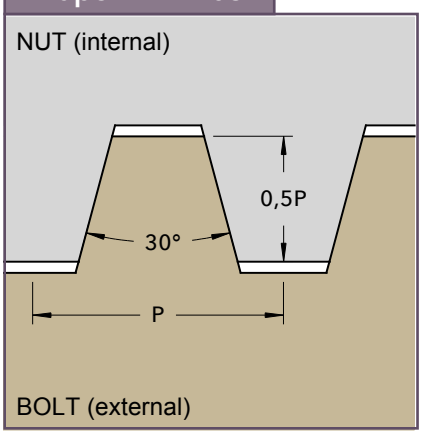

## NPT und NPTF



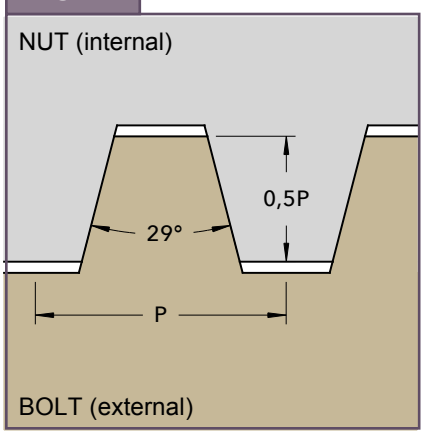

## NPSF



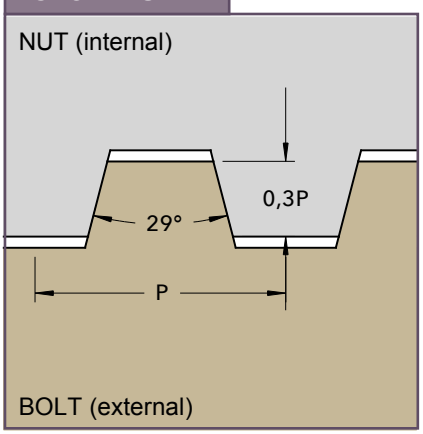

## Trapez DIN 103



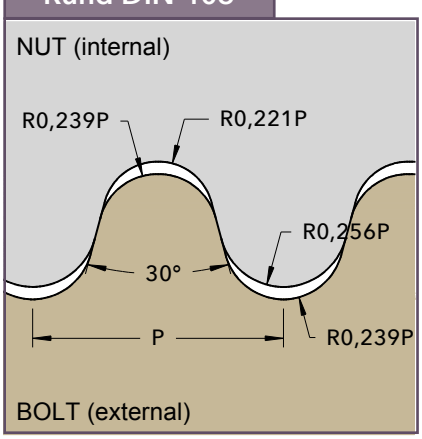

## ACME



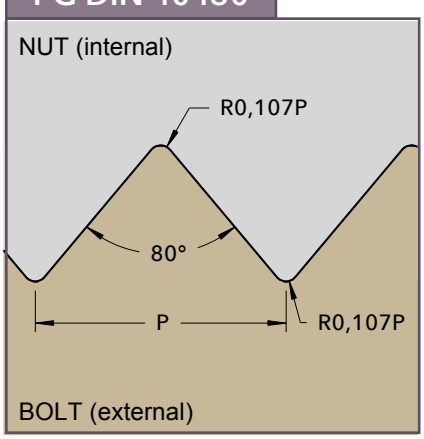

## STUB-ACME



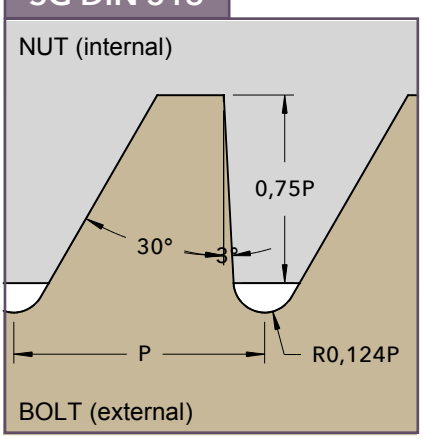

## Rund DIN 405




## PG DIN 40430




## SG DIN 513





# SmiCut

*Der Meister des Gewindeschneidens*

**SmiCut-Website**
smicut.com




**Online Store**
smicut.store




**SmiProg**
Online-Software
zum Gewindefräsen



LinkedIn

YouTube

**SmiCut AB**
Fläderstigen 12, SE-771 43 Ludvika, Schweden
Tel. +46 240 182 30 | info@smicut.se | www.smicut.com