

ZERSPANUNGSWERKZEUGE VOM FEINSTEN

PREMIUM CARBIDE CUTTING TOOLS

PRODUKTKATALOG 2022

PRODUCT CATALOG 2022





PRODUKTÜBERSICHT

PRODUCT OVERVIEW



Drehen
turning

Fräsen
milling

Drehen turning

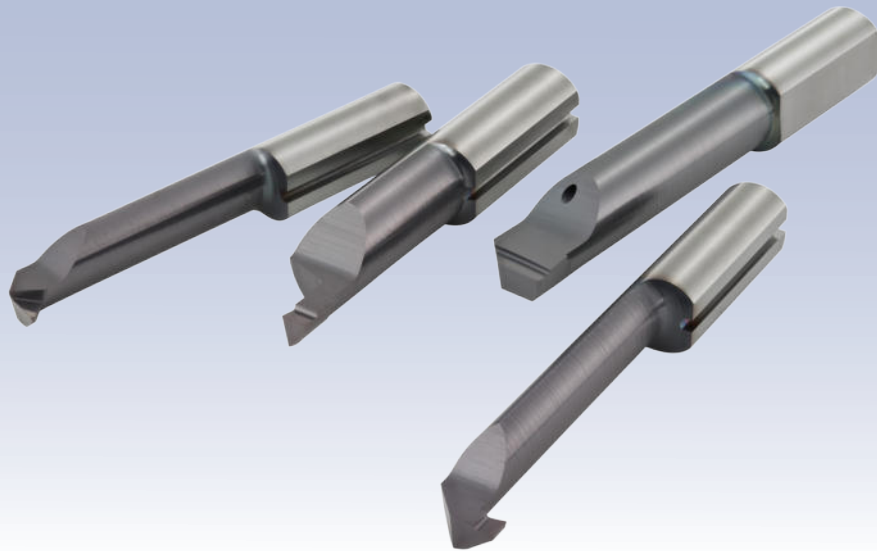
Inhalt
content

| | | | | |
|---|--|---|-------------------|---|
|  | <p>ULTRAMINI</p> | <p>Bohrungsbearbeitung ab \varnothing 0.2 mm</p> <p>Grooving, boring and profiling starting at \varnothing 0.2 mm</p> | <p>1</p> |  |
|  | <p>MINICUT</p> | <p>Bohrungsbearbeitung ab \varnothing 7.0 mm</p> <p>Grooving, boring and profiling starting at \varnothing 7.0 mm</p> | <p>138</p> |  |
|  | <p>MF TOOLS</p> | <p>Multifunktionswerkzeug zum Bohren und Ausdrehen</p> <p>Multifunctional tool drilling and boring</p> | <p>208</p> |  |
|  | <p>SWISSLINE</p> | <p>Miniaturaußenbearbeitung, zweischneidig</p> <p>Miniature external machining, two-cutting edges</p> | <p>232</p> |  |
|  | <p>STECHDREH- WERKZEUGE</p> | <p>SYSTEM DED: Einstecken dreischneidig SYSTEM ZTP: Einstecken zweischneidig</p> <p>System DED: grooving with three-cutting edges System ZTP: grooving with two-cutting edges</p> | <p>280</p> |  |
|  | <p>NUTSTOSSEN</p> | <p>Herstellung von Längsnuten Breite 2-20 mm, Innensechskant und Vierkant</p> <p>Broaching keyways in the range of 2-20 mm, hexagon socket and square bore</p> | <p>336</p> |  |

Fräsen milling

Inhalt content

| | | | | |
|---|---|--|-------------------|---|
|  | <p>MIKROMILL MIKROMILL XL</p> | <p>Nut- und Formzirkularfräsen ab Ø 0.75 mm</p> <p>Groove milling by circular interpolation starting at Ø 0.75 mm</p> <p>T - Nutenfräsen / T - slot milling</p> | <p>376</p> |  |
|  | <p>MINIMILL</p> | <p>Nut- und Formzirkularfräsen drei- und sechsschneidig, ab Ø 7 mm</p> <p>Groove milling by circular interpolation with three- and six-cutting edges, starting at Ø 7 mm</p> | <p>400</p> |  |
|  | <p>SYSTEM 500</p> | <p>Nut- und Formfräsen Nut- und Trennfräsen</p> <p>Groove milling by circular interpolation groove milling and slotting cutter</p> | <p>510</p> |  |
|  | <p>rotaline</p> | <p>Ausspindeln ab Ø 0.4 mm</p> <p>Precision boring starting at Ø 0.4 mm</p> | <p>542</p> |  |
|  | <p>AXALINE</p> | <p>Rotierender Einsteckkopf für flexible Systemlösungen</p> <p>Rotating grooving head for flexible system solutions</p> | <p>554</p> |  |



ULTRAMINI



Bohrungsbearbeitung ab \varnothing 0.2 mm

**Grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm**

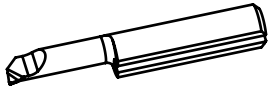
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Übersicht

summary



Allgemeine Beschreibung

general instruction

... 10



**Klemmhalter
Rundschaft**

**toolholder
straight shank**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|--|---|--|--|--------|
| Typ 645 | Klemmhalter | toolholder | Ø 12 - 28 D min. 0.2 - 5.0 | ... 13 |
| Typ 645.PT | Klemmhalter, Premiumline mit verbesserter Kühlung | toolholder, Premiumline with improved cooling | Ø 12 - 28 D min. 0.2 - 5.0 | ... 14 |
| Typ 676 | Klemmhalter | toolholder | Ø 16 - 28 D min. 6.0 - 7.0 | ... 15 |
| Typ 676.PT | Klemmhalter, Premiumline mit verbesserter Kühlung | toolholder, Premiumline with improved cooling | Ø 15.87 - 28 D min. 6.0 - 7.0 | ... 16 |
| Typ 687 / 681 | Klemmhalter | toolholder | Ø 16 - 25.4 D min. 6.8 - 7.8 / D min. 7.8 - 10.5 | ... 17 |
| Typ 687.PT | Klemmhalter, Premiumline mit verbesserter Kühlung | toolholder, Premiumline with improved cooling | Ø 16 - 20 D min. 6.8 - 7.8 | ... 18 |
| Typ 640 / 650 / 660 / 670 / 680 | Klemmhalter | toolholder | Ø 12 / Ø 12.7 D min. 0.2 - 7.8 | ... 19 |
| Typ 640.DT / 650.DT | Klemmhalter | toolholder | Ø 16 - 25.4 D min. 0.2 - 5.0 | ... 20 |
| Typ 640P.DT / 650P.DT | Klemmhalter, durch tiefere Werkzeugspannung optimiert für Schneideinsatz Typ DT | toolholder, by deeper insert clamping optimized for insert type DT | Ø 16 - 25.4 D min. 2.9 - 4.7 | ... 21 |
| Typ 660.DT / 670.DT | Klemmhalter | toolholder | Ø 16 - 25.4 D min. 6.0 - 7.0 | ... 22 |
| Typ 660P.DT / 670P.DT | Klemmhalter, durch tiefere Werkzeugspannung optimiert für Schneideinsatz Typ DT | toolholder, by deeper insert clamping optimized for insert type DT | Ø 16 - 25.4 D min. 5.7 - 6.7 | ... 23 |

↳ ...

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary



**Klemmhalter
Rundschaft**

**toolholder
straight shank**

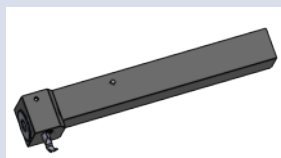
**Maße
dimensions**

**Seite
page**



... ↴

| | | | | |
|--------------------|---|--|---|--------|
| Typ 680.DT | Klemmhalter | toolholder | \varnothing 16 - 25.4 D min. 7.8 | ... 24 |
| Typ 680P.DT | Klemmhalter, durch tiefere Werkzeugspannung optimiert für Schneideinsatz Typ DT | toolholder, by deeper insert clamping optimized for insert type DT | \varnothing 16 - 25.4 D min. 7.7 | ... 25 |
| TYP UMST | Klemmhalter, mit Hochdruckanschluss für Langdreher | toolholder, with high-pressure connection for Swiss type Machines | \varnothing 16 - 28 D min. 0.2 - 7.8 | ... 26 |
| Typ UM600H | High-Performance-Klemmhalter, mit Kühlmittelanschluss | high-performance toolholder, with coolant connection | \varnothing 12 - 28 D min. 0.2 - 7.0 | ... 28 |



**Klemmhalter
Quadratschaft und
Rechteckschaft**

**toolholder
square shank and
rectangle shank**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--------|
| Typ UM | Klemmhalter, Quadratschaft | toolholder, square shank | ab / starting at 10 x 10 mm D min. 0.2 - 7.0 | ... 31 |
| Typ .IK.UHCM | Klemmhalter, Quadratschaft, mit Innenkühlung | toolholder, square shank, with internal cooling | ab / starting at 12 x 12 mm D min. 0.2 - 7.0 | ... 32 |
| Typ .UM.18 / .UM.28 | Klemmhalter, Quadratschaft, mit Innenkühlung | toolholder, square shank, with internal cooling | 10 x 10 mm D min. 0.2 - 7.0 | ... 33 |
| Typ .UM.18 / .UM.28 | Klemmhalter, Quadratschaft, mit Innenkühlung | toolholder, square shank, with internal cooling | 12 x 12 mm D min. 0.2 - 7.0 | ... 34 |
| Typ .TD0710 | Klemmhalter, Rechteckschaft für Tornos DECO 7/10 | toolholder, rectangle shank for Tornos DECO 7/10 | 25 x 26 mm D min. 0.2 - 7.0 | ... 35 |

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary



**Klemmhalter und Reduzierhülse
für Rückseitenbearbeitung
auf Langdrehautomaten**

**toolholder and reduction bush
for rear end machining
on Swiss type lathes**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ UMHB

Klemmhalter und Reduzierhülse
für Rückseitenbearbeitung auf
Langdrehautomaten

toolholder and reduction bush
for rear end machining
on Swiss type lathes

D min.
ab 0.2 /
starting at 0.2

... 36

Typ UM.WFB

Klemmhalter und Reduzierhülse
mit WFB - Aufnahme

toolholder and reduction bush
with WFB - adapter

D min.
ab 0.2 /
starting at 0.2

... 37

Typ UM.C

Klemmhalter und Reduzierhülse mit
Polygonschaft
nach ISO 26623

toolholder and reduction bush
with polygon shank
according to ISO 26623

D min.
ab 0.2 /
starting at 0.2

... 38

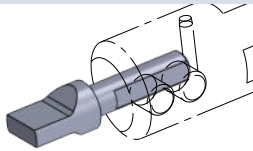
Typ UMHV

Höhenverstellbarer Klemmhalter und
Reduzierhülse für Rückseiten-
bearbeitung auf Langdrehautomaten

height adjustable toolholder and
reduction bush for rear end machining
on Swiss type lathes

D min.
ab 0.2 /
starting at 0.2

... 39



Zubehör

accessory

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ UM.MASTER.

Ausrichthilfe für Klemmhalter

adjustment insert for toolholder

\varnothing 4 - 8

... 40

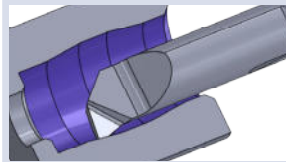
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary



Schneideinsätze
Ausdrehen und Kopieren

inserts
boring and profiling

Maße
dimensions

Seite
page



| | | | | |
|-----------------------------|---|---|------------------|---------------|
| Typ 050 | Ausdrehen und Kopieren | boring and profiling | D min. 0.2 - 9.8 | ... 42 |
| Superfinish Typ F050 | Ausdrehen für perfekte Oberflächen | boring for perfect surface quality | D min. 4.0 - 6.8 | ... 47 |
| Typ 050.20 | Ausdrehen und Kopieren mit Geometrie 20° / 20° | boring and profiling with geometry 20° / 20° | D min. 2.0 - 5.0 | ... 48 |
| Typ 053 | Ausdrehen und Kopieren mit Eckenradius 0.03 mm | boring and profiling with corner radius 0.03 mm | D min. 2.8 - 4.0 | ... 49 |
| Typ 055 | Ausdrehen und Kopieren mit Eckenradius 0.05 mm | boring and profiling with corner radius 0.05 mm | D min. 2.0 - 6.0 | ... 50 |
| Typ 050....B | Ausdrehen und Kopieren mit innerer Kühlmittelzufuhr | boring and profiling with through coolant | D min. 6.0 - 6.8 | ... 52 |
| Typ 050....C | Ausdrehen und Kopieren mit Spantreppe für bessere Spankontrolle | boring and profiling with chipbreaker for better chipcontrol | D min. 2.0 - 6.8 | ... 53 |
| Mediline Typ M050 | Ausdrehen und Kopieren mit innerer Kühlmittelzufuhr und modifizierter Geometrie | boring and profiling with through coolant and modified profile | D min. 0.5 - 4.0 | ... 55 |
| Xtraline Typ X050 | Ausdrehen und Kopieren mit innerer Kühlmittelzufuhr, Spantreppe, extra stabile Ausführung | boring and profiling with through coolant, chipbreaker and extra solid construction | D min. 1.0 - 7.0 | ... 57 |
| Hardline Typ 050 | Ausdrehen und Kopieren, Hartbearbeitung bis 66 HRC | boring and profiling, hard machining up to 66 HRC | D min. 2.0 - 6.8 | ... 62 |
| Typ 050..../CBN | Ausdrehen und Kopieren, für Hartbearbeitung | boring and profiling, for hard machining | D min. 2.8 - 6.8 | ... 64 |
| Typ 047 | Ausdrehen und Kopieren mit Geometrie 47° / 8° | boring and profiling with geometry 47° / 8° | D min. 2.0 - 6.0 | ... 65 |
| Typ 090 | Ausdrehen und Kopieren mit Geometrie 20° / 90° | boring and profiling with geometry 20° / 90° | D min. 2.8 - 6.0 | ... 66 |

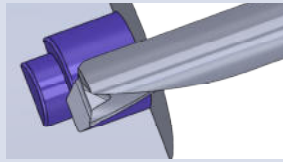
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary



**Schneideinsätze
Bohren und
Ausdrehen**

**inserts
drilling and
boring**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

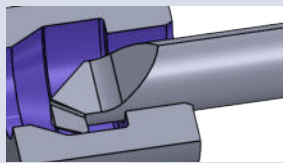
Typ DT

Bohren und Ausdrehen

drilling and boring

D min. 2.9 - 7.7

... 67



**Schneideinsätze
Rückwärtsdrehen**

**inserts
backboring**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

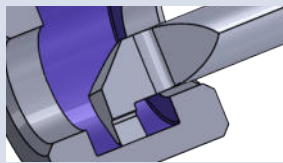
Typ 080

Rückwärtsdrehen

backboring

D min. 3.0 - 7.0

... 69



**Schneideinsätze
Stechdrehen**

**inserts
grooving**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ 001 / 0015

Stechdrehen

grooving

D min. 1.0 / 1.5
t max. 0.2 / 0.4

... 71

Typ 002

Stechdrehen

grooving

D min. 2.0
t max. 0.4

... 72

Typ 003

Stechdrehen

grooving

D min. 3.0
t max. 0.6

... 73

Typ 004

Stechdrehen

grooving

D min. 4.0
t max. 0.8

... 74

Typ 004M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 4
t max. 0.8

... 75

Typ 005

Stechdrehen

grooving

D min. 5
t max. 1.0

... 76

Typ 005M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 5
t max. 1.0

... 78

Typ 006

Stechdrehen

grooving

D min. 6
t max. 1.8

... 80

Typ 006M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 6
t max. 1.8

... 82

Typ 007

Stechdrehen

grooving

D min. 6.8
t max. 2.5

... 84

↳ ...

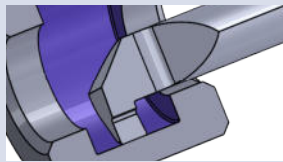
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary



Schneideinsätze Stechdrehen

inserts grooving

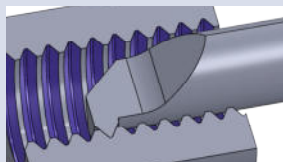
Maße dimensions

Seite page



... ↴

| | | | | |
|----------------------------------|--|---|---------------------------|--------|
| Typ 007M | Stechdrehen mit Eckenradius | grooving with corner radius | D min. 6.8 t max. 2.5 | ... 86 |
| Typ 008M | Stechdrehen mit Eckenradius | grooving with corner radius | D min. 7.8 t max. 3.0 | ... 88 |
| Typ 10M | Stechdrehen mit Eckenradius und innerer Kühlmittelzufuhr | grooving with corner radius and through coolant | D min. 10.5 t max. 4.0 | ... 89 |
| Typ 004 / 005 / 006 / 007 | Stechdrehen und Kopieren mit Vollradius | grooving and profiling with full radius | D min. 4.0 R 0.5 - 1.0 | ... 90 |
| Typ 060 | Ausdrehen und Fasen | boring and chamfering | D min. 3.0 - 6.8 | ... 91 |
| Typ 070 | Vorstechen und Fasen | pregrooving and chamfering | D min. 4.0 - 6.0 | ... 92 |



Schneideinsätze Gewindedrehen, innen

inserts threading, internal

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|--------------------------|---|---|--------------------------------------|---------|
| Typ Gewindedrehen | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | type threading, metric ISO-thread, partial profile, internal | D min. 0.73 - 7.0 P = 0.25 - 1.75 | ... 94 |
| Typ Gewindedrehen | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | type threading, metric ISO-thread, full profile, internal | D min. 2.4 - 7.0 P = 0.5 - 1.5 | ... 97 |
| Typ Gewindedrehen | Whitworth-Gewinde, Teilprofil, innen | type threading, Whitworth thread, partial profile, internal | D min. 4.8 - 7.0 | ... 99 |
| Typ Gewindedrehen | Whitworth-Gewinde, Vollprofil, innen | type threading, Whitworth thread, full profile, internal | D min. 6.0 | ... 100 |
| Typ Gewindedrehen | NPT-Gewinde, Teilprofil, innen | type threading, NPT thread, partial profile, internal | D min. 6.0 | ... 101 |
| Typ Gewindedrehen | Trapezgewinde, Teilprofil, innen | type threading, trapezoidal thread, partial profile, internal | D min. 7.0 P = 2.0 - 3.0 | ... 102 |

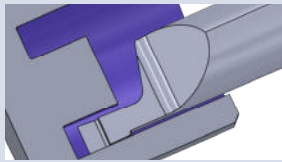
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Übersicht

summary



Schneideinsätze Axialstechen

inserts face grooving

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--------------------------|----------------|
| Typ 510M | Axialstechen mit Eckenradius | face grooving with corner radius | D min. 5.0 t max. 4.0 | ... 104 |
| Typ 610 | Axialstechen | face grooving | D min. 6.0 t max. 3.5 | ... 105 |
| Typ 610M | Axialstechen mit Eckenradius | face grooving with corner radius | D min. 6.0 t max. 6.0 | ... 106 |
| Typ 610 | Axialstechen mit Vollradius | face grooving with full radius | D min. 6.0 t max. 6.0 | ... 107 |
| Typ 620 | Axialstechen am Zapfen vorbei | face grooving in pivots | D min. 6.0 t max. 6.0 | ... 108 |
| Typ 620M | Axialstechen am Zapfen vorbei, mit Eckenradius | face grooving in pivots, with corner radius | D min. 6.0 t max. 6.0 | ... 109 |
| Typ 620 | Axialstechen am Zapfen vorbei mit Vollradius | face grooving in pivots with full radius | D min. 6.0 t max. 6.0 | ... 110 |
| Typ 010 | Axialstechen | face grooving | D min. 6.0 t max. 3.5 | ... 111 |
| Typ 010M | Axialstechen mit Eckenradius | face grooving with corner radius | D min. 8.0 t max. 6.0 | ... 113 |
| Premiumline Typ 010P | Axialstechen mit gelasertem Spanformer und Eckenradius | face grooving with lasered chipformer and corner radius | D min. 8.0 t max. 6.0 | ... 115 |
| Typ 010 | Axialstechen mit Vollradius | face grooving with full radius | D min. 8.0 t max. 6.0 | ... 116 |
| Typ 015 | Axialstechen | face grooving | D min. 8.0 t max. 30 | ... 117 |
| Typ 015M | Axialstechen mit Eckenradius | face grooving with corner radius | D min. 8.0 t max. 30 | ... 118 |
| Typ 012 / 016 | Axialstechen mit Eckenradius und doppeltem Kühlkanal | face grooving with corner radius and double internal cooling | D min. 12.0 t max. 20 | ... 119 |

↳ ...

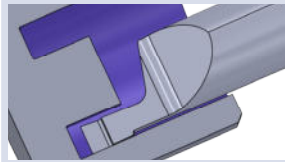
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary



Schneideinsätze
Axialstechen

inserts
face grooving

Maße
dimensions

Seite
page



... ↴

Typ 020

Axialstechen
mit Eckenradius
und doppeltem Kühlkanal

face grooving
with corner radius
and double internal cooling

D min. 20.0
t max. 40

... **120**

Typ 012 / 020

Axialstechen
mit Vollradius
und doppeltem Kühlkanal

face grooving
with full radius
and double internal cooling

D min. 12 / 20
t max. 20 / 30

... **121**

Typ 520

Fasen

chamfering

D min. 1.0
t max. 4.0

... **122**

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Übersicht

summary



Sets Ultramini

Halter und Schneiden (Rechte Ausführung)

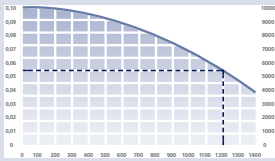
sets Ultramini

toolholder and inserts (righthand version)

Maße dimensions

Seite page

| | | | |
|------------------|--|---|---------|
| SET.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Ausdrehen und Kopieren • Ausdrehen und Fasen • Stechdrehen | <ul style="list-style-type: none"> • boring and profiling • boring and chamfering • grooving | ... 123 |
| SET.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Stechdrehen | <ul style="list-style-type: none"> • grooving | ... 123 |
| SET.3 | <ul style="list-style-type: none"> • Ausdrehen und Kopieren | <ul style="list-style-type: none"> • boring and profiling | ... 124 |
| SET.6R | <ul style="list-style-type: none"> • Axialstechen | <ul style="list-style-type: none"> • face grooving | ... 124 |
| SET-RDT-4 | <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen • D min. 3,7 | <ul style="list-style-type: none"> • drilling and boring • D min. 3,7 | ... 125 |
| SET-RDT-5 | <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen • D min. 4,7 | <ul style="list-style-type: none"> • drilling and boring • D min. 4,7 | ... 125 |
| SET-RDT-6 | <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen • D min. 5,7 | <ul style="list-style-type: none"> • drilling and boring • D min. 5,7 | ... 125 |
| SET-RDT-7 | <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen • D min. 6,7 | <ul style="list-style-type: none"> • drilling and boring • D min. 6,7 | ... 125 |



Technische Hinweise

Technical Instructions

Seite page

| | | |
|--|--|---------|
| Grundsätzliche Informationen zum Werkzeugprogramm Ultramini | Basic informations about the tool program Ultramini | ... 127 |
| Allgemeine Informationen über Schnitttiefe und Vorschub für Typ DT | General instructions about cutting depth and feed of type DT | ... 128 |
| Allgemeine Informationen zum Gewindeschneiden | General informations about threading | ... 129 |
| Hartmetallsorten und Beschichtungen | carbide grades and coatings | ... 131 |
| Schnittdaten | cutting data | ... 133 |

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Allgemeine Beschreibung

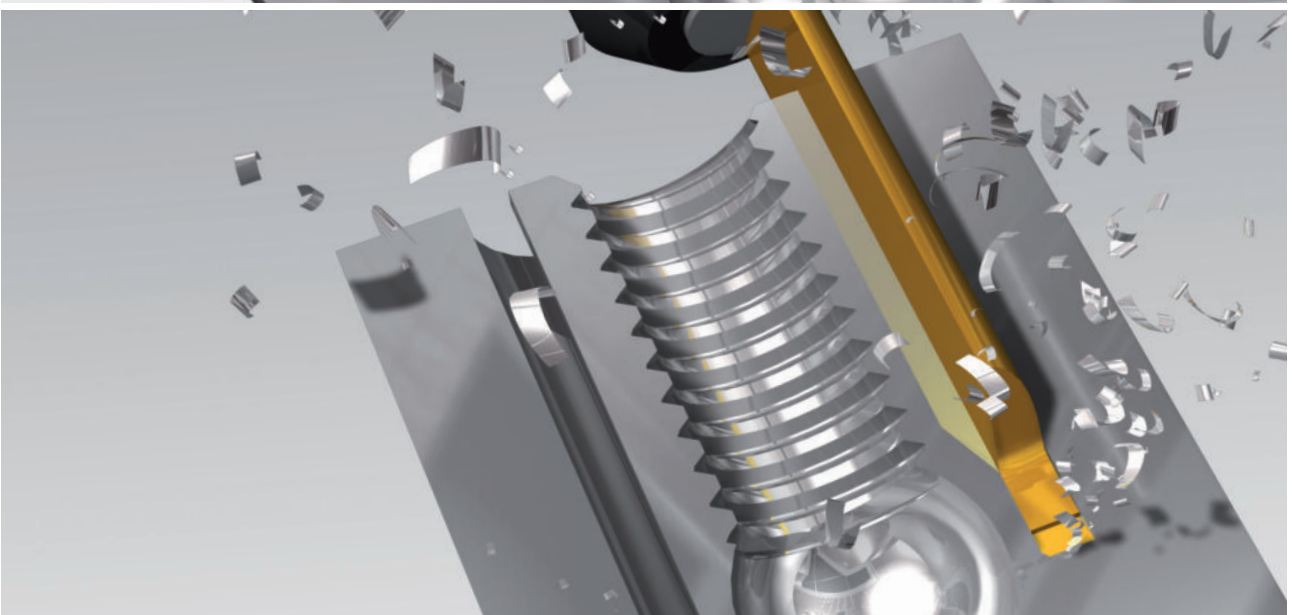
general instruction

Ultramini:

Das überlegene System in der Mini-Bohrungsbearbeitung mit über 2000 Schneideinsätzen!

Ultramini:

The superior system in the world of miniature machining with over 2000 different inserts!



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

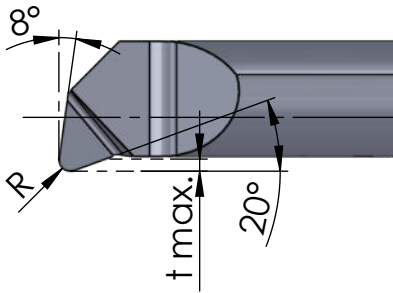
grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

Allgemeine Beschreibung

Superfinish, Mediline, Xtraline,
Hardline and Premiumline

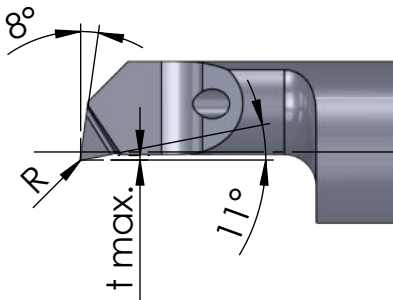
general instruction
Superfinish, Mediline, Xtraline,
Hardline and Premiumline

Superfinish Typ F050



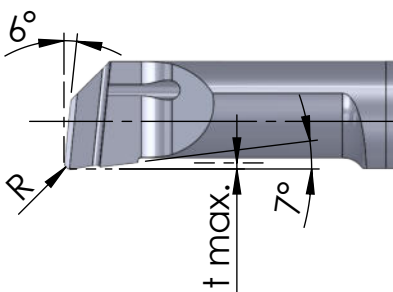
- Großer Eckenradius für hohe Oberflächenqualität
- Sonderhartmetall für einen stabilen und schwingungsarmen Aufbau
- Optimierte Beschichtung für eine geringe Rauhtiefe in der Bohrung
- Bei Einsatz im PT-Halter verbesserte Kühlung
- Big corner radius for high surface quality
- Premium carbide for a strong and low-vibration construction
- Optimized coating causes extremely low surface roughness in the bore
- Better cooling by using PT- toolholder

Mediline Typ M050



- Modifizierte Geometrie speziell für Materialien aus der Medizintechnik
- Innere Kühlmittelzufuhr
- Reduziertes t max. für höhere Stabilität
- Ausgezeichnete Oberflächenqualität der Schneide
- Eckenradius verspricht längere Standzeit und bessere Oberflächenqualität
- Modified geometry specifically designed for materials of medical technology
- Coolant delivered thru the tool
- Reduced t max. for higher stability
- Superior grinding surface quality
- Corner radius provides longer tool life and better surface finishes

Xtraline Typ X050



- Modifizierte Geometrie speziell für Nickel- und Chromlegierungen
- Innere Kühlmittelzufuhr
- Position der Kühlmittelzufuhr optimiert für beste Stabilität
- Reduziertes t max. für höhere Stabilität
- Variabler Eckenradius verspricht längere Standzeit und bessere Oberflächenqualität
- Spantreppe reduziert Schneidkräfte und ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten
- Modified geometrie specifically designed for Nickel and Chrome based alloys
- Coolant delivered thru the tool
- Coolant hole location optimized for greatest tool rigidity
- Reduced t max. for higher stability
- Various corner radius provides for longer tool life and better surface finishes
- Chip breaker reduces cutting forces and provides for higher cutting feed

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

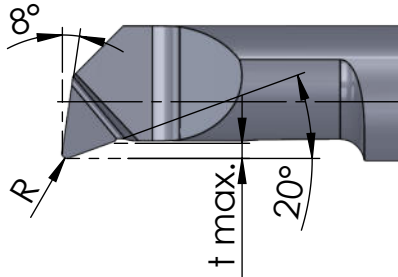
grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

Allgemeine Beschreibung

Superfinish, Mediline, Xtraline,
Hardline and Premiumline

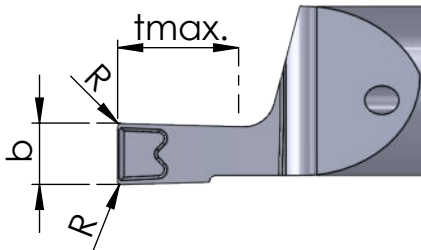
general instruction
Superfinish, Mediline, Xtraline,
Hardline and Premiumline

Hardline Typ 050



- Wirtschaftlicher als CBN
- Bis 66 HRC einsetzbar
- Optimal für dünnwandige Materialien
- Universell einsetzbar
- Scharfe Schneide
- Nur mit Kühlung arbeiten
- More economical than CBN
- Machine up to HRC 66
- Perfect for thin wall materials
- Very universal
- Sharp insert
- Don't use without cooling

Premiumline Typ 010P



- 4-5 mal größerer Vorschub beim Stechen ins Volle (materialabhängig)
- 1-2 mal größere Schnittgeschwindigkeit V_c beim Stechen ins Volle (materialabhängig)
- Bei gleichen und höheren Schnittwerten höhere Oberflächengüte
- Ruhiger Lauf während Bearbeitung
- Gute Standzeit
- 4-5 times higher feed rate when grooving in solid material (depending on material)
- 1-2 times higher cutting speed when grooving in solid material (depending on material)
- Higher surface quality with the same or higher cutting values
- Smooth running while machining
- Long tool life



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

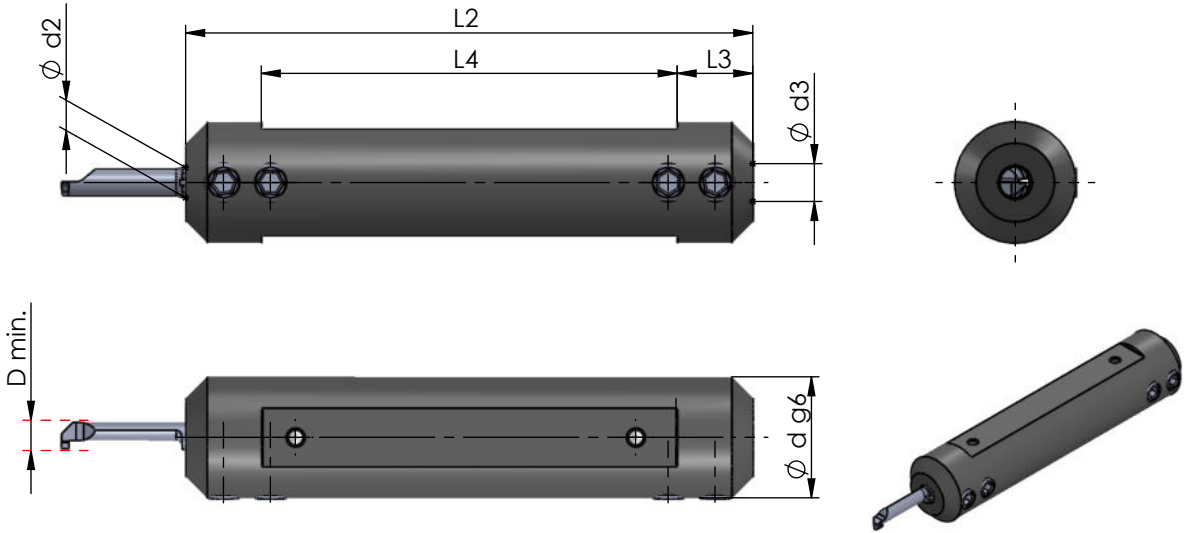
Typ 645

Klemmhalter

toolholder

Ø 12 - 28 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 5.0 mm

Ø 12 - 28 mm
for insert with
D min. 0.2 - 5.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | | | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 | | Ø d h6 | |
|------------------------------|------------|------|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| | Ø d (inch) | L2 | L3 | | | | L4 | Ø d h6 Schneideinsatz insert | Ø d h6 Schneideinsatz insert | |
| 645.0012-D | 12 | | 75 | 10 | 55 | 110.640 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.0016-D | 16 | | 75 | 10 | 55 | 110.645 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.0018-D | 18 | | 90 | 10 | 70 | 110.645 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.001905-D | 19.05 | 3/4" | 90 | 10 | 70 | 110.645 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.0020-D | 20 | | 90 | 10 | 70 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.0022-D | 22 | | 90 | 10 | 70 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.0025-D | 25 | | 95 | 10 | 75 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.00254-D | 25.4 | 1" | 95 | 10 | 75 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |
| 645.0028-D | 28 | | 95 | 10 | 75 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 | 5 |

Bestellbeispiel:
645.0012-D

order-example:
645.0012-D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

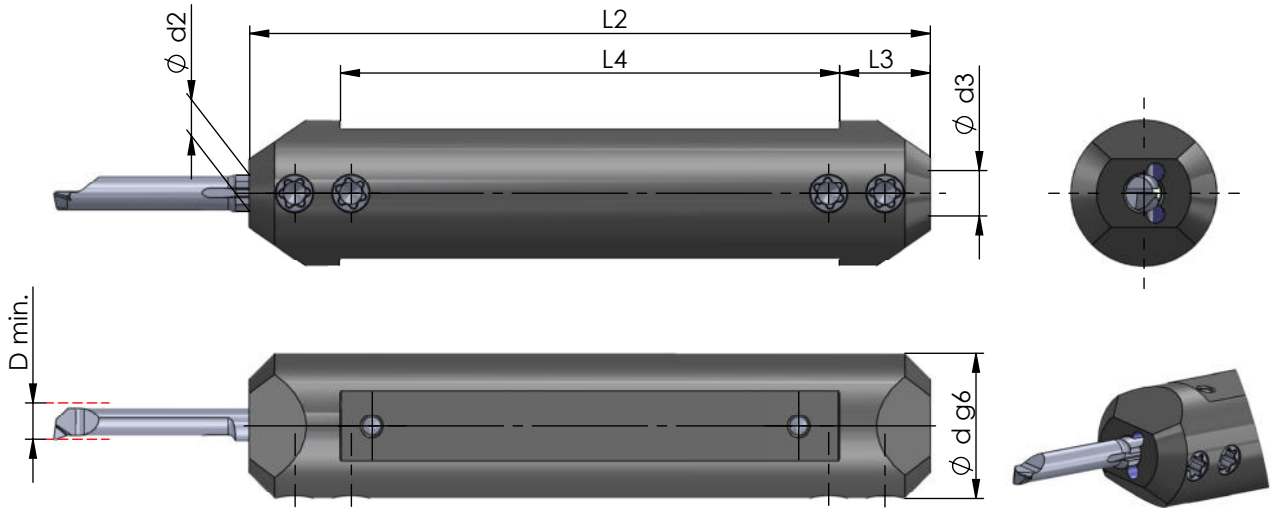
Typ 645.PT

Klemmhalter,
Premiumline mit
verbesserter Kühlung

toolholder,
Premiumline with
improved cooling

Ø 12 - 28 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 5.0 mm

Ø 12 - 28 mm
for insert with
D min. 0.2 - 5.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Abmessungen in mm | | | dimensions in mm | | | Anzugs- drehmoment torque | | | Schneideinsatz insert | | |
|------------------------------|-------------------|------------|----|------------------|----|------------------------|---------------------------------|--------|-----------|------------------------------------|-----------|------------------------------------|
| | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | L4 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | | Ø d2 ≤ | Ø d h6 Schneideinsatz insert | Ø d3 ≤ | Ø d h6 Schneideinsatz insert |
| 645.PT12-D | 12 | | 75 | 10 | 55 | PT12 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT127-D | 12.7 | 1/2" | 75 | 10 | 55 | PT12 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT1587-D | 15.87 | 5/8" | 75 | 10 | 55 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT16-D | 16 | | 75 | 10 | 55 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT18-D | 18 | | 90 | 10 | 70 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT1905-D | 19.05 | 3/4" | 90 | 10 | 70 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT20-D | 20 | | 90 | 10 | 70 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT22-D | 22 | | 90 | 10 | 70 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT25-D | 25 | | 95 | 10 | 75 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT254-D | 25.4 | 1" | 95 | 10 | 75 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |
| 645.PT28-D | 28 | | 95 | 10 | 75 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 | | 5 | |

Bestellbeispiel:
645.PT12-D

order-example:
645.PT12-D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

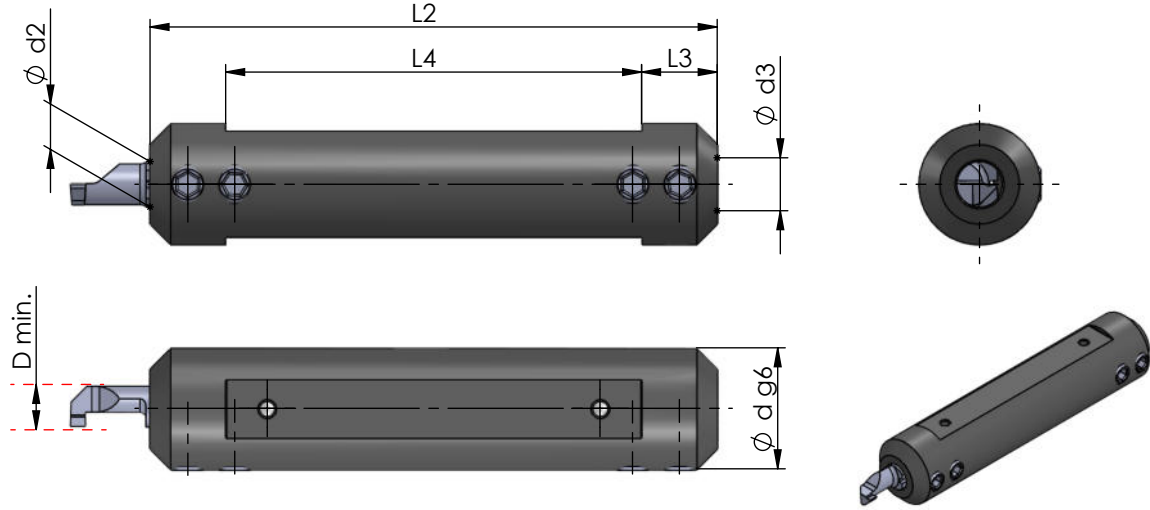
Typ 676

Klemmhalter

toolholder

Ø 16 - 28 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 6.0 - 7.0 mm

Ø 16 - 28 mm
for insert with
D min. 6.0 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Abmessungen in mm | | | Abmessungen in inch | | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Schneideinsatz insert | |
|------------------------------|-------------------|------------|----|---------------------|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | L4 | | | | Ø d2 ≤ | Ø d h6 Schneideinsatz insert |
| 676.0016-D | 16 | | 75 | 10 | 55 | 110.645 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.0018-D | 18 | | 90 | 10 | 70 | 110.645 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.001905-D | 19.05 | 3/4" | 90 | 10 | 70 | 110.645 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.0020-D | 20 | | 90 | 10 | 70 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.0022-D | 22 | | 90 | 10 | 70 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.0025-D | 25 | | 95 | 10 | 75 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.00254-D | 25.4 | 1" | 95 | 10 | 75 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.0028-D | 28 | | 95 | 10 | 75 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 | 7 |

Bestellbeispiel:
676.0016-D

order-example:
676.0016-D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

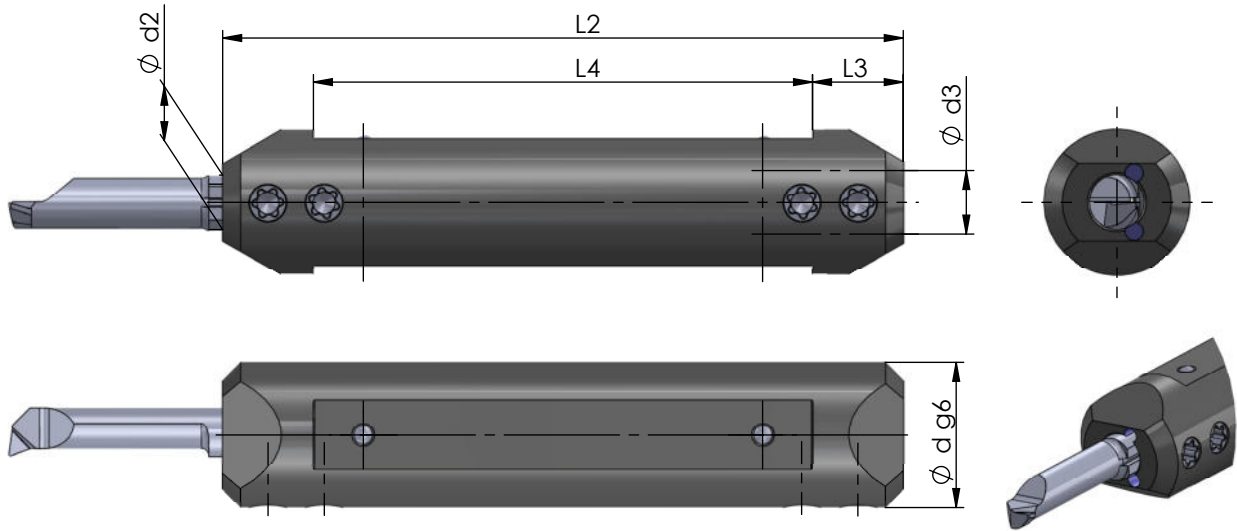
Typ 676.PT

Klemmhalter,
Premiumline mit
verbesserter Kühlung

toolholder,
Premiumline with
improved cooling

$\varnothing 15.87 - 28$ mm
für Schneideinsatz mit
D min. 6.0 - 7.0 mm

$\varnothing 15.87 - 28$ mm
for insert with
D min. 6.0 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing d_{g6}$ | $\varnothing d$ (inch) | L2 | L3 | L4 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Schneideinsatz insert | |
|------------------------------|----------------------|------------------------|----|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| | | | | | | | | | $\varnothing d2$ | $\varnothing d3$ |
| 676.PT1587-D | 15.87 | 5/8" | 75 | 10 | 55 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT16-D | 16 | | 75 | 10 | 55 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT18-D | 18 | | 90 | 10 | 70 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT1905-D | 19.05 | 3/4" | 90 | 10 | 70 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT20-D | 20 | | 90 | 10 | 70 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT22-D | 22 | | 90 | 10 | 70 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT25-D | 25 | | 95 | 10 | 75 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT254-D | 25.4 | 1" | 95 | 10 | 75 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |
| 676.PT28-D | 28 | | 95 | 10 | 75 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 | 7 |

Bestellbeispiel:
676.PT16-D

order-example:
676.PT16-D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

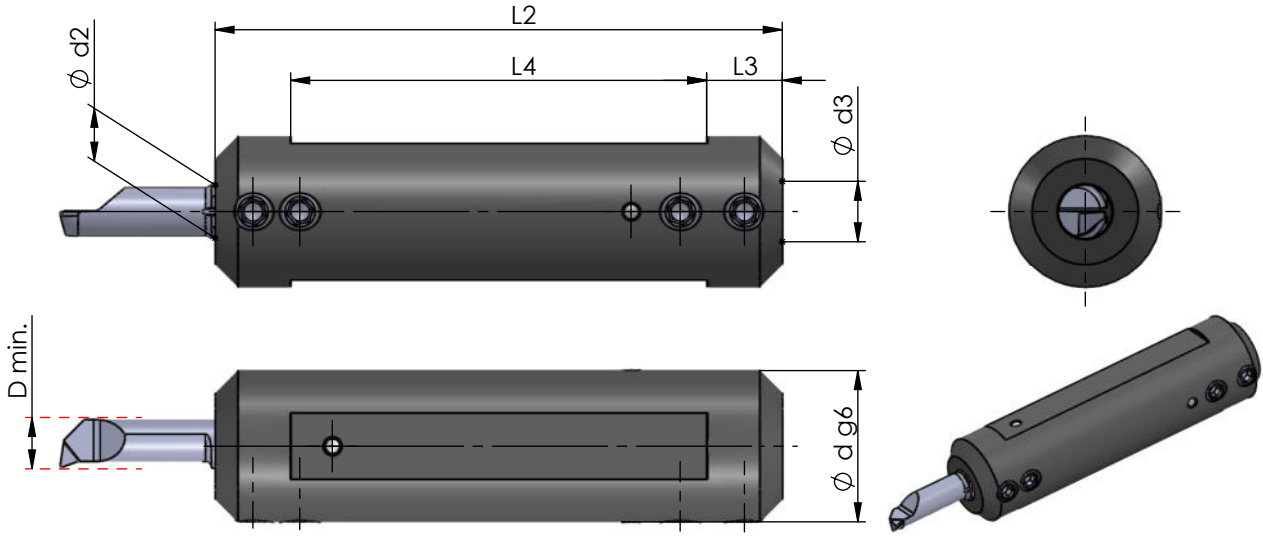
Typ 687 / 681

Klemmhalter

toolholder

Ø 16 - 25.4 mm
für Schneideinsatz mit D min. 6.8 - 7.8 mm
und D min. 7.8 - 10.5 mm

Ø 16 - 25.4 mm
for insert with D min. 6.8 - 7.8 mm
and D min. 7.8 - 10.5 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

neu
neu

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | L4 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 ≤ Ø d h6 Schneideinsatz insert | Ø d3 ≤ Ø d h6 Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------|------------|-----|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|---|
| 687.0016-D | 16 | | 75 | 10 | 55 | 110.687-16 | 111.INB3 | 2.5 Nm | 7 | 8 |
| 687.0020-D | 20 | | 90 | 10 | 70 | 110.687-16 | 111.INB3 | 2.5 Nm | 7 | 8 |
| 687.0025-D | 25 | | 95 | 10 | 75 | 110.687-16 | 111.INB3 | 2.5 Nm | 7 | 8 |
| 687.00254-D | 25.4 | 1" | 95 | 10 | 75 | 110.687-16 | 111.INB3 | 2.5 Nm | 7 | 8 |
| 681.0020-D | 20 | | 100 | 10 | 80 | 110.640 | 111.645 | 1.2 Nm | 8 | 10 |

Bestellbeispiel:
687.0016-D

order-example:
687.0016-D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

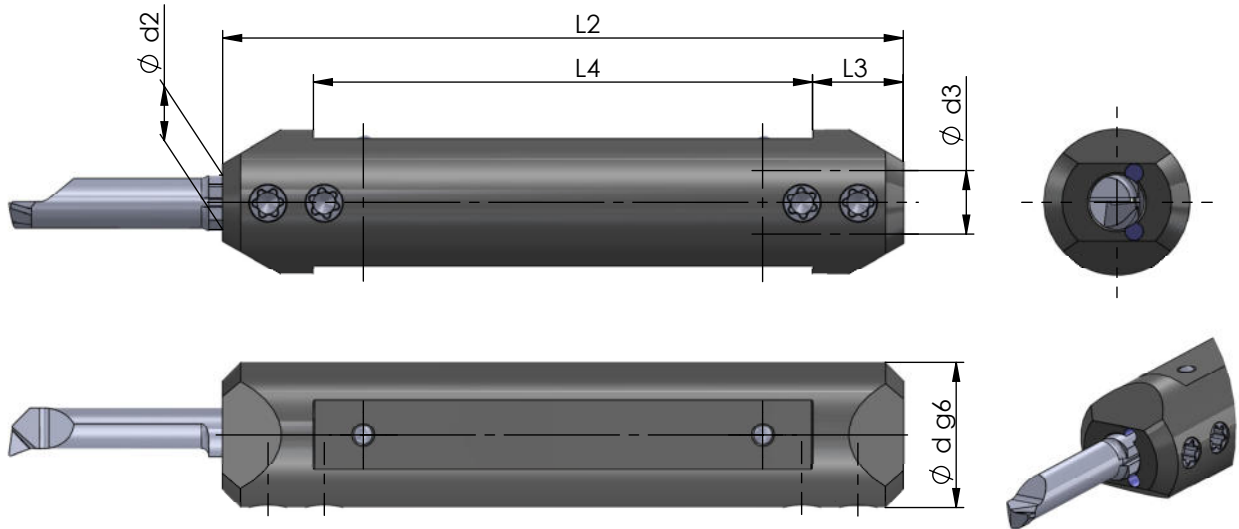
Typ 687.PT

Klemmhalter,
Premiumline mit
verbesselter Kühlung

toolholder,
Premiumline with
improved cooling

$\varnothing 16 - 20 \text{ mm}$
für Schneideinsatz mit
D min. 6.8 - 7.8 mm

$\varnothing 16 - 20 \text{ mm}$
for insert with
D min. 6.8 - 7.8 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Abmessungen in mm | | | | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Schneideinsatz insert | |
|------------------------------|--------------------|----|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------|
| | $\varnothing d g6$ | L2 | L3 | L4 | | | | $\varnothing d2$ | $\varnothing d h6$ |
| 687.PT16-D | 16 | 75 | 10 | 55 | PT12 | T10F | 1.2 Nm | 7 | 8 |
| 687.PT20-D | 20 | 90 | 10 | 70 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 | 8 |

Bestellbeispiel:
687.PT16-D

order-example:
687.PT16-D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

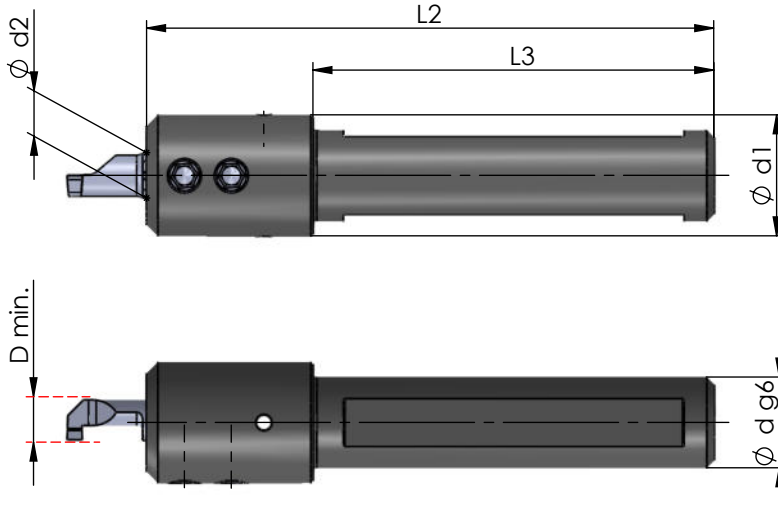
Typ 640 / 650 / 660 / 670 / 680

Klemmhalter

Ø 12 / 12.7 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 7.8 mm

toolholder

Ø 12 / 12.7 mm
for insert with
D min. 0.2 - 7.8 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | Ø d1 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 Ø d h6 Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------|------------|----|------|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| 640.0012 | 12 | | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 |
| 650.0012 | 12 | | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 5 |
| 660.0012 | 12 | | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 |
| 660.0127 | 12.7 | 1/2" | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 |
| 670.0012 | 12 | | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 7 |
| 670.0127 | 12.7 | 1/2" | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 7 |
| 680.0012 | 12 | | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 8 |
| 680.0127 | 12.7 | 1/2" | 75 | 16 | 53 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 8 |

Bestellbeispiel:
640.0012

order-example:
640.0012

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

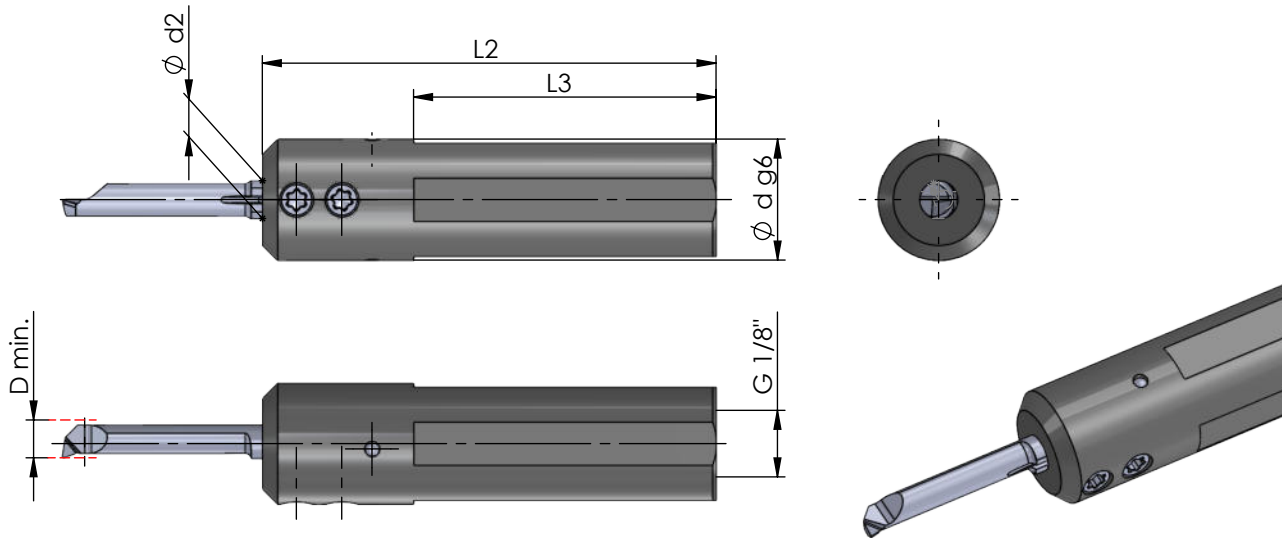
Typ 640.DT / 650.DT

Klemmhalter

toolholder

$\varnothing 16 - 25.4$ mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 5.0 mm

$\varnothing 16 - 25.4$ mm
for insert with
D min. 0.2 - 5.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

neu
neu

neu
neu

| Bestellnummer part number | $\varnothing d g6$ | $\varnothing d$ (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | $\varnothing d2$ $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------------------|------------------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| 640.DT16 | 16 | | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| 640.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| 640.DT20 | 20 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| 640.DT22 | 22 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| 640.DT25 | 25 | | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| 640.DT254 | 25.4 | 1" | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| 650.DT16 | 16 | | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| 650.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| 650.DT20 | 20 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| 650.DT22 | 22 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| 650.DT25 | 25 | | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| 650.DT254 | 25.4 | 1" | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 5 |

Bestellbeispiel:
640.DT16

order-example:
640.DT16

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

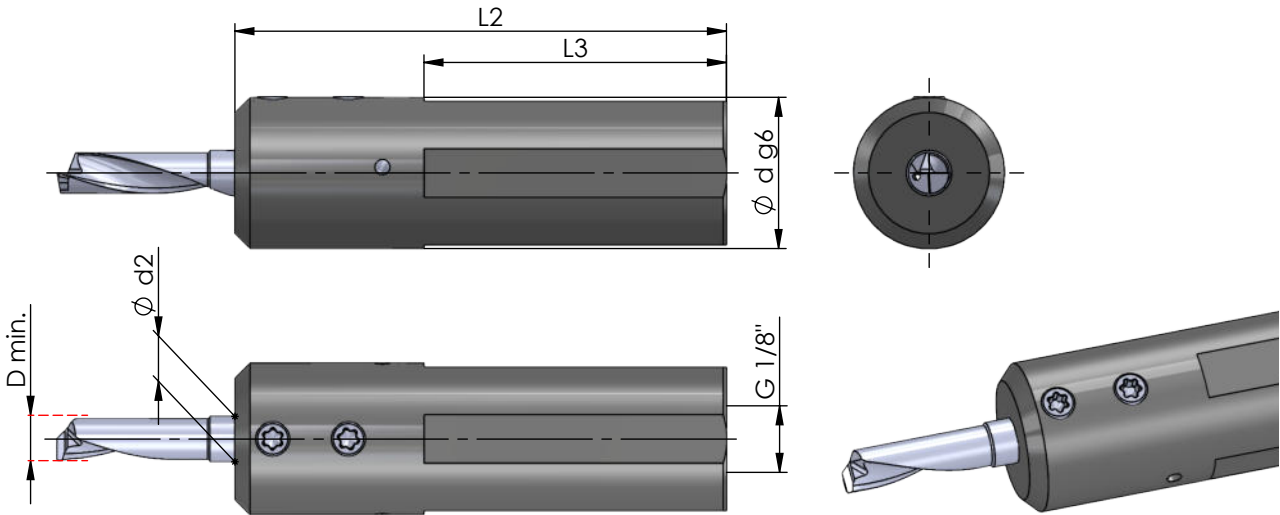
Typ 640P.DT / 650P.DT

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

Ø 16 - 25.4 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 2.9 - 4.7 mm

Ø 16 - 25.4 mm
for insert with
D min. 2.9 - 4.7 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 ≤ Ø d h6 | Schneideinsatz Typ insert type |
|------------------------------|--------|------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| neu 640P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 | R/L DT.4 ... |
| neu 640P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 650P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 5 | R/L DT.5 ... |
| neu 650P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |

Achtung: nur für Schneiden Typ DT geeignet

attention: only usable for inserts type DT

Bestellbeispiel:
640P.DT16

order-example:
640P.DT16

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

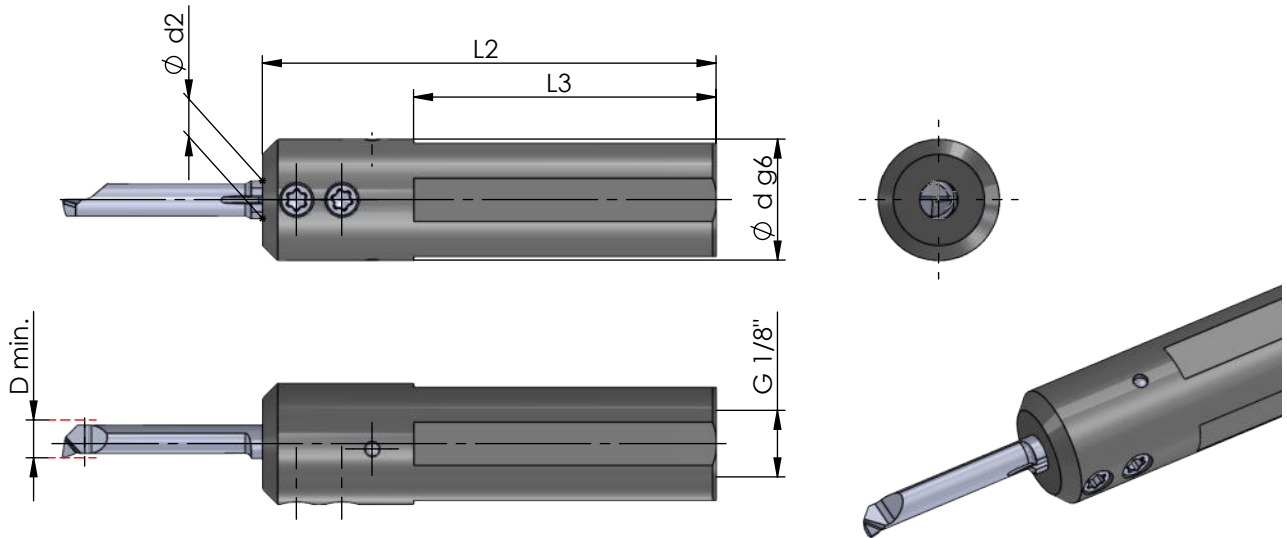
Typ 660.DT / 670.DT

Klemmhalter

toolholder

$\varnothing 16 - 25.4 \text{ mm}$
für Schneideinsatz mit
D min. 6.0 - 7.0 mm

$\varnothing 16 - 25.4 \text{ mm}$
for insert with
D min. 6.0 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

neu
neu

neu
neu

| Bestellnummer part number | $\varnothing d g6$ | $\varnothing d$ (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | $\varnothing d2$ $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------------------|------------------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| 660.DT16 | 16 | | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| 660.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| 660.DT20 | 20 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| 660.DT22 | 22 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| 660.DT25 | 25 | | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| 660.DT254 | 25.4 | 1" | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| 670.DT16 | 16 | | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| 670.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 60 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| 670.DT20 | 20 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| 670.DT22 | 22 | | 60 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| 670.DT25 | 25 | | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| 670.DT254 | 25.4 | 1" | 60 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 7 |

Bestellbeispiel:
660.DT16

order-example:
660.DT16

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

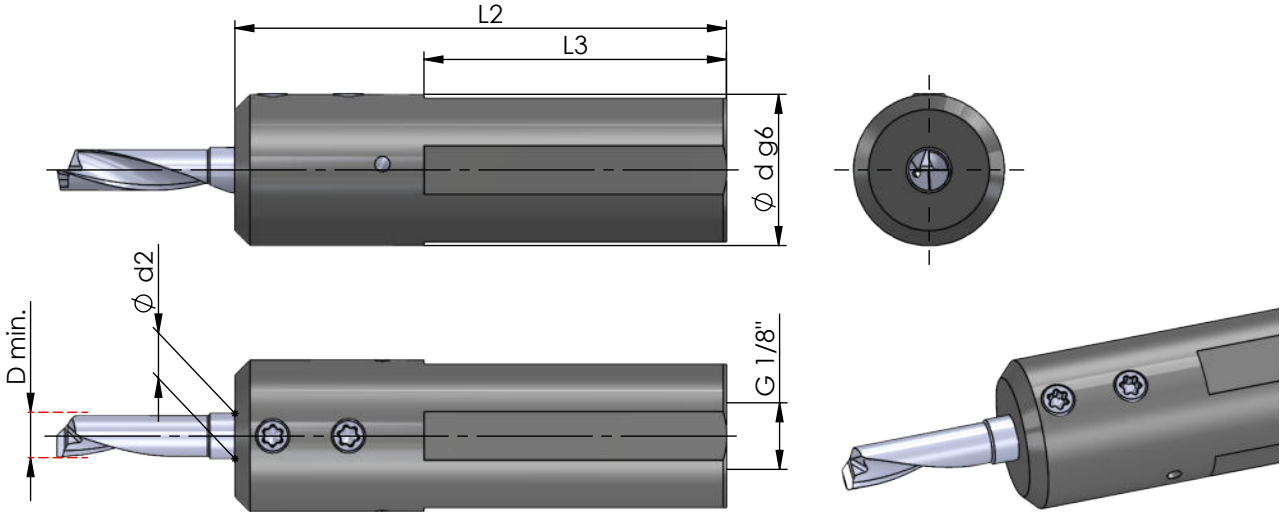
Typ 660P.DT / 670P.DT

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

Ø 16 - 25.4 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 5.7 - 6.7 mm

Ø 16 - 25.4 mm
for insert with
D min. 5.7 - 6.7 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 ≤ Ø d h6 | Schneideinsatz Typ insert type |
|------------------------------|--------|------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| neu 660P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 | R/L DT.6 ... |
| neu 660P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 670P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 7 | R/L DT.7 ... |
| neu 670P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |

Achtung: nur für Schneiden Typ DT geeignet

attention: only usable for inserts type DT

Bestellbeispiel:
660P.DT16

order-example:
660P.DT16

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

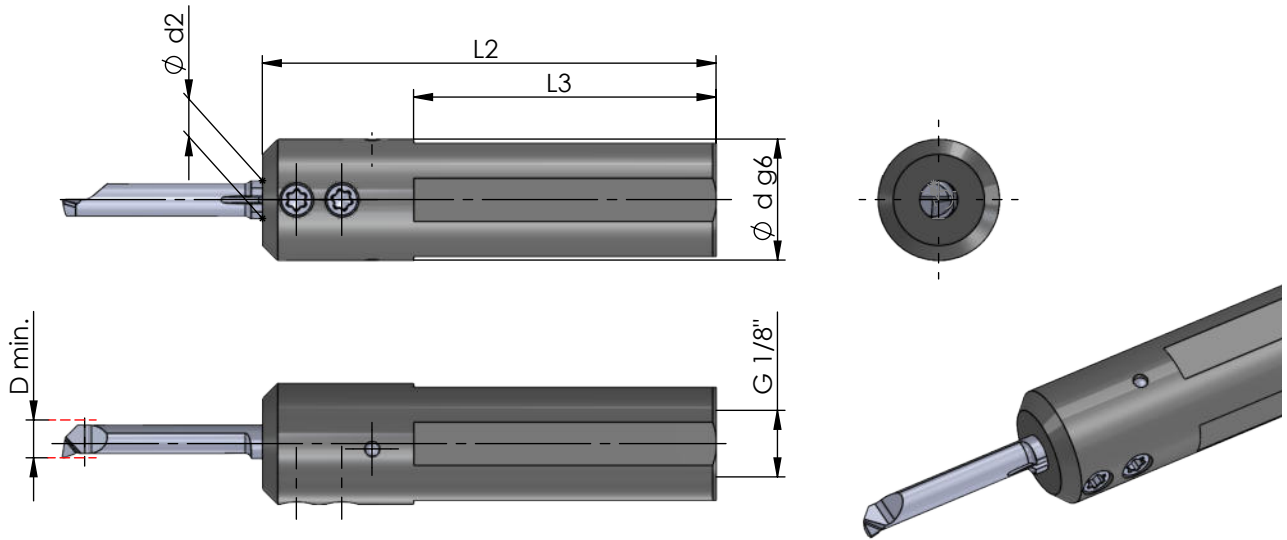
Typ 680.DT

Klemmhalter

toolholder

$\varnothing 16 - 25.4$ mm
für Schneideinsatz mit
D min. 7.8 mm

$\varnothing 16 - 25.4$ mm
for insert with
D min. 7.8 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

neu
neu

| Bestellnummer part number | $\varnothing d g6$ | $\varnothing d$ (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | $\varnothing d2$ $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------------------|------------------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| 680.DT16 | 16 | | 60 | 38 | PT12 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| 680.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 60 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| 680.DT20 | 20 | | 60 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| 680.DT22 | 22 | | 60 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| 680.DT25 | 25 | | 60 | 38 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| 680.DT254 | 25.4 | 1" | 60 | 38 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 8 |

Bestellbeispiel:
680.DT16

order-example:
680.DT16

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

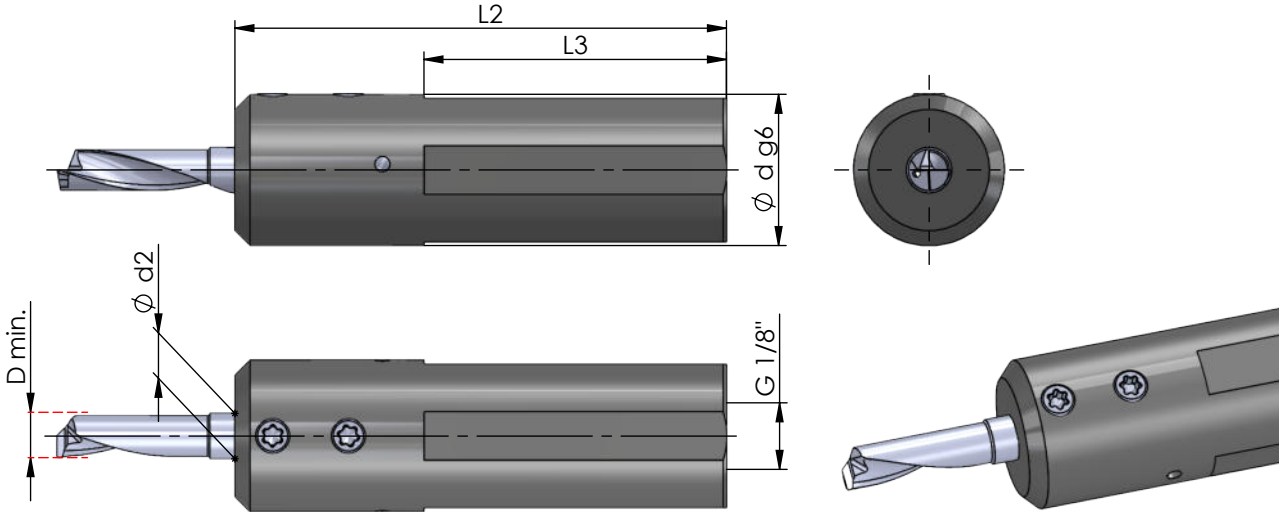
Typ 680P.DT

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

Ø 16 - 25.4 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 7.7 mm

Ø 16 - 25.4 mm
for insert with
D min. 7.7 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 ≤ Ø d h6 | Schneideinsatz Typ insert type |
|------------------------------|--------|------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| neu 680P.DT16 | 16 | | 65 | 38 | PT12 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT20 | 20 | | 65 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 | R/L DT.8 ... |
| neu 680P.DT22 | 22 | | 65 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT25 | 25 | | 65 | 38 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT25.4 | 25.4 | 1" | 65 | 38 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |

Achtung: nur für Schneiden Typ DT geeignet

attention: only usable for inserts type DT

Bestellbeispiel:
680P.DT16

order-example:
680P.DT16

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

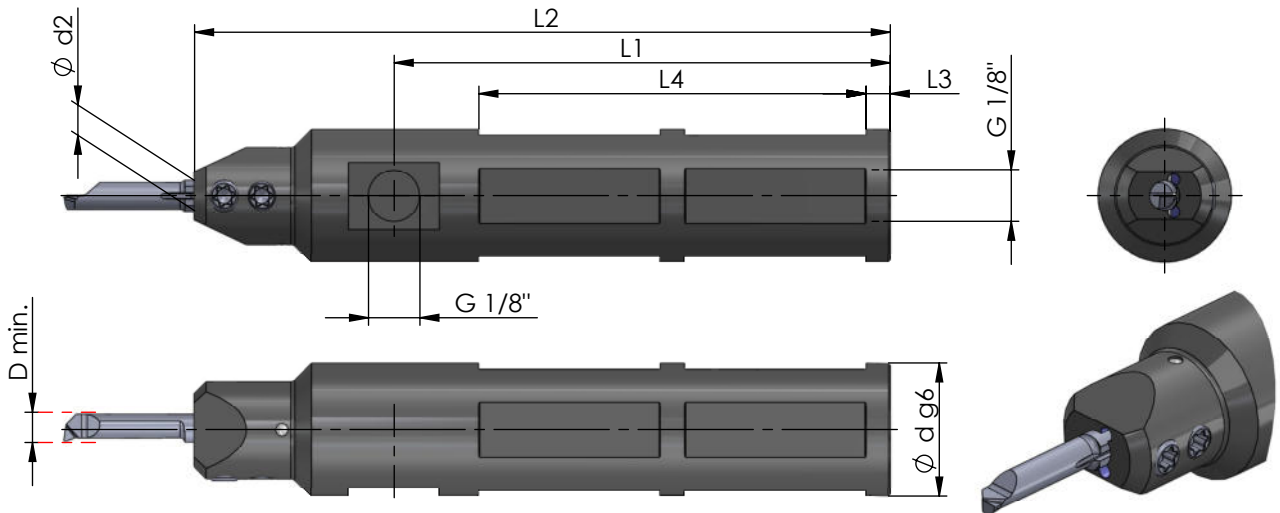
Typ UMST

Klemmhalter,
mit Hochdruckanschluss
für Langdreher

toolholder,
with high-pressure connection
for Swiss type Machines

$\varnothing 16 - 28$ mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 7.8 mm

$\varnothing 16 - 28$ mm
for insert with
D min. 0.2 - 7.8 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing d g6$ | $\varnothing d$ (inch) | L1 | L2 | L3 | L4 | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | $\varnothing d2$ $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------------------|------------------------|----|-----|----|----|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| UMST.0016.4 | 16 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| UMST.0016.5 | 16 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| UMST.0016.6 | 16 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| UMST.0016.7 | 16 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| UMST.0016.8 | 16 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| UMST.001905.4 | 19.05 | 3/4" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| UMST.001905.5 | 19.05 | 3/4" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| UMST.001905.6 | 19.05 | 3/4" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| UMST.001905.7 | 19.05 | 3/4" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| UMST.001905.8 | 19.05 | 3/4" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| UMST.0020.4 | 20 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| UMST.0020.5 | 20 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| UMST.0020.6 | 20 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| UMST.0020.7 | 20 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| UMST.0020.8 | 20 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| ↳ ... | | | | | | | | | | |

Bestellbeispiel:
UMST.0016.4

order-example:
UMST.0016.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

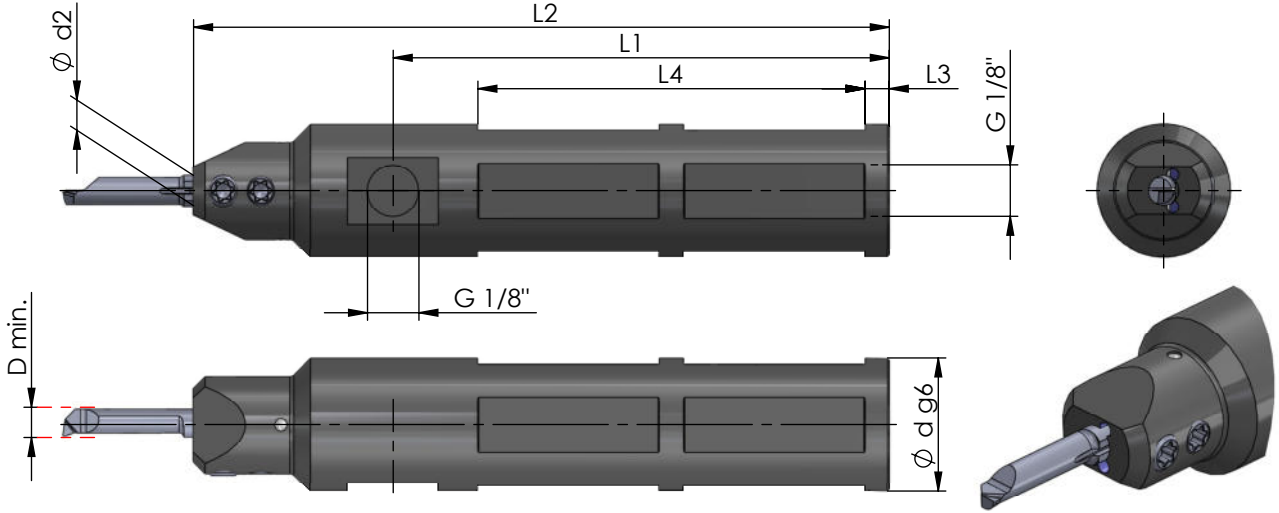
Typ UMST

Klemmhalter,
mit Hochdruckanschluss
für Langdreher

toolholder,
with high-pressure connection
for Swiss type Machines

Ø 16 - 28 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 7.8 mm

Ø 16 - 28 mm
for insert with
D min. 0.2 - 7.8 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L1 | L2 | L3 | L4 | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 Ø d h6 Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------|------------|----|-----|----|----|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| ↓ | | | | | | | | | | |
| UMST.0022.4 | 22 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| UMST.0022.5 | 22 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| UMST.0022.6 | 22 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| UMST.0022.7 | 22 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| UMST.0022.8 | 22 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| UMST.00254.4 | 25.4 | 1" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| UMST.00254.5 | 25.4 | 1" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| UMST.00254.6 | 25.4 | 1" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| UMST.00254.7 | 25.4 | 1" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| UMST.00254.8 | 25.4 | 1" | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |
| UMST.0028.4 | 28 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 |
| UMST.0028.5 | 28 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 |
| UMST.0028.6 | 28 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 |
| UMST.0028.7 | 28 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 |
| UMST.0028.8 | 28 | | 82 | 115 | 4 | 64 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 |

Bestellbeispiel:
UMST.0022.4

order-example:
UMST.0022.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

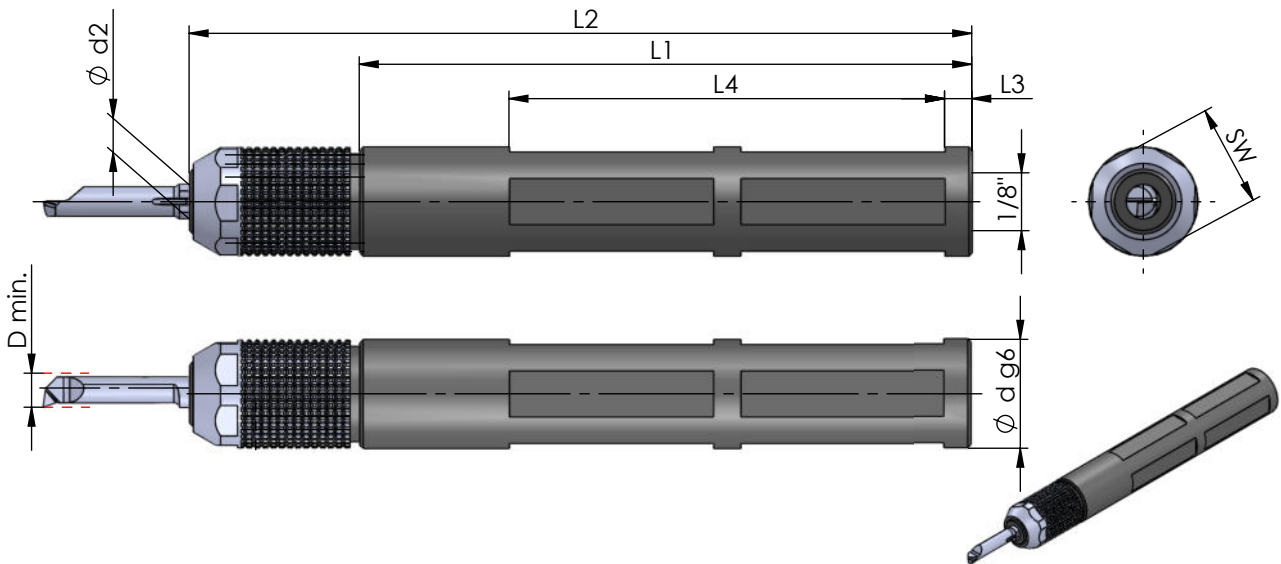
Typ UM600H

High-Performance-Klemmhalter
mit Kühlmittelsanschluss

high-performance toolholder
with coolant connection

$\varnothing 12 - 28$ mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 7.0 mm

$\varnothing 12 - 28$ mm
for insert with
D min. 0.2 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Abmessungen in mm | | | | | | Übersetzungen | | Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------------------|------------------------|-----|----|----|----|-----------------------------|------------------|--------------------------|
| | $\varnothing d g6$ | $\varnothing d$ (inch) | L2 | L1 | L3 | L4 | Überwurfmutter union nut | Klemmkeil nut | |
| UM600H.0012.4 | 12 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.0012.5 | 12 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.0012.6 | 12 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.0012.7 | 12 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |
| UM600H.0016.4 | 16 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.0016.5 | 16 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.0016.6 | 16 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.0016.7 | 16 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |

Merkmale:

- Handspannung ohne zusätzlichen Schlüssel
- Wiederholgenauigkeit $\pm 0,005$ mm (hohe Präzision)
- einfachste Bedienung
- ideal bei engen Platzverhältnissen
- Spannung mit Standardschlüssel SW15 möglich
- bei Einsatz von Rückwärtsdreher oder Hochdruckkühlung muss mit Schlüssel gespannt werden

characteristics:

- manual clamping without additional wrench
- continuous repeatability $\pm 0,005$ mm (high precision)
- simplest operation
- ideal where space is tight
- clamping by standard wrench SW15 is possible
- when backboring or high-pressure cooling you have to clamp with a wrench

Bestellbeispiel:
UM600H.0012.4

order-example:
UM600H.0012.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

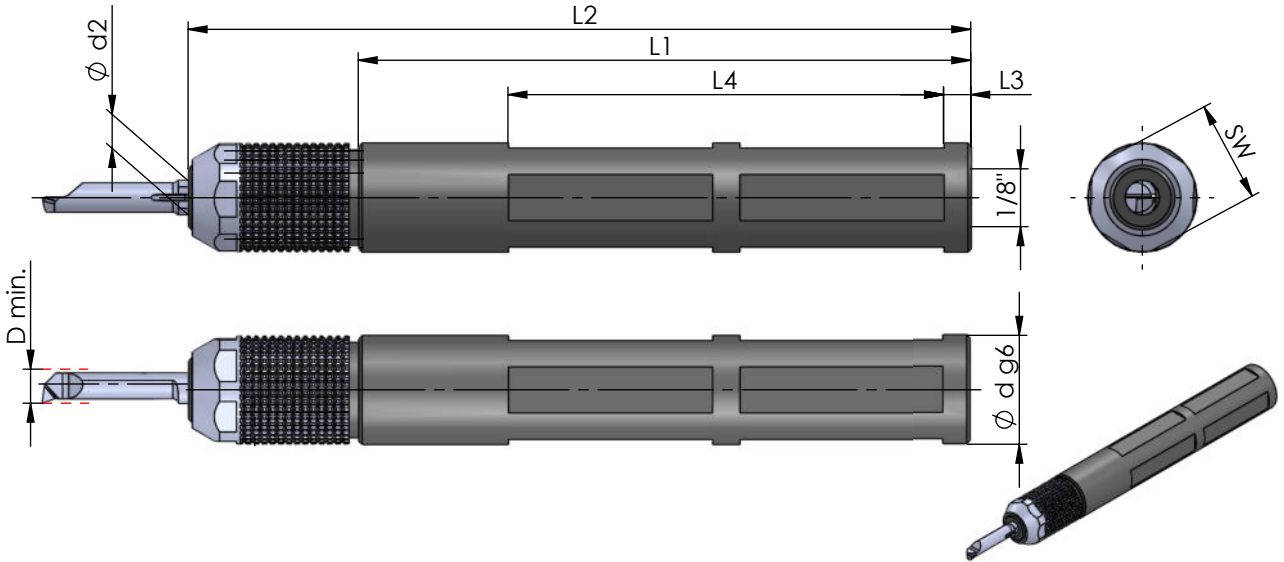
Typ UM600H

High-Performance-Klemmhalter
mit Kühlmittelsanschluss

high-performance toolholder
with coolant connection

Ø 12 - 28 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 7.0 mm

Ø 12 - 28 mm
for insert with
D min. 0.2 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | | L2 | L1 | L3 | L4 | Überwurfmutter union nut | Klemmkeil nut | Ø d2 Ø d h6 Schneideinsatz insert |
|------------------------------|------------|------|-----|----|----|----|-----------------------------|------------------|--|
| | Ø d (inch) | | | | | | | | |
| ⋮ ↓ | | | | | | | | | |
| UM600H.001905.4 | 19.05 | 3/4" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.001905.5 | 19.05 | 3/4" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.001905.6 | 19.05 | 3/4" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.001905.7 | 19.05 | 3/4" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |
| UM600H.0020.4 | 20 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.0020.5 | 20 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.0020.6 | 20 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.0020.7 | 20 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |
| UM600H.0022.4 | 22 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.0022.5 | 22 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.0022.6 | 22 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.0022.7 | 22 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |
| ↳ ... | | | | | | | | | |

Bestellbeispiel:
UM600H.001905.4

order-example:
UM600H.001905.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

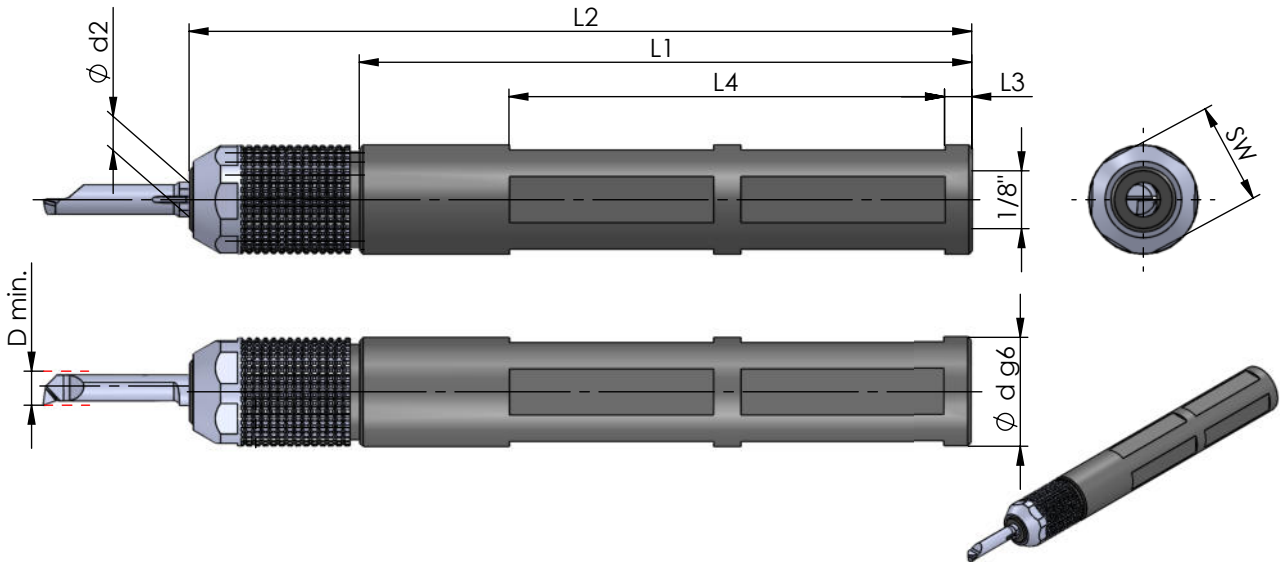
Typ UM600H

High-Performance-Klemmhalter
mit Kühlmittelsanschluss

high-performance toolholder
with coolant connection

$\varnothing 12 - 28$ mm
für Schneideinsatz mit
D min. 0.2 - 7.0 mm

$\varnothing 12 - 28$ mm
for insert with
D min. 0.2 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing d$ g6 | $\varnothing d$ (inch) | L2 | L1 | L3 | L4 | Überwurfmutter union nut | Klemmkeil nut | $\varnothing d2$ $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|--------------------|------------------------|-----|----|----|----|-----------------------------|------------------|--|
| ... | | | | | | | | | |
| UM600H.0025.4 | 25 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.0025.5 | 25 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.0025.6 | 25 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.0025.7 | 25 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |
| UM600H.00254.4 | 25.4 | 1" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.00254.5 | 25.4 | 1" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.00254.6 | 25.4 | 1" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.00254.7 | 25.4 | 1" | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |
| UM600H.0028.4 | 28 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M4 | UM600H.K | 4 |
| UM600H.0028.5 | 28 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M5 | UM600H.K | 5 |
| UM600H.0028.6 | 28 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M6 | UM600H.K | 6 |
| UM600H.0028.7 | 28 | | 115 | 90 | 4 | 64 | UM600H.M7 | UM600H.K | 7 |

Bestellbeispiel:
UM600H.0025.4

order-example:
UM600H.0025.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

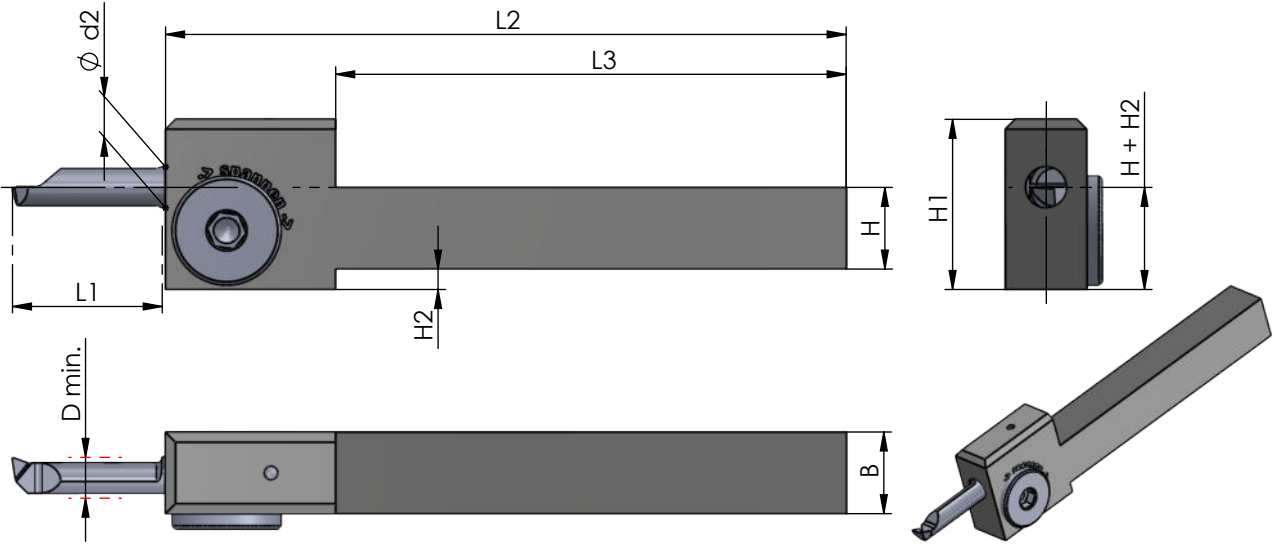
Typ UM

Klemmhalter,
Quadratschaft

toolholder,
square shank

ab 10.0×10.0 mm
für Schneideinsätze
D min. 0.2 - 7.0 mm

starting at 10.0×10.0 mm
for insert
D min. 0.2 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Spannschraube 180° drehen für
Wechsel R auf L Schneide

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

clamping screw rotate 180° for
change R to L insert

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L2 | L3 | H1 | H2 | L1 | Schneide / insert | Klemmelement locking element | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 | Ø d h6 | Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----|----|-----|-----|----|----|----|-------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------|--------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | | ≤ | ≤ | |
| UM.1010.4 | 10 | 10 | 100 | 75 | 22 | 2 | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 4 |
| UM.1010.5 | 10 | 10 | 100 | 75 | 22 | 2 | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 5 |
| UM.1212.4 | 12 | 12 | 100 | 75 | 22 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 4 |
| UM.1212.5 | 12 | 12 | 100 | 75 | 22 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 5 |
| UM.1212.6 | 12 | 12 | 100 | 75 | 25 | 3 | -2 | | UM16 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 6 |
| UM.1616.4 | 16 | 16 | 125 | 100 | 25 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 4 |
| UM.1616.5 | 16 | 16 | 125 | 100 | 25 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 5 |
| UM.1616.6 | 16 | 16 | 125 | 100 | 25 | | -2 | | UM16 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 6 |
| UM.1616.7 | 16 | 16 | 125 | 100 | 25 | | -2 | | UM16 | 111.INB5 | 2.0 NM | | | 7 |

Bestellbeispiel:
UM.1010.4

order-example:
UM.1010.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

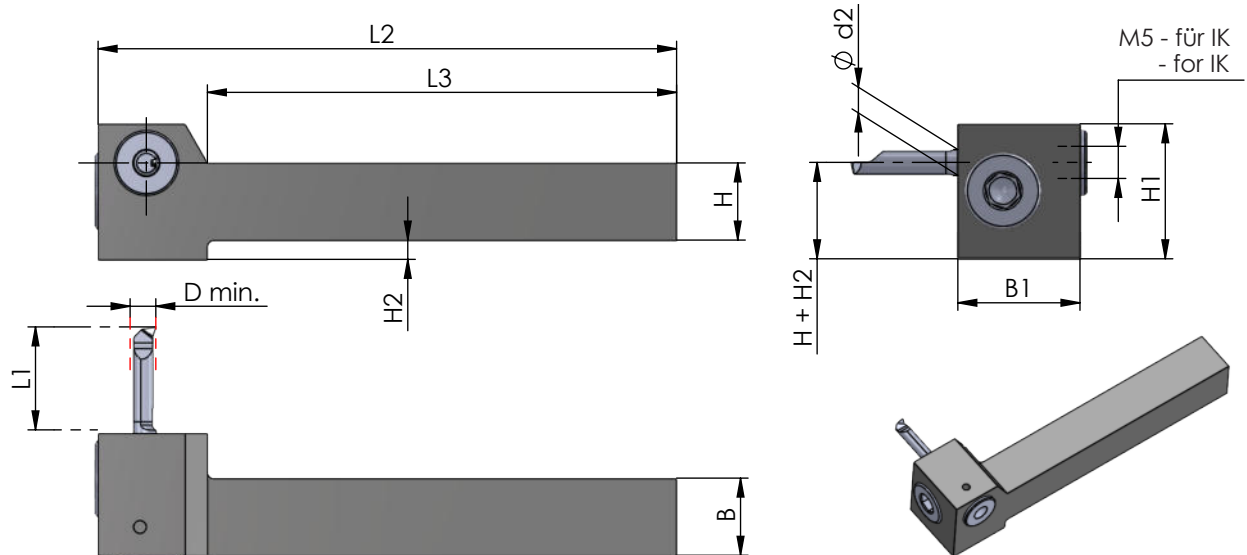
Typ .IK.UHCM

Klemmhalter,
Quadratschaft,
mit Innenkühlung

toolholder,
square shank,
with internal cooling

ab 12.0 x 12.0 mm
für Schneideinsätze
D min. 0.2 - 7.0 mm

starting at 12.0 x 12.0 mm
for insert
D min. 0.2 - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abbildung: linksschneidend

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

lefthand version shown

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L2 | L3 | B1 | H1 | H2 | L1 | Schneide / insert | Klemmelement locking element | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | $\varnothing d2$ \leq $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|-------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| R/L .IK.UHCM.1212.4 | 12 | 12 | 90 | 73 | 20 | 18 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | 4 |
| R/L .IK.UHCM.1212.5 | 12 | 12 | 90 | 73 | 20 | 18 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | 5 |
| R/L .IK.UHCM.1212.6 | 12 | 12 | 90 | 73 | 20 | 21 | 3 | -2 | | UM16 | 111.INB5 | 2.0 NM | 6 |
| R/L .IK.UHCM.1212.7 | 12 | 12 | 90 | 73 | 20 | 21 | 3 | -2 | | UM16 | 111.INB5 | 2.0 NM | 7 |
| R/L .IK.UHCM.1616.4 | 16 | 16 | 130 | 113 | 20 | 22 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | 4 |
| R/L .IK.UHCM.1616.5 | 16 | 16 | 130 | 113 | 20 | 22 | | | | UM12 | 111.INB5 | 2.0 NM | 5 |
| R/L .IK.UHCM.1616.6 | 16 | 16 | 130 | 113 | 20 | 22 | | -2 | | UM16 | 111.INB5 | 2.0 NM | 6 |
| R/L .IK.UHCM.1616.7 | 16 | 16 | 130 | 113 | 20 | 22 | | -2 | | UM16 | 111.INB5 | 2.0 NM | 7 |

Kühlmittldruck max. 10 bar

Bestellbeispiel:
R.IK.UHCM.1212.4

Coolant pressure max. 10 bar

order-example:
R.IK.UHCM.1212.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

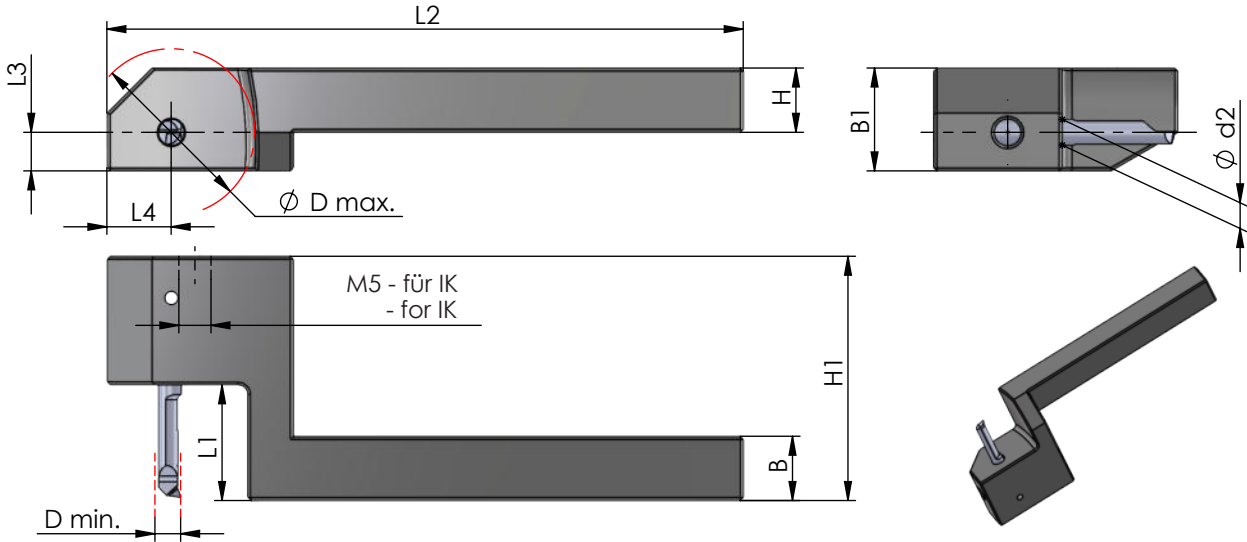
Typ .UM.18 / .UM.28

Klemmhalter,
Quadratschaft,
mit Innenkühlung

toolholder,
square shank,
with internal cooling

10.0 x 10.0 mm
für Schneideinsätze
D min. 0.2 - 7.0 mm

10.0 x 10.0 mm
for insert
D min. 0.2 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechte Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L2 | L1 | L3 | L4 | H1 | B1 | Ø D max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 Ø d h6 Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| R/L .UM.18.1010.4 | 10 | 10 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 |
| R/L .UM.18.1010.5 | 10 | 10 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 5 |
| R/L .UM.18.1010.6 | 10 | 10 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 |
| R/L .UM.18.1010.7 | 10 | 10 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 7 |
| R/L .UM.28.1010.4 | 10 | 10 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 |
| R/L .UM.28.1010.5 | 10 | 10 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 5 |
| R/L .UM.28.1010.6 | 10 | 10 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 |
| R/L .UM.28.1010.7 | 10 | 10 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 16 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 7 |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.UM.18.1010.4

order-example:
righthand version
R.UM.18.1010.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

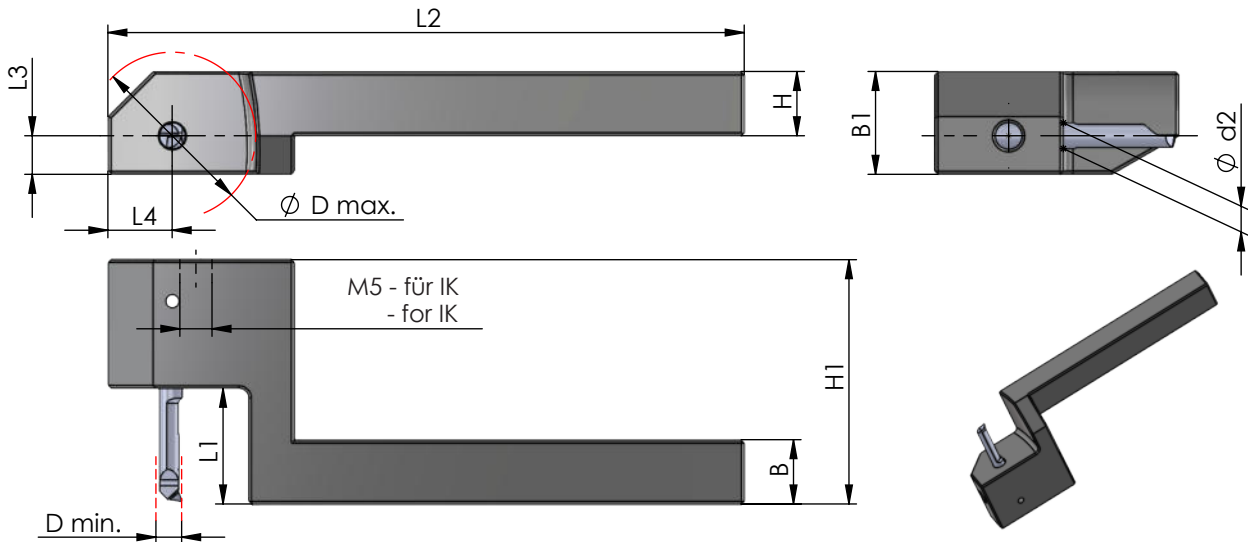
Typ .UM.18 / .UM.28

Klemmhalter,
Quadratschaft,
mit Innenkühlung

toolholder,
square shank,
with internal cooling

12.0 x 12.0 mm
für Schneideinsätze
D min. 0.2 - 7.0 mm

12.0 x 12.0 mm
for insert
D min. 0.2 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechte Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L2 | L1 | L3 | L4 | H1 | B1 | Ø D max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | Ø d h6 Schneideinsatz insert |
| R/L .UM.18.1212.4 | 12 | 12 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 |
| R/L .UM.18.1212.5 | 12 | 12 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 5 |
| R/L .UM.18.1212.6 | 12 | 12 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 |
| R/L .UM.18.1212.7 | 12 | 12 | 99 | 18 | 6 | 10 | 38 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 7 |
| R/L .UM.28.1212.4 | 12 | 12 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 |
| R/L .UM.28.1212.5 | 12 | 12 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 5 |
| R/L .UM.28.1212.6 | 12 | 12 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 |
| R/L .UM.28.1212.7 | 12 | 12 | 99 | 28 | 6 | 10 | 48 | 18 | 26 | 110.650 | 111.645 | 1.2 Nm | 7 |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.UM.18.1212.4

order-example:
righthand version
R.UM.18.1212.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

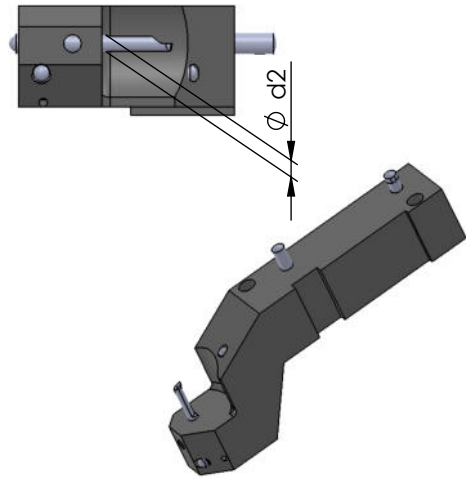
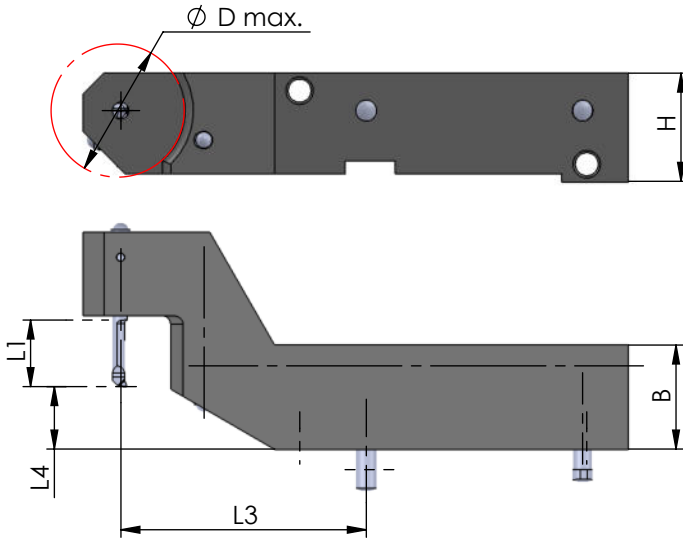
Typ .TD0710

Klemmhalter,
Rechteckschaft
für Tornos DECO 7/10

toolholder,
rectangle shank
for Tornos DECO 7/10

25.0 x 26.0 mm
für Schneideinsätze
D min. 0.2 - 7.0 mm

25.0 x 26.0 mm
for insert
D min. 0.2 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechte Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L1 | L3 | L4 | Ø D max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | Ø d h6 Schneideinsatz insert |
| R/L .TD0710.16.4 | 26 | 25 | 16 | 59 | 15 | 32 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 4 |
| R/L .TD0710.16.5 | 26 | 25 | 16 | 59 | 15 | 32 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 5 |
| R/L .TD0710.16.6 | 26 | 25 | 16 | 59 | 15 | 32 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 6 |
| R/L .TD0710.16.7 | 26 | 25 | 16 | 59 | 15 | 32 | G016 | 111.645 | 1.2 Nm | 7 |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.TD0710.16.4

order-example:
righthand version
R.TD0710.16.4

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

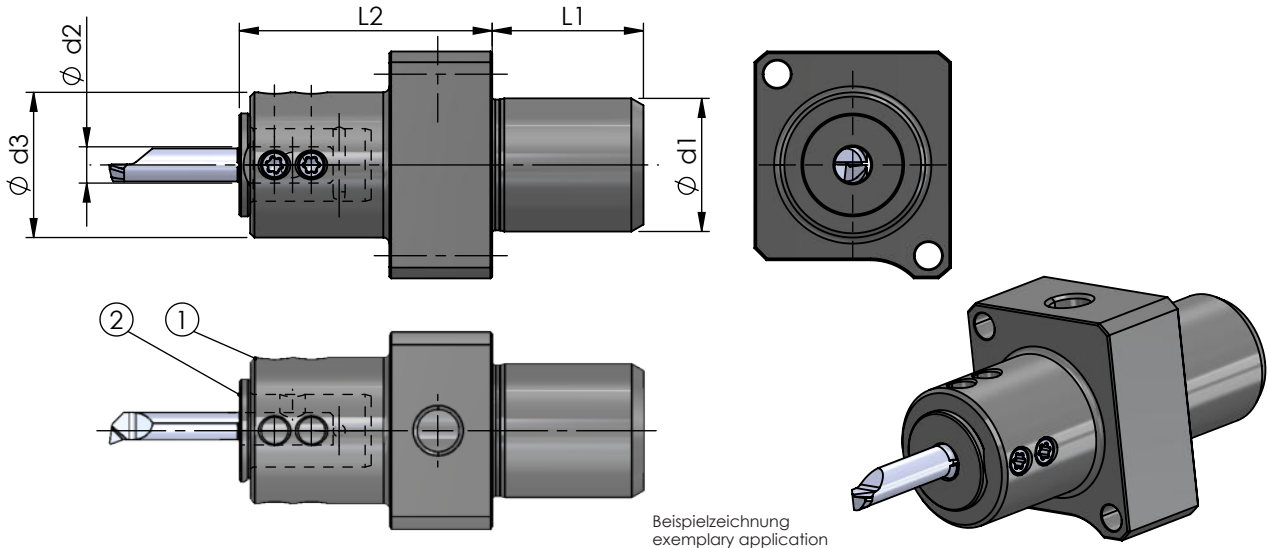
Typ UMHB

Klemmhalter und Reduzierhülse
für Rückseitenbearbeitung auf
Langdrehautomaten

toolholder and reduction bush
for rear end machining
on Swiss type lathes

$\varnothing 22 - 33$ mm
für Schneideinsatz
ab D min. 0.2 mm

$\varnothing 22 - 33$ mm
for insert starting at
D min. 0.2 mm



Weitere Klemmhalter
für nicht aufgeführte Maschinen
auf Anfrage lieferbar.

More toolholder
for not listed machines
are available on request.

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | $\varnothing d2$ | $\varnothing d3$ | $\varnothing d1$ | L1 | L2 | Langdrehautomat Swiss type lathes | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | $\varnothing d2$ $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------|----|--------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| UMHB-RH1222SRR | | | 28 | 22 | 25 | 41.8 | | Star SR20R I / II / III / SB20 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| UMHB-RH1222SW | 1 | Klemmhalter Innendrehen / | 28 | 22 | 25 | 41.8 | | Star SW20 / SR20RIV | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| UMHB-RH1228CT20 | | toolholder internal turning | 25 | 28 | 35.5 | 41.8 | | Tornos CT20 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| UMHB-RH1233HA20 | | | 24 | 33 | 37 | 34.8 | | Hanwha HA20 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| UMHB-RBD1204 | | | 4 | | | | | | | | | 4 |
| UMHB-RBD1205 | | | 5 | | | | | | | | | 5 |
| UMHB-RBD1206 | 2 | Reduzierhülse / | 6 | | | | | | | | | 6 |
| UMHB-RBD1207 | | reduction bush | 7 | | | | | | | | | 7 |
| UMHB-RBD1208 | | | 8 | | | | | | | | | 8 |
| UMHB-RBD1210 | | | 10 | | | | | | | | | 10 |

Bestellbeispiel:
UMHB-RH1222SRR

order-example:
UMHB-RH1222SRR

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

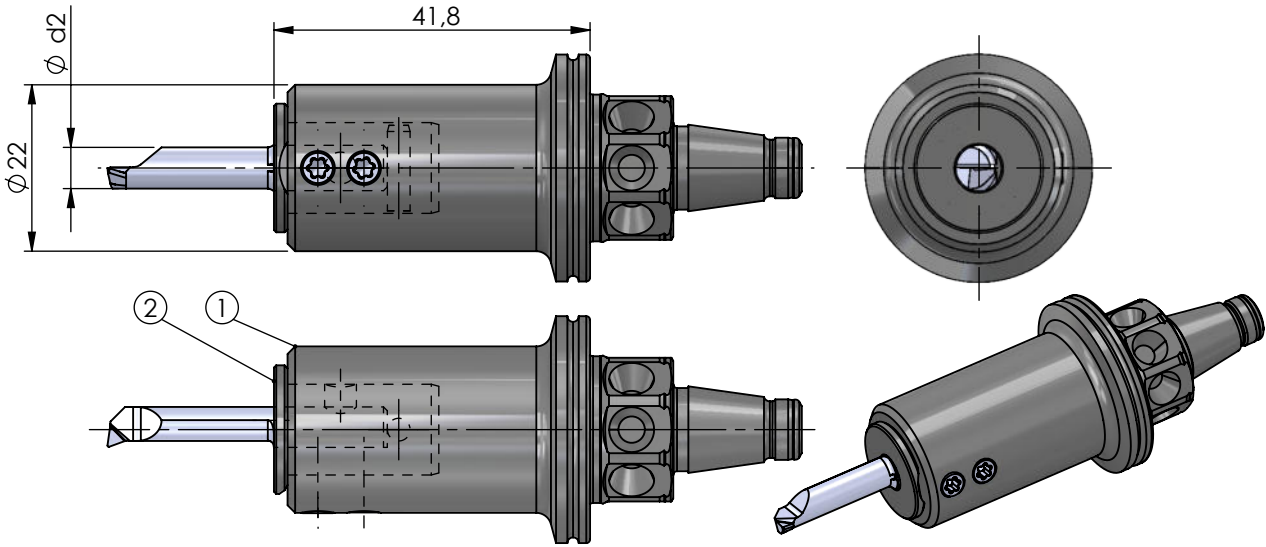
Typ UM.WFB

Klemmhalter und Reduzierhülse
mit WFB - Aufnahme

toolholder and reduction bush
with WFB - adapter

für Schneideinsatz
ab D min. 0.2 mm

for insert starting at
D min. 0.2 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

neu

| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | Ø d2 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 Ø d h6 Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----------|--|------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| UM.WFB.2240 | 1 | Klemmhalter Innendrehen / toolholder internal turning | | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| | | | | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| | | | | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| | | | | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| UMHB-RBD1204 | 2 | Reduzierhülse / reduction bush | 4 | | | 4 | |
| UMHB-RBD1205 | | | 5 | | | 5 | |
| UMHB-RBD1206 | | | 6 | | | 6 | |
| UMHB-RBD1207 | | | 7 | | | 7 | |
| UMHB-RBD1208 | | | 8 | | | 8 | |
| UMHB-RBD1210 | | | 10 | | | 10 | |

Reduzierhülse muss separat bestellt werden!

Reduction bush must be ordered separately!

Bestellbeispiel:
UM.WFB.2240 + UMHB-RBD1204

Bestellbeispiel:
UM.WFB.2240 + UMHB-RBD1204

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

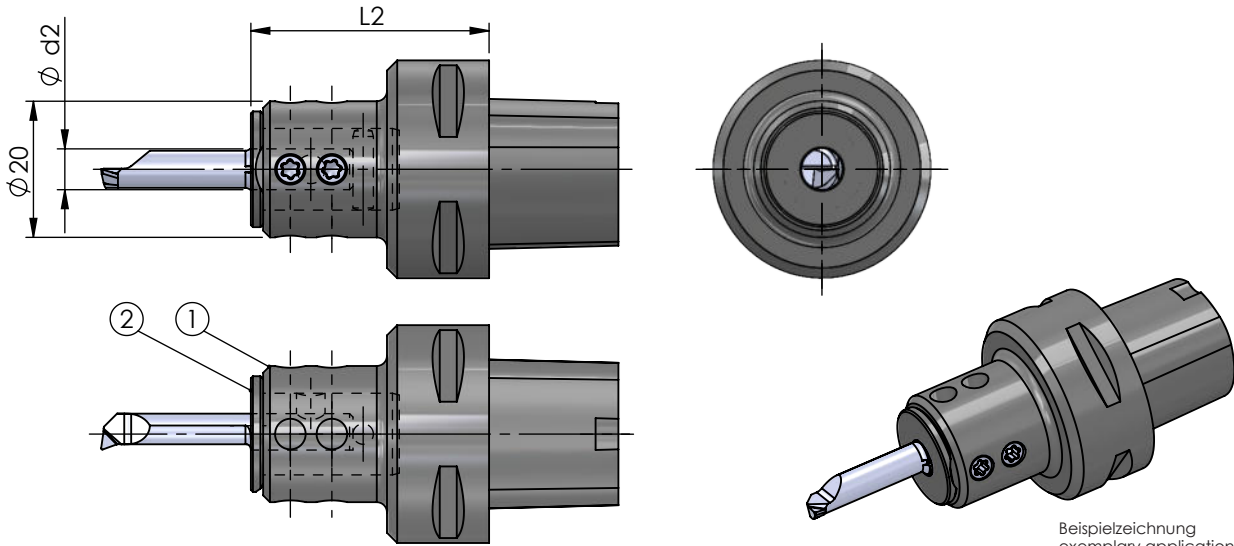
Typ UM.C

Klemmhalter und Reduzierhülse
mit Polygonschaft
nach ISO 26623

toolholder and reduction bush
with polygon shank
according to ISO 26623

C3; C4
für Schneideinsatz
ab D min. 0.2 mm

C3; C4
for insert starting at
D min. 0.2 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

neu
neu

| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | Polygonschaft polygon shank | $\varnothing d2$ | L2 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | $\varnothing d2$ $\varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----------|--|--------------------------------|------------------|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| UM.C3.2020 | 1 | Klemmhalter Innendrehen / toolholder internal turning | C3 | 35 | 35 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | |
| UM.C4.2020 | | | | | | | | | |
| UMHB-RBD1204 | 2 | Reduzierhülse / reduction bush | | 4 | | | | | 4 |
| UMHB-RBD1205 | | | | 5 | | | | | 5 |
| UMHB-RBD1206 | | | | 6 | | | | | 6 |
| UMHB-RBD1207 | | | | 7 | | | | | 7 |
| UMHB-RBD1208 | | | | 8 | | | | | 8 |
| UMHB-RBD1210 | | | | 10 | | | | | 10 |

Reduzierhülse muss separat bestellt werden!

Reduction bush must be ordered separately!

Bestellbeispiel:
UM.C3.2020 + UMHB-RBD1204

Bestellbeispiel:
UM.C3.2020 + UMHB-RBD1204

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

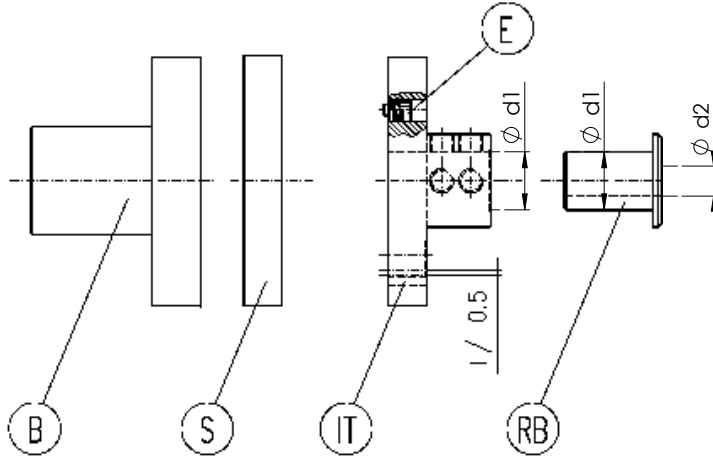
Typ UMHV

Höhenverstellbarer Klemmhalter und
Reduzierhülse für Rückseiten-
bearbeitung auf Langdrehautomaten

height adjustable toolholder and
reduction bush for rear end machining
on Swiss type lathes

für Schneideinsatz
ab D min. 0.2 mm

for insert starting at
D min. 0.2 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | | | $\varnothing d1 / \varnothing d2$ $\varnothing d1 \leq \varnothing d h6$ Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----------|--|------------------|------------------|---|
| | | | $\varnothing d1$ | $\varnothing d2$ | |
| UMHV-IT020110 | IT | | 10 | | 10 |
| UMHV-IT050110 | IT | Klemmhalter Innendrehen / toolholder internal turning | 10 | | 10 |
| UMHV-IT90F0110 | IT | | 10 | | 10 |
| UMHV-RBD1004 | RB | | | 4 | 4 |
| UMHV-RBD1005 | RB | | | 5 | 5 |
| UMHV-RBD1006 | RB | Reduzierhülse / reduction bush | | 6 | 6 |
| UMHV-RBD1007 | RB | | | 7 | 7 |
| UMHV-RBD1008 | RB | | | 8 | 8 |
| auf Anfrage / on request | B | Grundhalter / basic toolholder | | | |
| auf Anfrage / on request | S | Zwischenplatte / spacer | | | |
| auf Anfrage / on request | E | Excenter / excenter | | | |

Bestellbeispiel:
UMHV-IT020110

order-example:
UMHV-IT020110

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

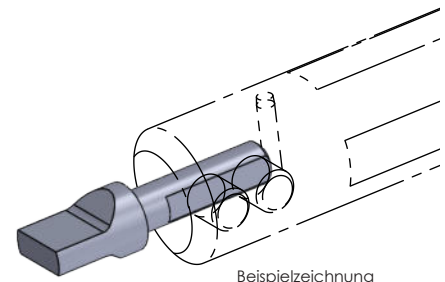
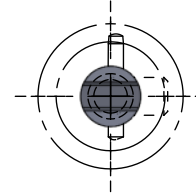
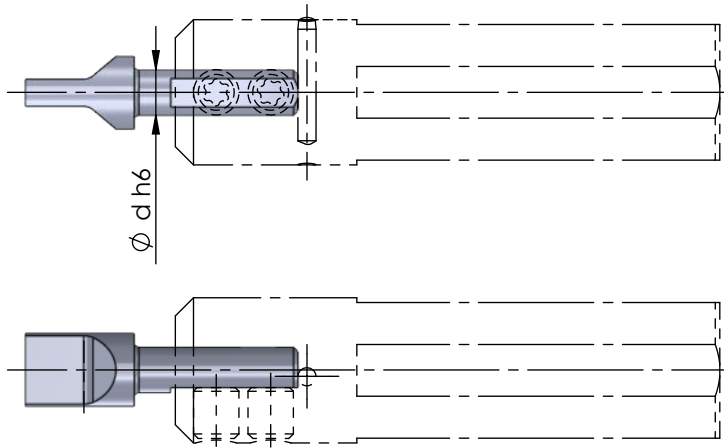
Typ UM.MASTER.

Ausrichthilfe für Klemmhalter

adjustment insert for toolholder

für Werkzeugschaft $\varnothing 4 - 8 \text{ mm}$

for insert shank $\varnothing 4 - 8 \text{ mm}$



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing d h6$ | K10F | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|--------------------|------|------------------------------------|--|
| | | | | |
| UM.MASTER.04 | 4 | ● | 645,... | 640,4 |
| UM.MASTER.05 | 5 | ● | | 650,5 |
| UM.MASTER.06 | 6 | ● | | 660,6 |
| UM.MASTER.07 | 7 | ● | 676,... | 670, ... 687,7 |
| UM.MASTER.08 | 8 | ● | | 680, ... 681, ... 687,8 |

Bestellbeispiel:
UM.MASTER.04

order-example:
UM.MASTER.04

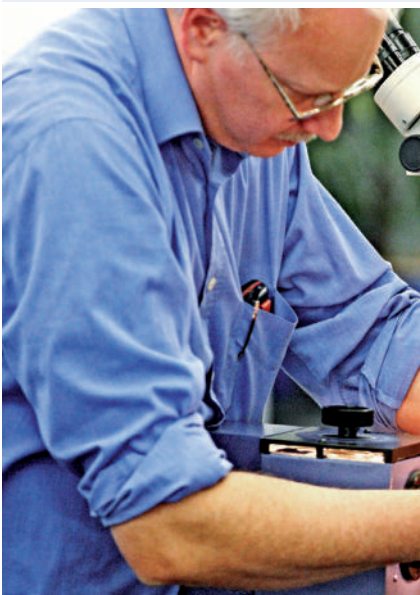
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Impressionen

impressions



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

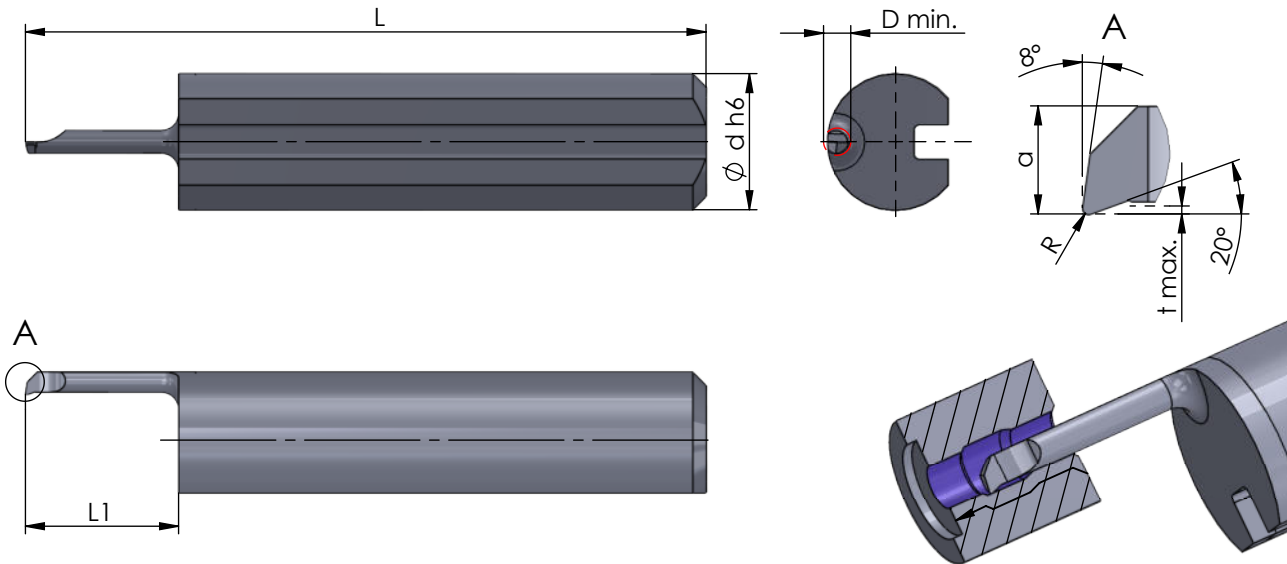
Typ 050

Audreihen und Kopieren

D min. 0.2 - 9.8 mm

boring and profiling

D min. 0.2 - 9.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

*zentrisch aufgebaut

Abmessungen in mm

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

* central designed

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------|---|------|----|------|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|--------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | 640... 645... ...4 | |
| R/L 050.02-1 * | 0.02 | | 0.15 | 20 | 1.0 | - | 0.2 | 4.0 | ● | | | | | |
| R/L 050.03-1 * | 0.02 | | 0.27 | 20 | 1.2 | - | 0.3 | 4.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 050.04-2 * | 0.02 | | 0.37 | 20 | 1.6 | - | 0.4 | 4.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 050.05-2 | 0.04 | | 0.4 | 20 | 2.0 | - | 0.5 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.06-2 | 0.04 | | 0.5 | 20 | 2.0 | 0.05 | 0.6 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.06-3 | 0.04 | | 0.5 | 20 | 3.0 | 0.05 | 0.6 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.08-4 | 0.04 | | 0.7 | 20 | 4.0 | 0.05 | 0.8 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.1-5 | 0.05 | | 0.9 | 20 | 4.5 | 0.1 | 1.0 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.1-7 | 0.05 | | 0.9 | 22 | 6.5 | 0.1 | 1.0 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.1-8 | 0.05 | | 0.9 | 22 | 8.0 | 0.1 | 1.0 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.15-5 | 0.05 | | 1.3 | 19 | 5.0 | 0.1 | 1.5 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.15-10 | 0.05 | | 1.3 | 24 | 10.0 | 0.1 | 1.5 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.15-12 | 0.05 | | 1.3 | 26 | 12.0 | 0.1 | 1.5 | 4.0 | | ● | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.02-1/K10F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.02-1/K10F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

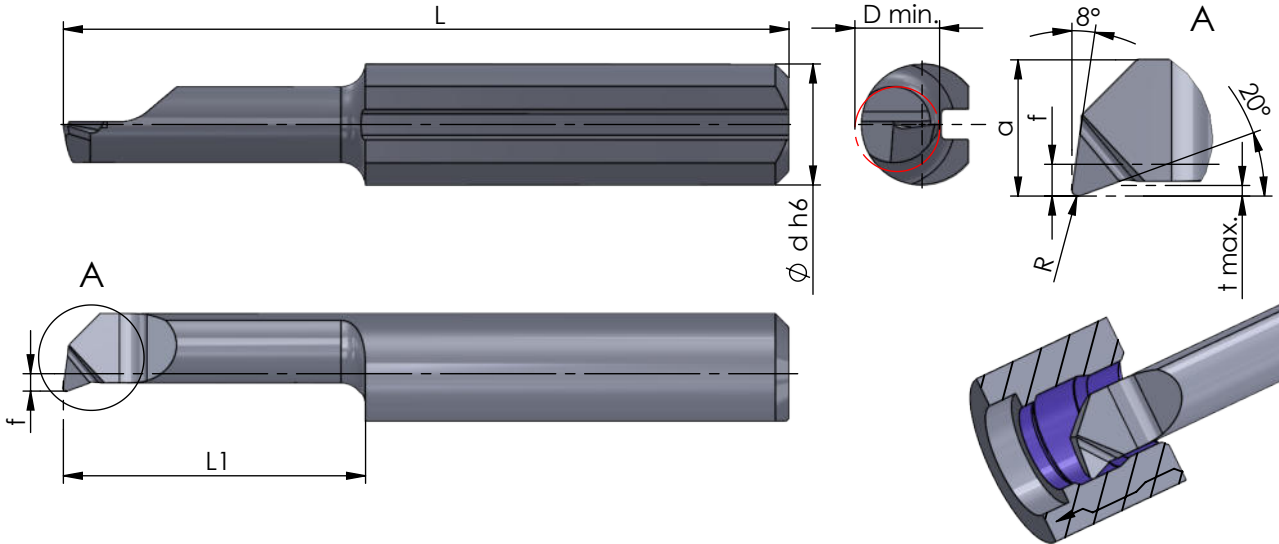
Typ 050

Audreihen und Kopieren

D min. 0.2 - 9.8 mm

boring and profiling

D min. 0.2 - 9.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F CN45F AL41F PD2F | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|------|--------|--------|--------|--------------------------------|------------------------------------|-----|
| | | | | | | | | | | | ... |
| R/L 050.2-5 | 0.05 | | 1.7 | 19 | 5.0 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● ● ● | 640... 645... ...4 | |
| R/L 050.2-10 | 0.05 | | 1.7 | 24 | 10.0 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.2-15 | 0.05 | | 1.7 | 29 | 15.0 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.25-5 | 0.05 | 0.2 | 2.2 | 19 | 5 | 0.15 | 2.5 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.25-10 | 0.05 | 0.2 | 2.2 | 24 | 10 | 0.15 | 2.5 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.25-16 | 0.05 | 0.2 | 2.2 | 30 | 16 | 0.15 | 2.5 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.3-10 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.3-16 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.3-20 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 34 | 20 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.35-10 | 0.1 | 1.1 | 3.1 | 24 | 10 | 0.25 | 3.5 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.35-16 | 0.1 | 1.1 | 3.1 | 30 | 16 | 0.25 | 3.5 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.35-20 | 0.1 | 1.1 | 3.1 | 34 | 20 | 0.25 | 3.5 | 4.0 | ● ● ● | | |
| R/L 050.35-24 | 0.1 | 1.1 | 3.1 | 38 | 24 | 0.25 | 3.5 | 4.0 | ● ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.2-5/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.2-5/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

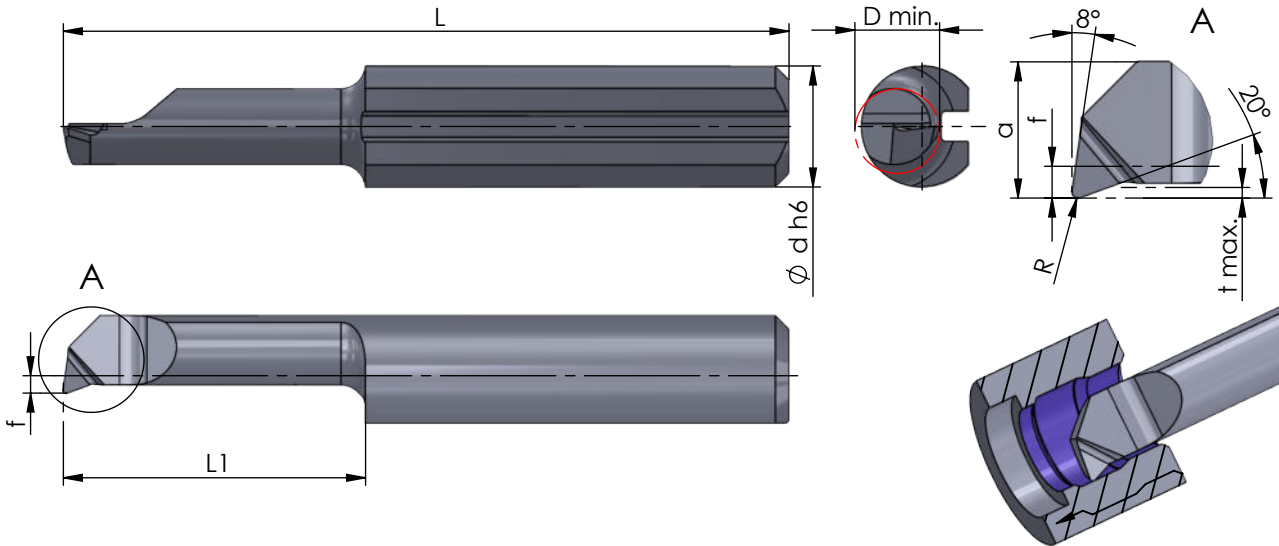
Typ 050

Audreihen und Kopieren

D min. 0.2 - 9.8 mm

boring and profiling

D min. 0.2 - 9.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| ⋮ ↴ | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 050.4-10 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● | | 645, ... | 640,4 |
| R/L 050.4-16 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 050.4-20 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 050.4-24 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 38 | 24 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 050.4-28 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 42 | 28 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.5-10 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | ● | | 645, ... | 650,5 |
| R/L 050.5-15 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 050.5-20 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 050.5-25 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 050.5-30 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 050.5-35 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 50 | 35 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 050.5-40 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 55 | 40 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | ● | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.4-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.4-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

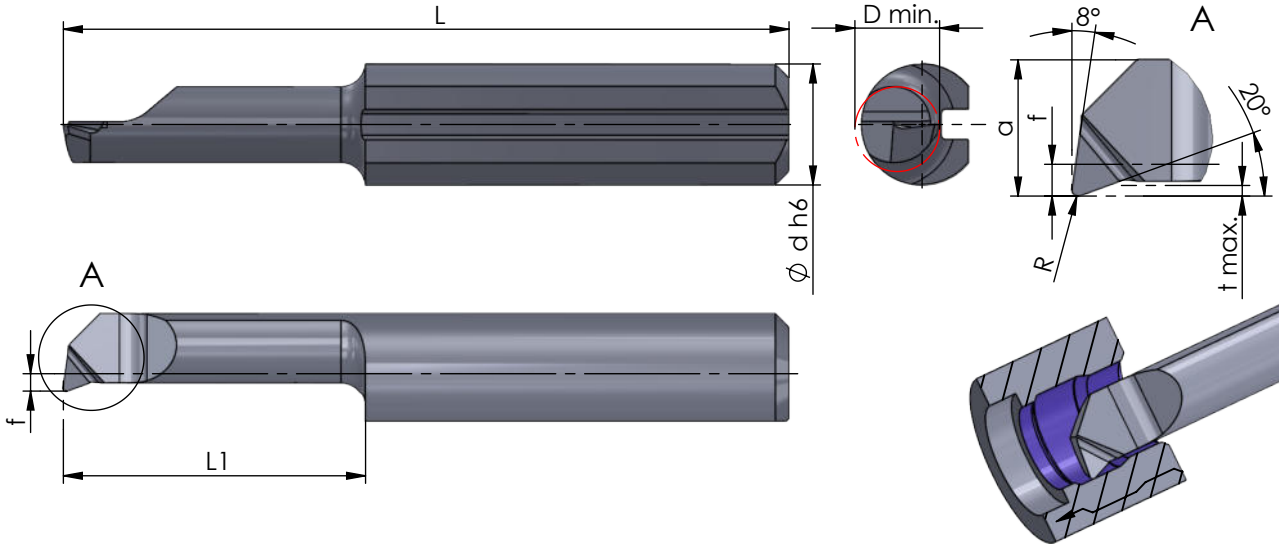
Typ 050

Audreihen und Kopieren

D min. 0.2 - 9.8 mm

boring and profiling

D min. 0.2 - 9.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F CN45F AL41F PD2F | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|--------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | |
| R/L 050.6-15 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | 676... 660... ...6 |
| R/L 050.6-22 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.6-25 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.6-30 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.6-35 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 50 | 35 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.6-42 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 57 | 42 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.7-20 | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 35 | 20 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● ● ● | 676... 670... 687... ...7 |
| R/L 050.7-25 | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.7-30 | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.7-35 | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 50 | 35 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.7-40 | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 55 | 40 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.7-45 | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 60 | 45 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● ● ● | |
| R/L 050.7-50 | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 65 | 50 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● ● ● | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.6-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.6-15/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

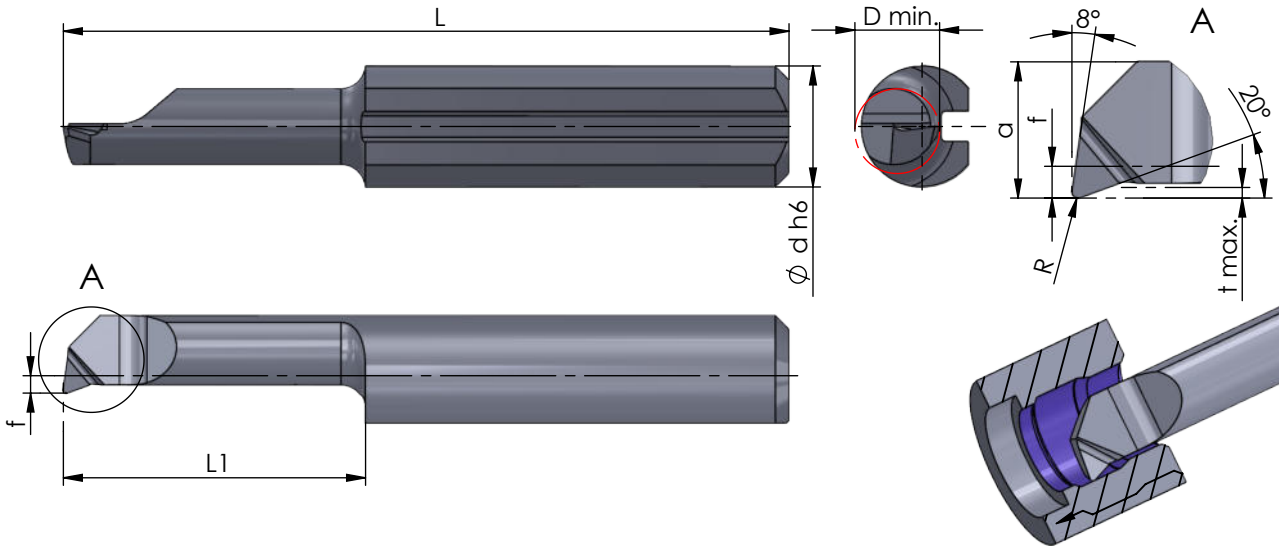
Typ 050

Ausdrehen und Kopieren

D min. 0.2 - 9.8 mm

boring and profiling

D min. 0.2 - 9.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 050.8-50 | 0.2 | 3.3 | 7.3 | 70 | 50 | 0.7 | 7.8 | 8.0 | | | ● | | 681... | 680... 687... ...8 |
| R/L 050.8-60 | 0.2 | 3.3 | 7.3 | 80 | 60 | 0.7 | 7.8 | 8.0 | | | ● | | 681... | 680... 687... ...8 |
| R/L 050.10-35 | 0.2 | 4.2 | 9.2 | 60 | 35 | 1.0 | 9.8 | 10.0 | | | ● | | 681... | 680... 687... ...8 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.8-50/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.8-50/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

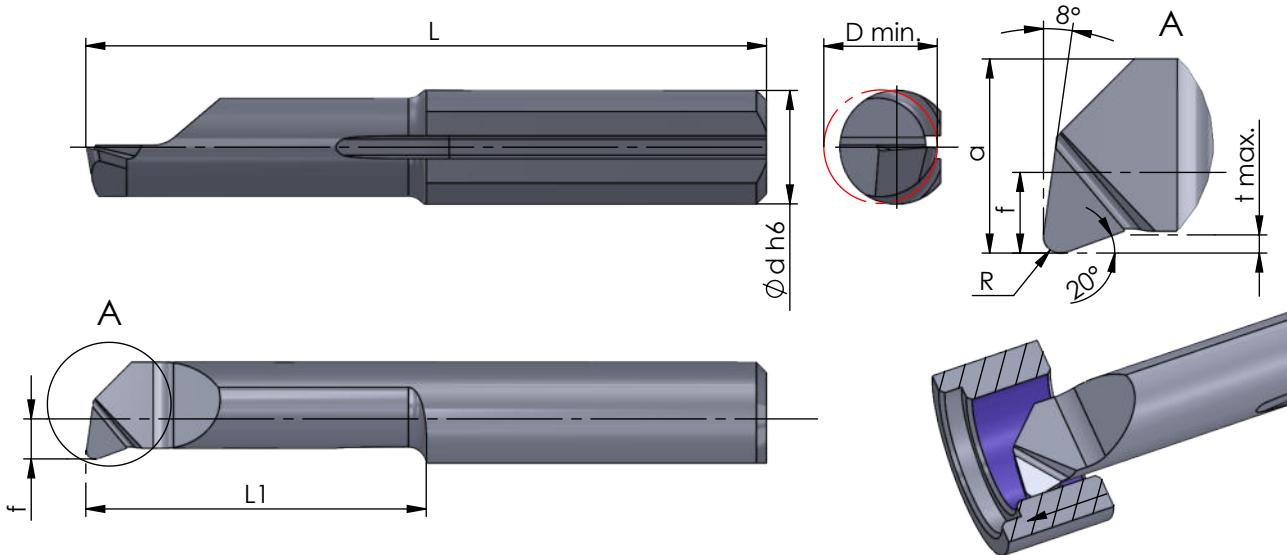
Superfinish Typ F050

Ausdrehen für
perfekte Oberflächen

D min. 4.0 - 6.8 mm

boring for
perfect surface quality

D min. 4.0 - 6.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|-----|------|------|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|---------|------------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C-NH | | |
| R/L F050.4-10 | 0.4 | 1.35 | 3.35 | 24 | 10 | 0.25 | 4.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L F050.4-20 | 0.4 | 1.35 | 3.35 | 34 | 20 | 0.25 | 4.0 | 4.0 | | | | | 645, ... | 640,4 |
| R/L F050.5-15 | 0.4 | 1.80 | 4.30 | 30 | 15 | 0.40 | 5.0 | 5.0 | | | | | 645, ... | 650,5 |
| R/L F050.5-25 | 0.4 | 1.80 | 4.30 | 40 | 25 | 0.40 | 5.0 | 5.0 | | | | | 645, ... | 650,5 |
| R/L F050.6-15 | 0.4 | 2.20 | 5.20 | 30 | 15 | 0.50 | 6.0 | 6.0 | | | | | 676, ... | 660,6 |
| R/L F050.6-30 | 0.4 | 2.20 | 5.20 | 45 | 30 | 0.50 | 6.0 | 6.0 | | | | | 676, ... | 660,6 |
| R/L F050.7-20 | 0.4 | 2.70 | 6.20 | 35 | 20 | 0.50 | 6.8 | 7.0 | | | | | 676, ... | 670, ... 687,7 |
| R/L F050.7-35 | 0.4 | 2.70 | 6.20 | 50 | 35 | 0.50 | 6.8 | 7.0 | | | | | 676, ... | 670, ... 687,7 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RF050.4-10/P18C-NH

weitere Informationen:
• **siehe Allgemeine Beschreibung**

more informations:
• **look at the general instructions**

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RF050.4-10/P18C-NH

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

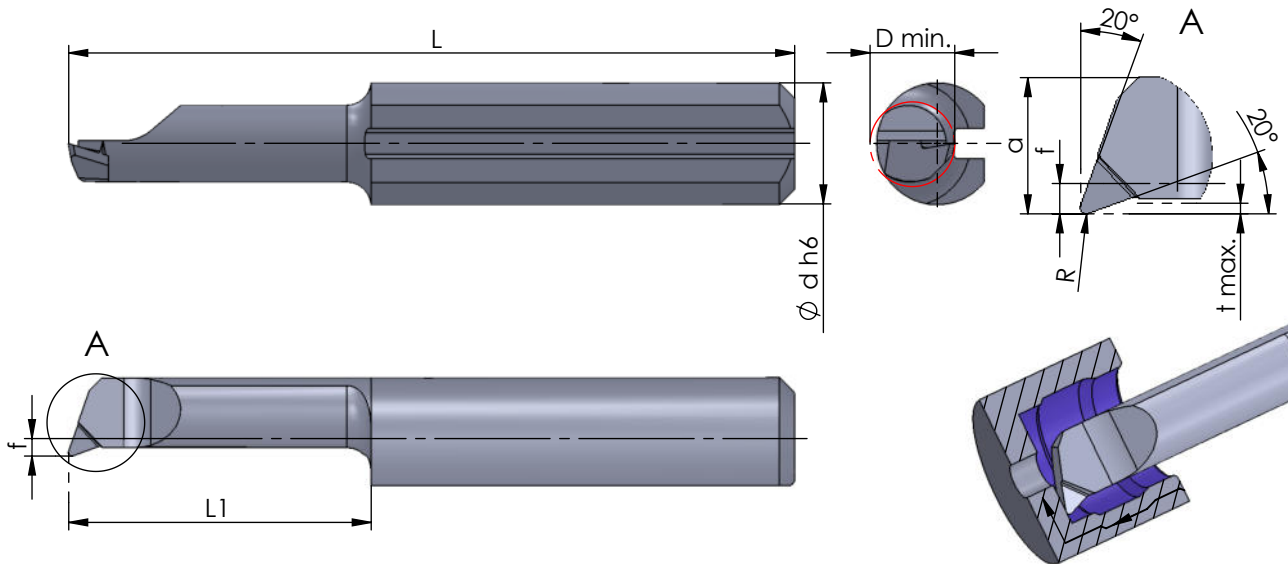
Typ 050.20

Ausdrehen und Kopieren
mit Geometrie $20^\circ / 20^\circ$

boring and profiling
with geometry $20^\circ / 20^\circ$

D min. 2.0 - 5.0 mm

D min. 2.0 - 5.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F CN45F AL41F PD2F | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|--------------------------------|------------------------------------|------------------|
| | | | | | | | | | | | 645,... |
| R/L 050.20.2-5 | 0.05 | | 1.7 | 19 | 5 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | 645,... | 640,4 |
| R/L 050.20.2-10 | 0.05 | | 1.7 | 24 | 10 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.2-15 | 0.05 | | 1.7 | 29 | 15 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.3-10 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.3-16 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.3-20 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 34 | 20 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.4-10 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.4-16 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.4-20 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.4-24 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 38 | 24 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.4-28 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 42 | 28 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | | |
| R/L 050.20.5-10 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | 650,5 | |
| R/L 050.20.5-20 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | | |
| R/L 050.20.5-35 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 50 | 35 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.20.2-5/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.20.2-5/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

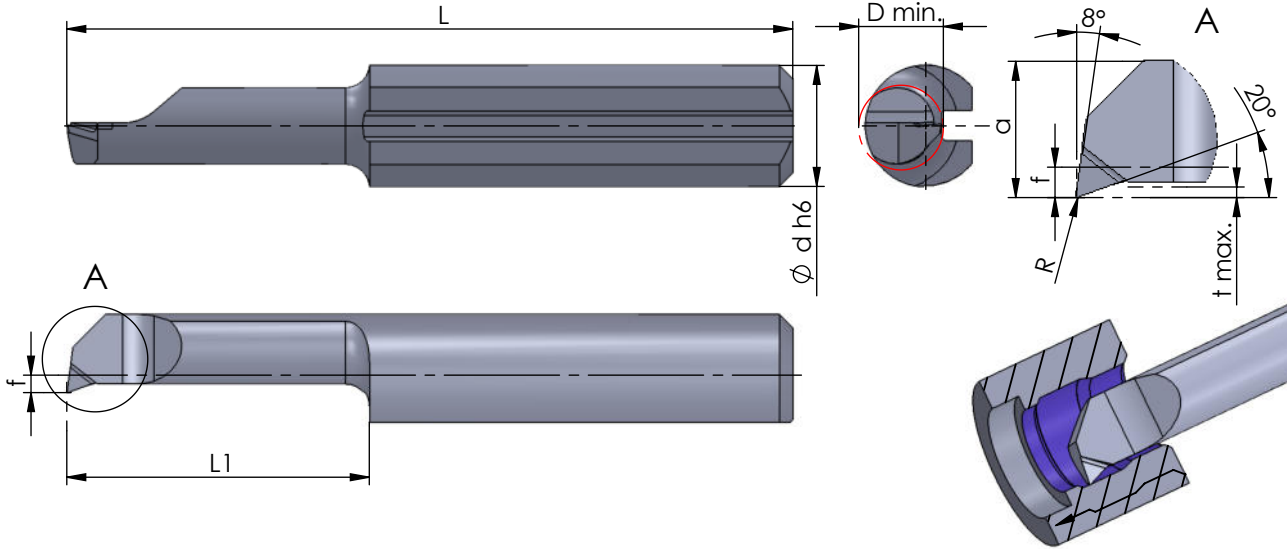
Typ 053

Audreihen und Kopieren
mit Eckenradius 0.03 mm

boring and profiling
with corner radius 0.03 mm

D min. 2.8 - 4.0 mm

D min. 2.8 - 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 053.3-10 | 0.03 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 053.3-16 | 0.03 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 053.3-20 | 0.03 | 0.6 | 2.6 | 34 | 20 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 053.4-10 | 0.03 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 053.4-16 | 0.03 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 053.4-20 | 0.03 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 053.4-24 | 0.03 | 1.5 | 3.5 | 38 | 24 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 053.4-28 | 0.03 | 1.5 | 3.5 | 42 | 28 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R053.3-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R053.3-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

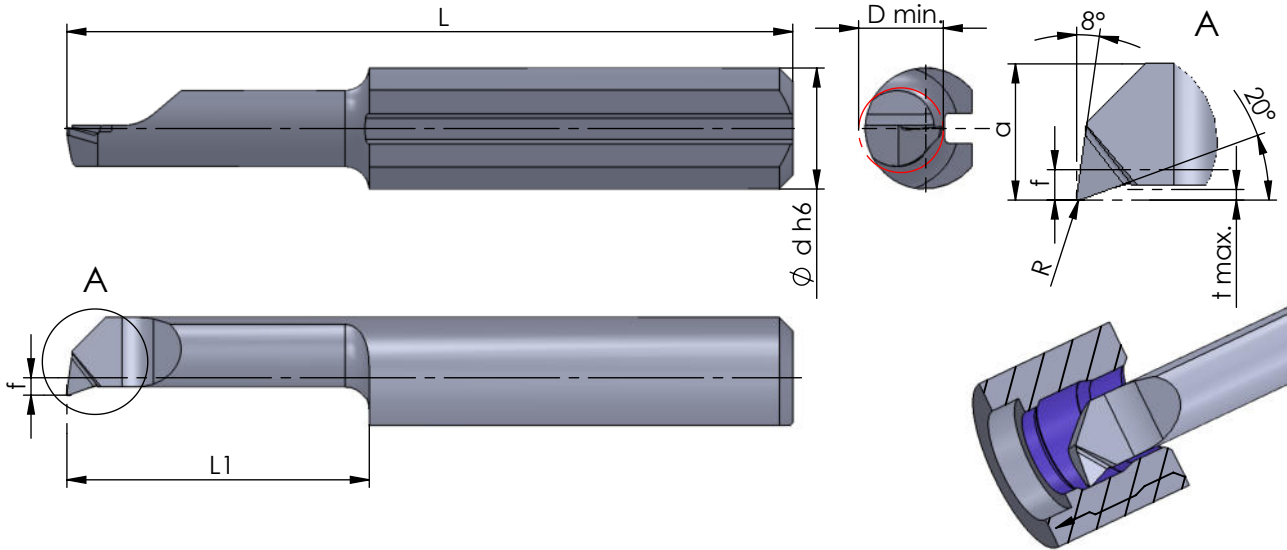
Typ 055

Ausdrehen und Kopieren
mit Eckenradius 0.05 mm

boring and profiling
with corner radius 0.05 mm

D min. 2.0 - 6.0 mm

D min. 2.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 055.2-5 | 0.05 | | 1.7 | 19 | 5 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | | | ● | | 640... 645... ...4 |
| R/L 055.2-10 | 0.05 | | 1.7 | 24 | 10 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.2-15 | 0.05 | | 1.7 | 29 | 15 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.3-10 | 0.05 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.3-16 | 0.05 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.3-20 | 0.05 | 0.6 | 2.6 | 34 | 20 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.4-10 | 0.05 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.4-16 | 0.05 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.4-20 | 0.05 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.4-24 | 0.05 | 1.5 | 3.5 | 38 | 24 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 055.4-28 | 0.05 | 1.5 | 3.5 | 42 | 28 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R055.2-5/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R055.2-5/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

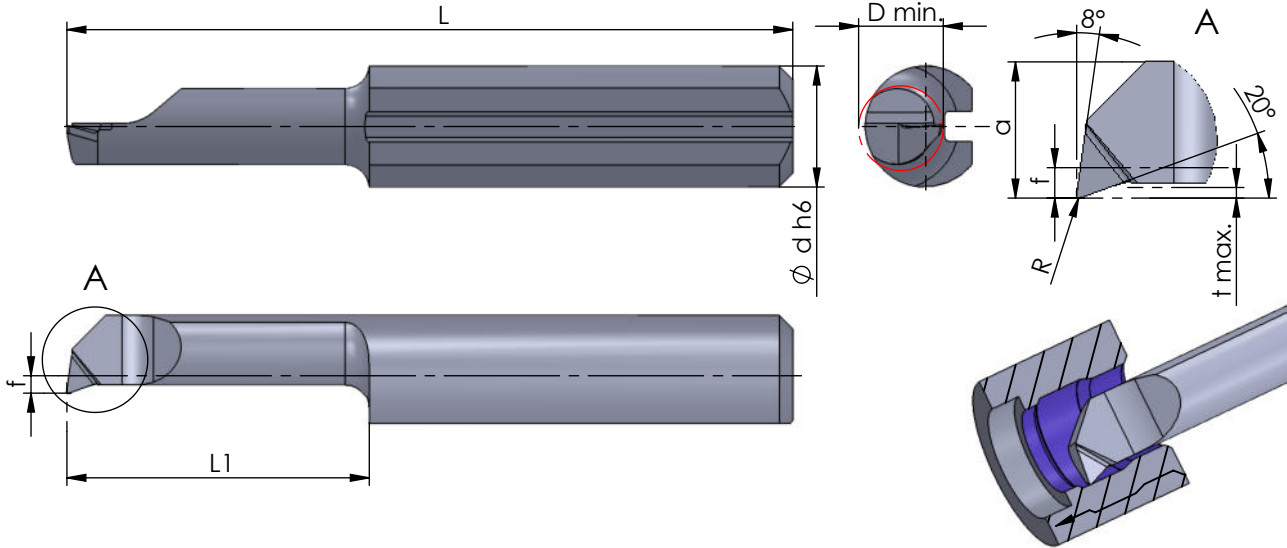
Typ 055

Ausdrehen und Kopieren
mit Eckenradius 0.05 mm

boring and profiling
with corner radius 0.05 mm

D min. 2.0 - 6.0 mm

D min. 2.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 055.5-10 | 0.05 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.5-15 | 0.05 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.5-20 | 0.05 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | 645... 650... | ...5 |
| R/L 055.5-25 | 0.05 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.5-30 | 0.05 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.5-35 | 0.05 | 1.9 | 4.4 | 50 | 35 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.6-15 | 0.05 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.6-22 | 0.05 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.6-25 | 0.05 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | 660... 676... | ...6 |
| R/L 055.6-30 | 0.05 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.6-35 | 0.05 | 2.3 | 5.3 | 50 | 35 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 055.6-42 | 0.05 | 2.3 | 5.3 | 57 | 42 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R055.5-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R055.5-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

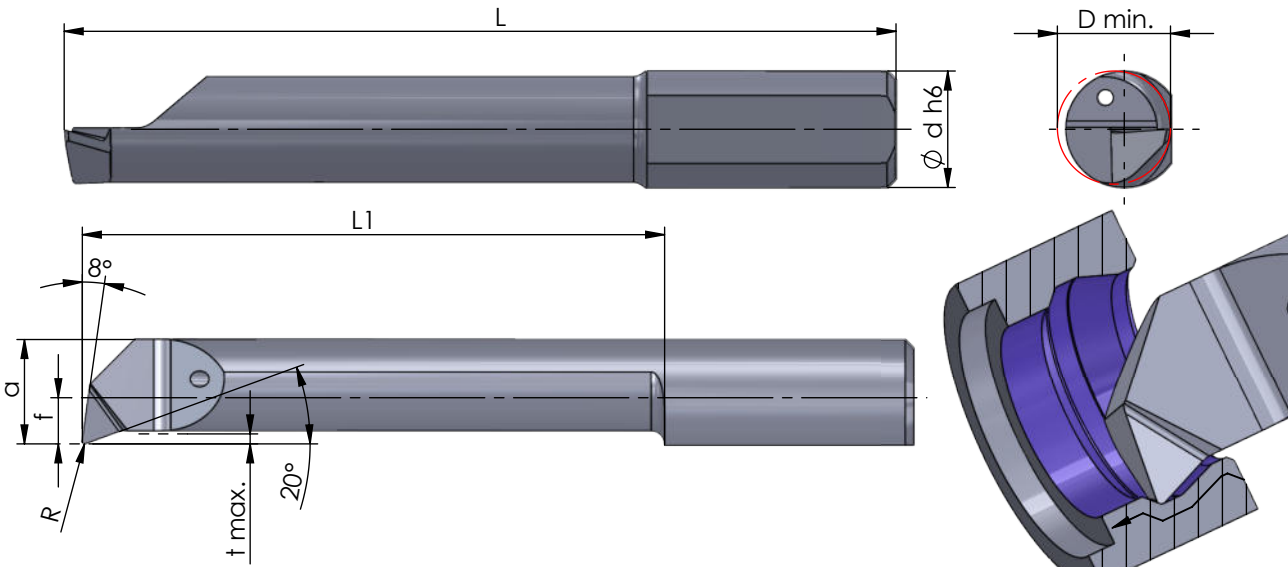
Typ 050....B

Ausdrehen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr

boring and profiling
with through coolant

D min. 6.0 - 6.8 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 6.0 - 6.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|-----------------|-------|-------|--------|-----------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | | |
| R/L 050.6-35B | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 50 | 35 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | 660... ...6 |
| R/L 050.6-42B | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 57 | 42 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 050.7-35B | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 50 | 35 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | ● | 676... | | |
| R/L 050.7-40B | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 55 | 40 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | ● | | | |
| R/L 050.7-45B | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 60 | 45 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | ● | | | 670... 687... ...7 |
| R/L 050.7-50B | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 65 | 50 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.6-35B/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.6-35B/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

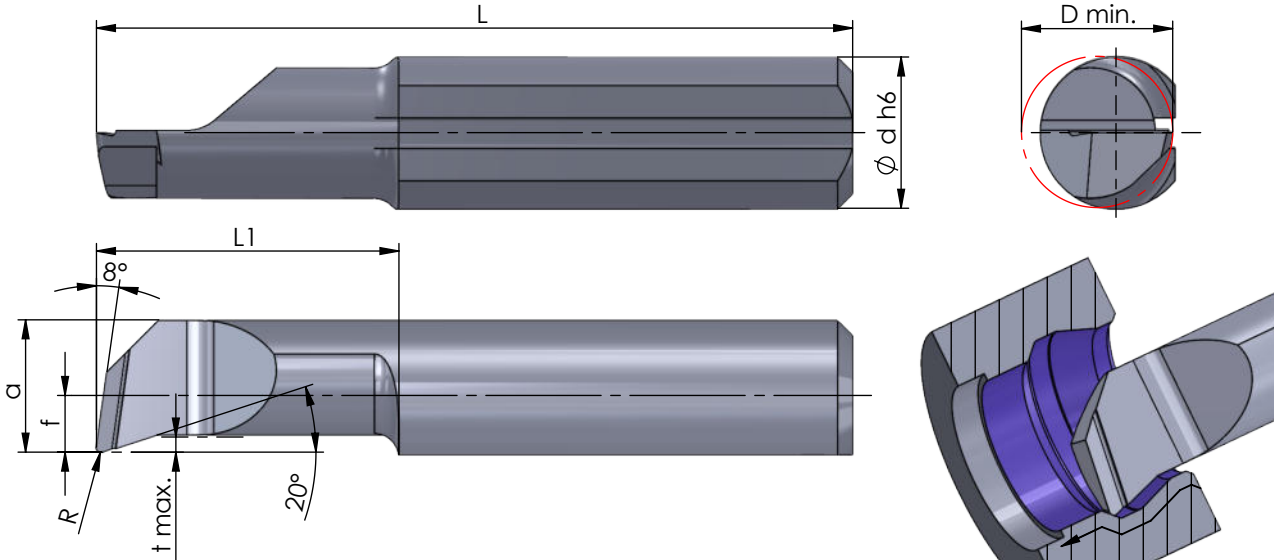
Typ 050....C

Ausdrehen und Kopieren
mit Spantreppe
für bessere Spantkontrolle

boring and profiling
with chipbreaker
for better chipcontrol

D min. 2.0 - 6.8 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 2.0 - 6.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F CN45F AL41F PD2F | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | |
| R/L 050.2-10C | 0.05 | | 1.7 | 24 | 10 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | 645... 640... ...4 |
| R/L 050.3-10C | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● | |
| R/L 050.3-16C | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | ● | |
| R/L 050.4-10C | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | |
| R/L 050.4-16C | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | |
| R/L 050.4-20C | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | |
| R/L 050.4-24C | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 38 | 24 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | |
| R/L 050.4-28C | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 42 | 28 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | 650... ...5 |
| R/L 050.5-10C | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | |
| R/L 050.5-15C | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 050.5-20C | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | |
| R/L 050.5-25C | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | |
| R/L 050.5-30C | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | |
| R/L 050.5-35C | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 50 | 35 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | |

↳ ...

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.2-10C/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.2-10C/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

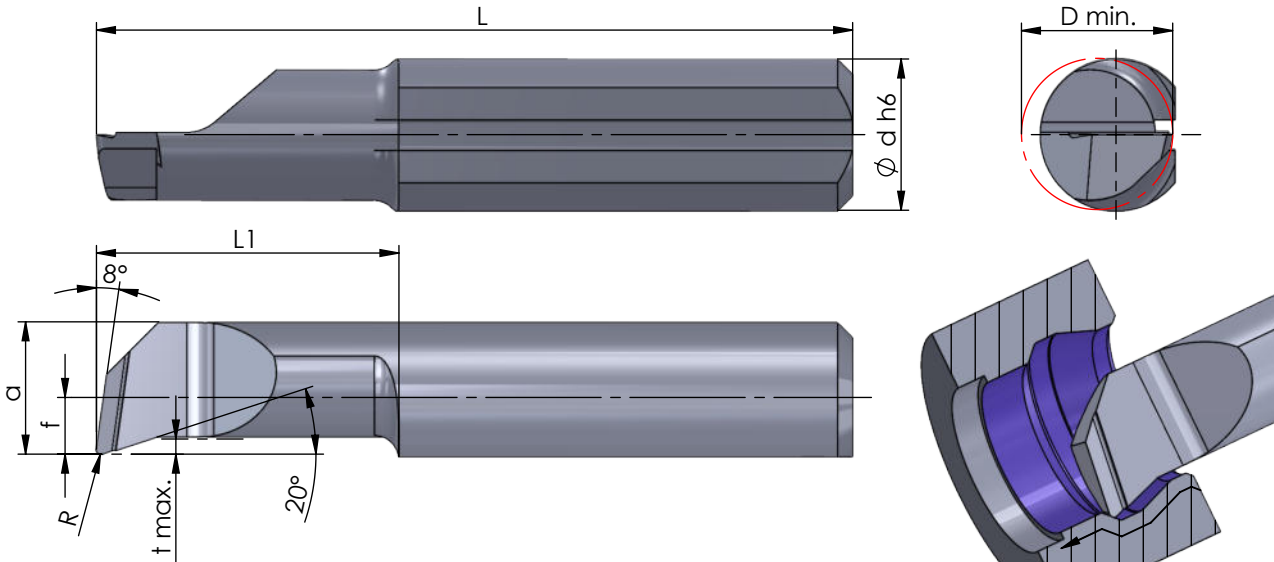
Typ 050....C

Ausdrehen und Kopieren
mit Spantreppe
für bessere Spantkontrolle

boring and profiling
with chipbreaker
for better chipcontrol

D min. 2.0 - 6.8 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 2.0 - 6.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | K10F CN45F AL41F PD2F | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | |
| R/L 050.6-15C | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● | 676... 660... ...6 |
| R/L 050.6-22C | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● | |
| R/L 050.6-25C | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● | |
| R/L 050.6-30C | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● | |
| R/L 050.6-35C | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 50 | 35 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● | |
| R/L 050.6-42C | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 57 | 42 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● | |
| R/L 050.7-20C | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 35 | 20 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● | 676... 670... 687... ...7 |
| R/L 050.7-25C | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● | |
| R/L 050.7-30C | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● | |
| R/L 050.7-35C | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 50 | 35 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● | |
| R/L 050.7-40C | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 55 | 40 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● | |
| R/L 050.7-45C | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 60 | 45 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● | |
| R/L 050.7-50C | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 65 | 50 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.6-15C/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.6-15C/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

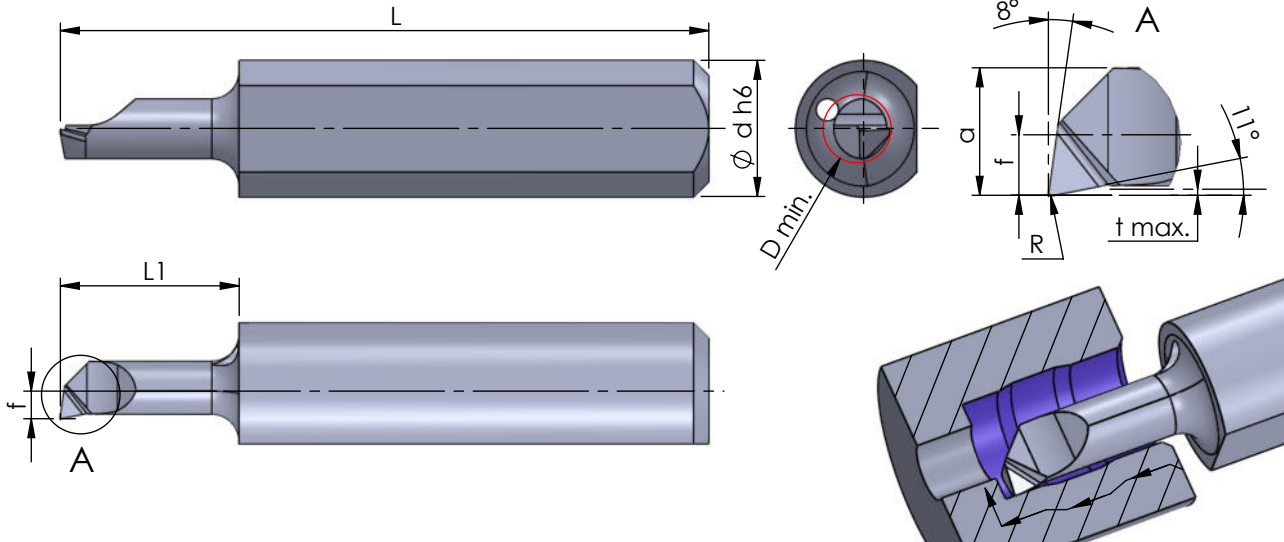
Mediline Typ M050

Ausdrehen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr
und modifizierter Geometrie

boring and profiling
with through coolant
and modified profile

D min. 0.5 - 4.0 mm

D min. 0.5 - 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------|------|------|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|--------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L M050.05-2 | 0.02 | 0.2 | 0.4 | 20 | 2 | 0.02 | 0.5 | 4.0 | ● | | | ● | 640... 645... ...4 | |
| R/L M050.08-4 | 0.02 | 0.35 | 0.7 | 20 | 4 | 0.03 | 0.8 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.1-5 | 0.02 | 0.4 | 0.9 | 20 | 5 | 0.05 | 1 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.1-7 | 0.02 | 0.4 | 0.9 | 22 | 7 | 0.05 | 1 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.15-5 | 0.02 | 0.6 | 1.35 | 19 | 5 | 0.08 | 1.5 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.15-10 | 0.02 | 0.6 | 1.35 | 24 | 10 | 0.08 | 1.5 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.2-5 | 0.02 | 0.8 | 1.7 | 19 | 5 | 0.08 | 2 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.2-10 | 0.02 | 0.8 | 1.7 | 24 | 10 | 0.08 | 2 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RM050.05-2/P07C

weitere Informationen:

- siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:

- look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RM050.05-2/P07C

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

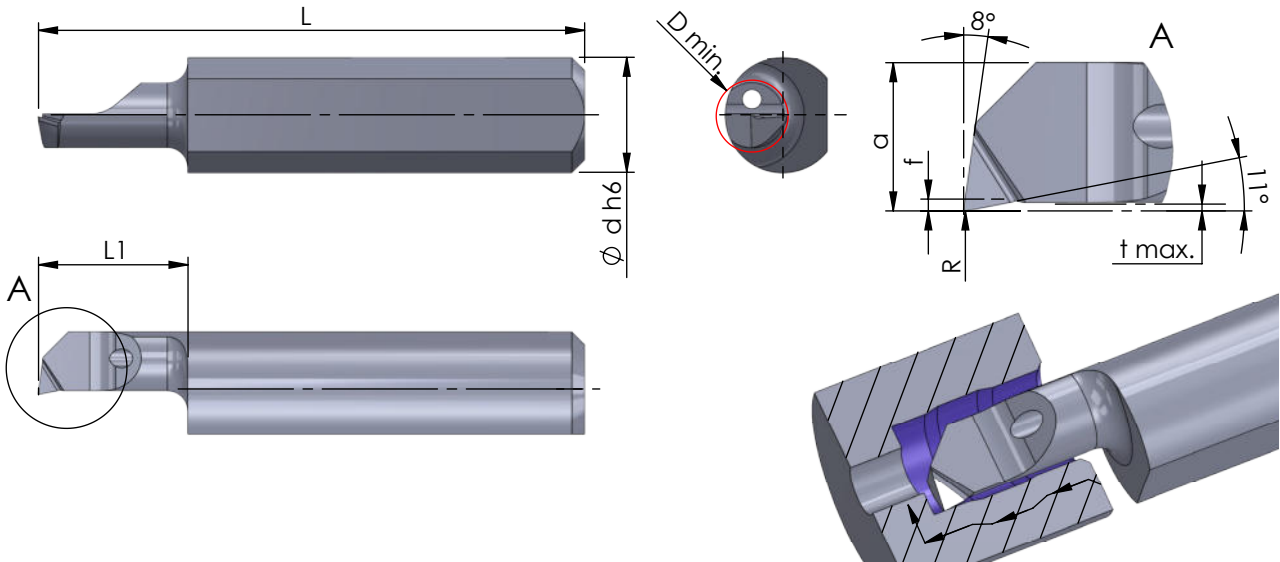
Mediline Typ M050

Audreihen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr
und modifizierter Geometrie

boring and profiling
with through coolant
and modified profile

D min. 0.5 - 4.0 mm

D min. 0.5 - 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | | | | | | | | | | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------|-------|-------|------|--------------------------|------------------------------------|
| | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L M050.25-5 | 0.02 | 0.2 | 2.2 | 19 | 5 | 0.1 | 2.5 | 4.0 | ● | | | ● | 640... 645... ...4 | |
| R/L M050.25-10 | 0.02 | 0.2 | 2.2 | 24 | 10 | 0.1 | 2.5 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.3-10 | 0.02 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.15 | 3 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.3-16 | 0.02 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.15 | 3 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.35-10 | 0.02 | 1.1 | 3.1 | 24 | 10 | 0.17 | 3.5 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.35-16 | 0.02 | 1.1 | 3.1 | 30 | 16 | 0.17 | 3.5 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.35-20 | 0.02 | 1.1 | 3.1 | 34 | 20 | 0.17 | 3.5 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.4-10 | 0.02 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.2 | 4 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.4-16 | 0.02 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.2 | 4 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.4-20 | 0.02 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.2 | 4 | 4.0 | ● | | | ● | | |
| R/L M050.4-24 | 0.02 | 1.5 | 3.5 | 38 | 24 | 0.2 | 4 | 4.0 | ● | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RM050.25-5/P07C

weitere Informationen:
• siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:
• look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RM050.25-5/P07C

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

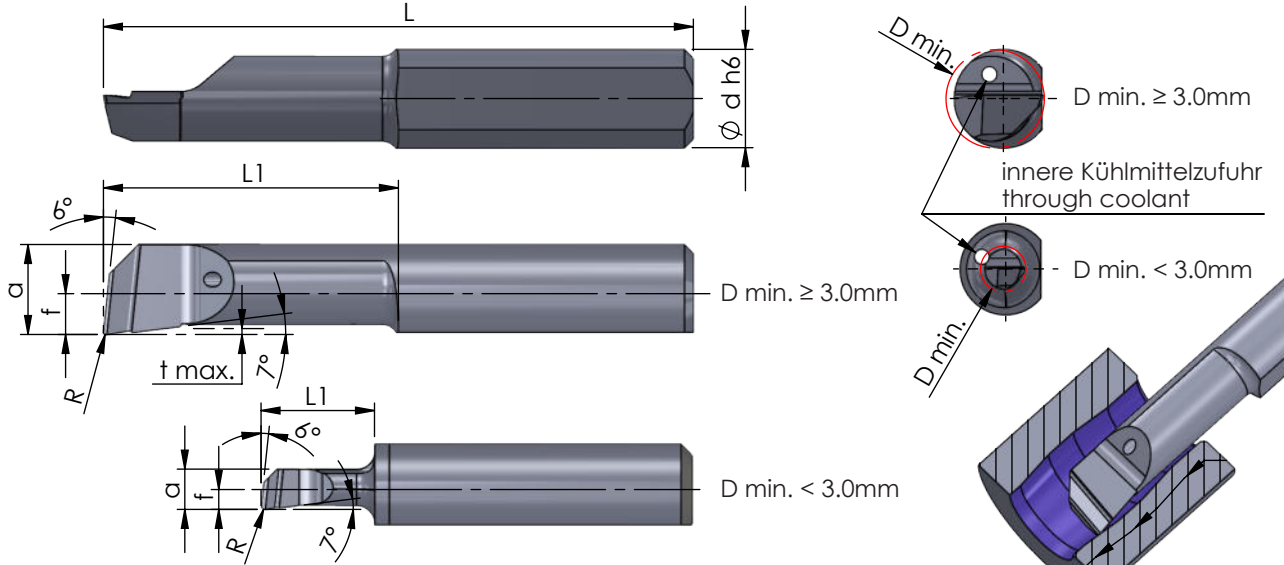
Xtraline Typ X050

Audreihen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr,
Spanteppe, extra stabile Ausführung

D min. 1.0 - 7.0 mm

boring and profiling
with through coolant
and extra solid construction

D min. 1.0 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|------|------|------|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| R/L X050.1-5R05 | 0.05 | 0.45 | 0.9 | 20 | 5 | 0.03 | 1.0 | 4.0 | ● | | | ● | 640... 645... ...4 |
| R/L X050.15-7R10 | 0.1 | 0.65 | 1.35 | 21 | 7 | 0.05 | 1.5 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.2-5R15 | 0.15 | 0.9 | 1.8 | 19 | 5 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.2-10R05 | 0.05 | 0.9 | 1.8 | 24 | 10 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.2-10R15 | 0.15 | 0.9 | 1.8 | 24 | 10 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.2-15R15 | 0.15 | 0.9 | 1.8 | 29 | 15 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.3-10R05 | 0.05 | 0.7 | 2.7 | 24 | 10 | 0.15 | 3.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.3-10R20 | 0.2 | 0.7 | 2.7 | 24 | 10 | 0.15 | 3.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.3-16R05 | 0.05 | 0.7 | 2.7 | 30 | 16 | 0.15 | 3.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.3-16R10 | 0.1 | 0.7 | 2.7 | 30 | 16 | 0.15 | 3.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L X050.3-16R20 | 0.2 | 0.7 | 2.7 | 30 | 16 | 0.15 | 3.0 | 4.0 | ● | | | ● | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RX050.1-5R05/P18C

weitere Informationen:

- siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:

- look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RX050.1-5R05/P18C

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

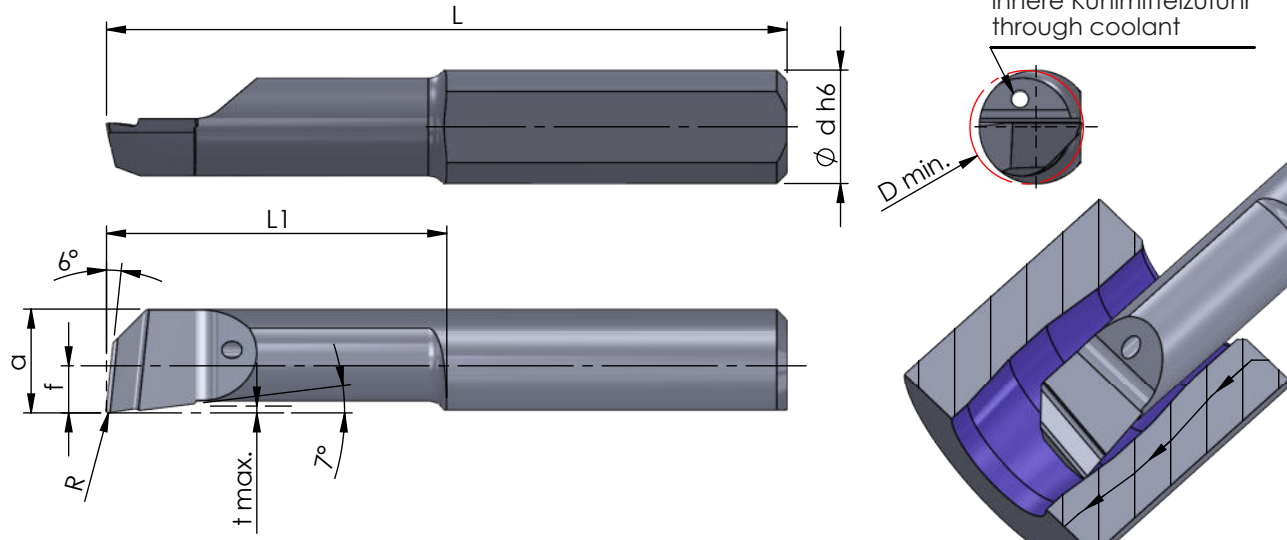
Xtraline Typ X050

Audreihen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr,
Spantreppe, extra stabile Ausführung

boring and profiling
with through coolant,
chipbreaker and extra solid construction

D min. 1.0 - 7.0 mm

D min. 1.0 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L X050.4-10R10 | 0.1 | 1.6 | 3.6 | 24 | 10 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | ● | | ● | | |
| R/L X050.4-10R20 | 0.2 | 1.6 | 3.6 | 24 | 10 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | ● | | ● | | |
| R/L X050.4-16R05 | 0.05 | 1.6 | 3.6 | 30 | 16 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | ● | | ● | | |
| R/L X050.4-16R10 | 0.1 | 1.6 | 3.6 | 30 | 16 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | ● | | ● | | |
| R/L X050.4-16R20 | 0.2 | 1.6 | 3.6 | 30 | 16 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | ● | | ● | | 640... 645... ...4 |
| R/L X050.4-16R40 | 0.4 | 1.6 | 3.6 | 30 | 16 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L X050.4-24R10 | 0.1 | 1.6 | 3.6 | 38 | 24 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | ● | | ● | | |
| R/L X050.4-24R20 | 0.2 | 1.6 | 3.6 | 38 | 24 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | ● | | ● | | |
| R/L X050.4-24R40 | 0.4 | 1.6 | 3.6 | 38 | 24 | 0.2 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RX050.4-10R10/P18C

weitere Informationen:
• siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:
• look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RX050.4-10R10/P18C

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

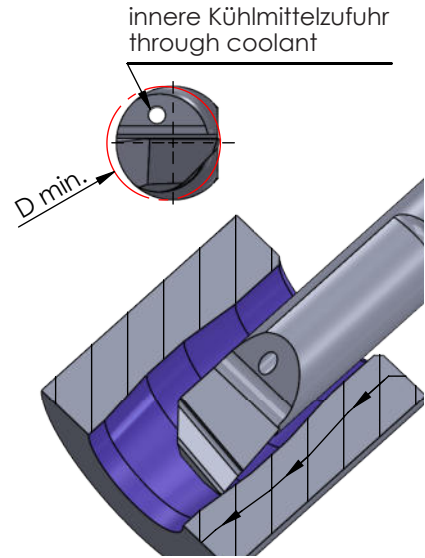
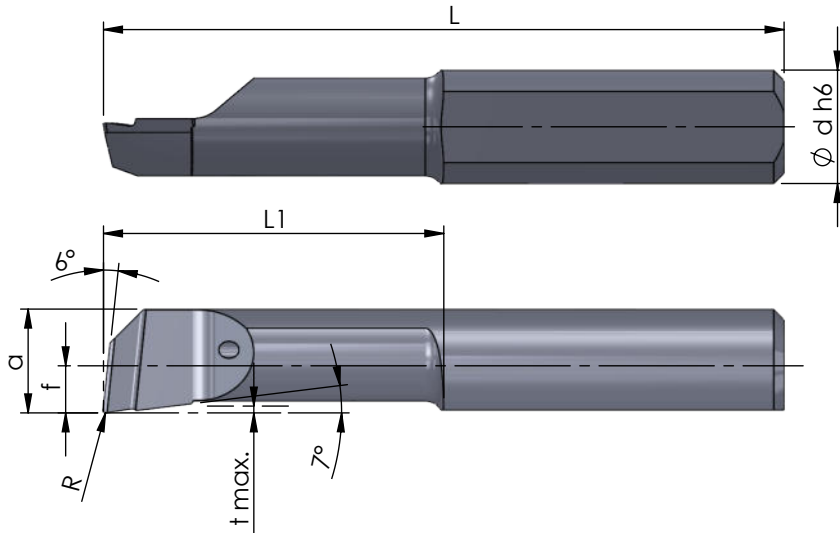
Xtraline Typ X050

Ausdrehen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr,
Spantreppe, extra stabile Ausführung

D min. 1.0 - 7.0 mm

boring and profiling
with through coolant,
chipbreaker and extra solid construction

D min. 1.0 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|--------------------------|--|--|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | | |
| ⋮ ↓ | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L X050.5-15R05 | 0.05 | 2.1 | 4.6 | 30 | 15 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | ● | | ● | 645... 650... ...5 | | |
| R/L X050.5-15R10 | 0.1 | 2.1 | 4.6 | 30 | 15 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | ● | | ● | | | |
| R/L X050.5-15R20 | 0.2 | 2.1 | 4.6 | 30 | 15 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | ● | | ● | | | |
| R/L X050.5-15R40 | 0.4 | 2.1 | 4.6 | 30 | 15 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| R/L X050.5-25R10 | 0.1 | 2.1 | 4.6 | 40 | 25 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | ● | | ● | | | |
| R/L X050.5-25R20 | 0.2 | 2.1 | 4.6 | 40 | 25 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | ● | | ● | | | |
| R/L X050.5-30R10 | 0.1 | 2.1 | 4.6 | 45 | 30 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | ● | | ● | | | |
| R/L X050.5-30R20 | 0.2 | 2.1 | 4.6 | 45 | 30 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | ● | | ● | | | |
| R/L X050.5-30R40 | 0.4 | 2.1 | 4.6 | 45 | 30 | 0.3 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RX050.5-15R05/P18C

weitere Informationen:
• siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:
• look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RX050.5-15R05/P18C

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

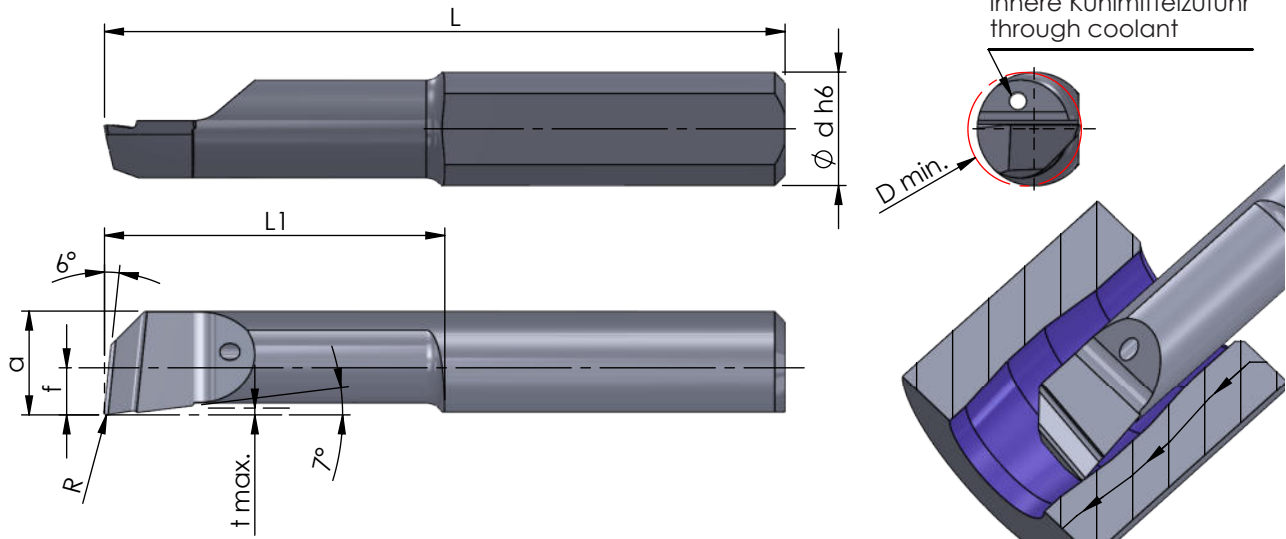
Xtraline Typ X050

Ausdrehen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr,
Spantreppe, extra stabile Ausführung

boring and profiling
with through coolant,
chipbreaker
and extra solid construction

D min. 1.0 - 7.0 mm

D min. 1.0 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------|-------|-------|------|------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L X050.6-15R05 | 0.05 | 2.5 | 5.5 | 30 | 15 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | 676... 660... ...6 | |
| R/L X050.6-15R10 | 0.1 | 2.5 | 5.5 | 30 | 15 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.6-15R20 | 0.2 | 2.5 | 5.5 | 30 | 15 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.6-15R40 | 0.4 | 2.5 | 5.5 | 30 | 15 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | | | | ● | | |
| R/L X050.6-22R20 | 0.2 | 2.5 | 5.5 | 37 | 22 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.6-30R20 | 0.2 | 2.5 | 5.5 | 45 | 30 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.6-30R40 | 0.4 | 2.5 | 5.5 | 45 | 30 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | | | | ● | | |
| R/L X050.6-35R20 | 0.2 | 2.5 | 5.5 | 50 | 35 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.6-42R20 | 0.2 | 2.5 | 5.5 | 57 | 42 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.6-50R20 | 0.2 | 2.5 | 5.5 | 65 | 50 | 0.4 | 6.0 | 6.0 | ● | | | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RX050.6-15R05/P18C

weitere Informationen:
• siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:
• look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RX050.6-15R05/P18C

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

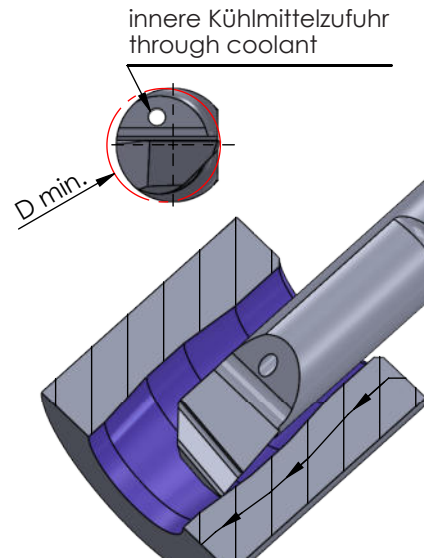
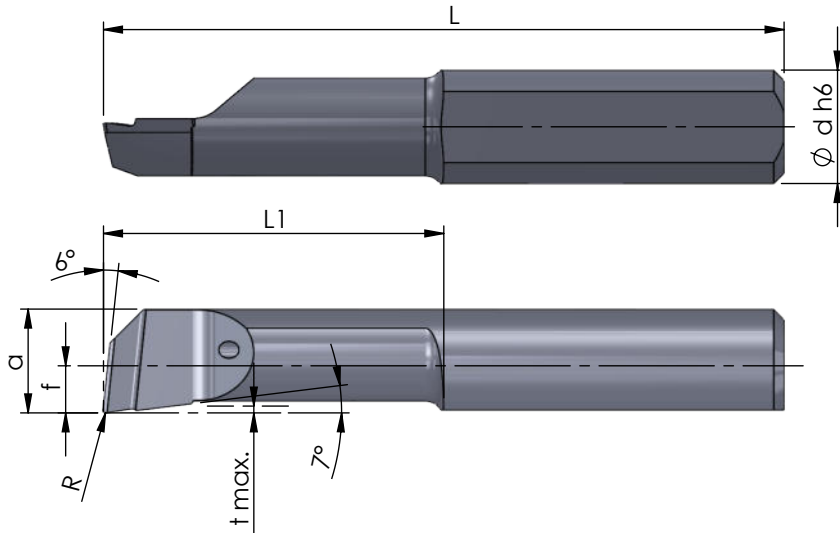
Xtraline Typ X050

Ausdrehen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr,
Spantreppe, extra stabile Ausführung

boring and profiling
with through coolant,
chipbreaker and extra solid construction

D min. 1.0 - 7.0 mm

D min. 1.0 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | K10F | CN45F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|-----|---|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------|-------|-------|------|------------------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L X050.7-25R20 | 0.2 | 3 | 6.5 | 40 | 25 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | ● | 676... 670... 687... ...7 | |
| R/L X050.7-30R20 | 0.2 | 3 | 6.5 | 45 | 30 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.7-30R40 | 0.4 | 3 | 6.5 | 45 | 30 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | | | | ● | | |
| R/L X050.7-35R20 | 0.2 | 3 | 6.5 | 50 | 35 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.7-40R20 | 0.2 | 3 | 6.5 | 55 | 40 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.7-45R20 | 0.2 | 3 | 6.5 | 60 | 45 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | ● | | |
| R/L X050.7-50R20 | 0.2 | 3 | 6.5 | 65 | 50 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RX050.7-25R20/P18C

weitere Informationen:
• siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:
• look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RX050.7-25R20/P18C

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

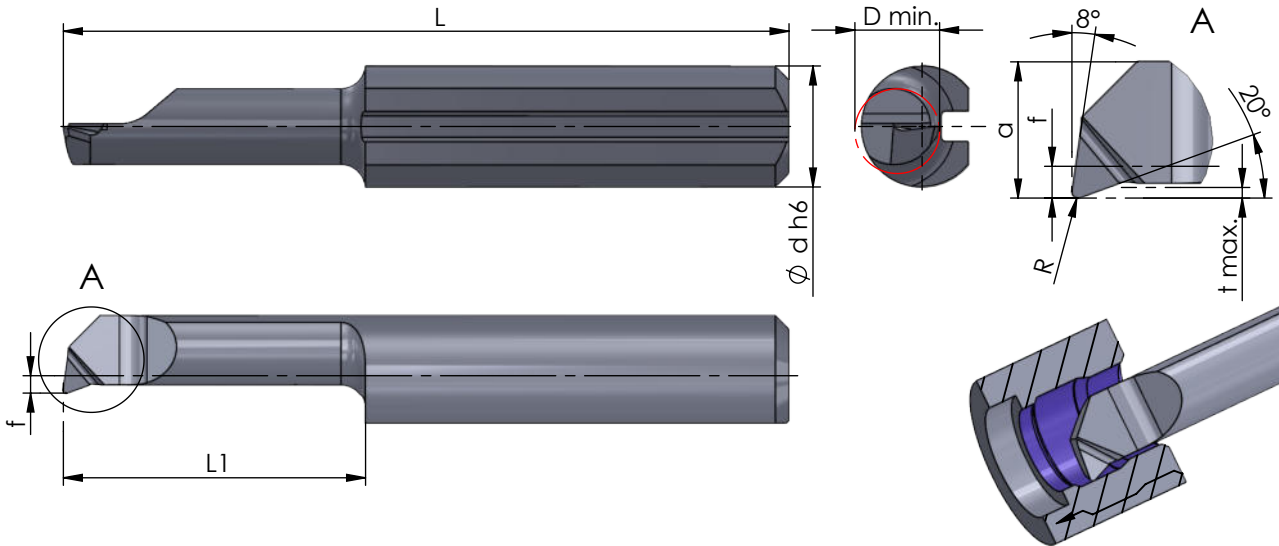
Hardline Typ 050

Ausdrehen und Kopieren,
für Hartbearbeitung bis 66 HRC

boring and profiling,
for hard machining up to 66 HRC

D min. 2.0 - 6.8 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 2.0 - 6.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | XC2A-NH | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|---------|------------------------------------|----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | 645... |
| R/L 050.2-5/XC2A-NH | 0.05 | | 1.7 | 19 | 5 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | | | | | 645... | 640... ...4 |
| R/L 050.2-10/XC2A-NH | 0.05 | | 1.7 | 24 | 10 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.2-15/XC2A-NH | 0.05 | | 1.7 | 29 | 15 | 0.1 | 2.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.3-10/XC2A-NH | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.3-16/XC2A-NH | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.3-20/XC2A-NH | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 34 | 20 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.4-10/XC2A-NH | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.4-16/XC2A-NH | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.4-20/XC2A-NH | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.4-24/XC2A-NH | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 38 | 24 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.4-28/XC2A-NH | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 42 | 28 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | | | | |
| R/L 050.5-10/XC2A-NH | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | | | 650... ...5 | |
| R/L 050.5-15/XC2A-NH | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | | | | |
| R/L 050.5-20/XC2A-NH | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | | | | |
| R/L 050.5-25/XC2A-NH | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.2-5/XC2A-NH

weitere Informationen:

- siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:

- look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.2-5/XC2A-NH

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

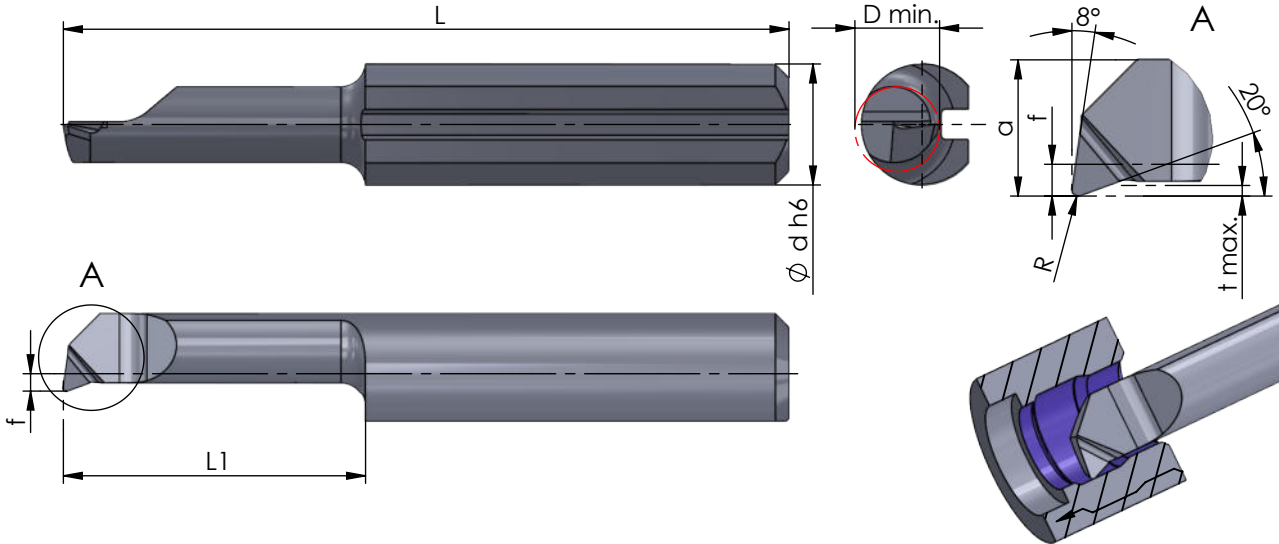
Hardline Typ 050

Ausdrehen und Kopieren,
für Hartbearbeitung bis 66 HRC

boring and profiling,
for hard machining up to 66 HRC

D min. 2.0 - 6.8 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 2.0 - 6.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | XC2A-NH | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|--|------|-------|-------|---------|------------------------------------|
| | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | | |
| ↙ ↘ | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 050.5-30/XC2A-NH | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | | | ● | 645... 650... ...5 |
| R/L 050.5-35/XC2A-NH | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 50 | 35 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.6-15/XC2A-NH | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.6-22/XC2A-NH | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.6-25/XC2A-NH | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | | | ● | 660... ...6 |
| R/L 050.6-30/XC2A-NH | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.6-35/XC2A-NH | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 50 | 35 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.6-42/XC2A-NH | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 57 | 42 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.7-20/XC2A-NH | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 35 | 20 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | | ● | 676... |
| R/L 050.7-25/XC2A-NH | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.7-30/XC2A-NH | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.7-35/XC2A-NH | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 50 | 35 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | | ● | 670... 687... ...7 |
| R/L 050.7-40/XC2A-NH | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 55 | 40 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.7-45/XC2A-NH | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 60 | 45 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | | ● | |
| R/L 050.7-50/XC2A-NH | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 65 | 50 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.5-30/XC2A-NH

weitere Informationen:

- siehe Allgemeine Beschreibung

more informations:

- look at the general instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.5-30/XC2A-NH

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

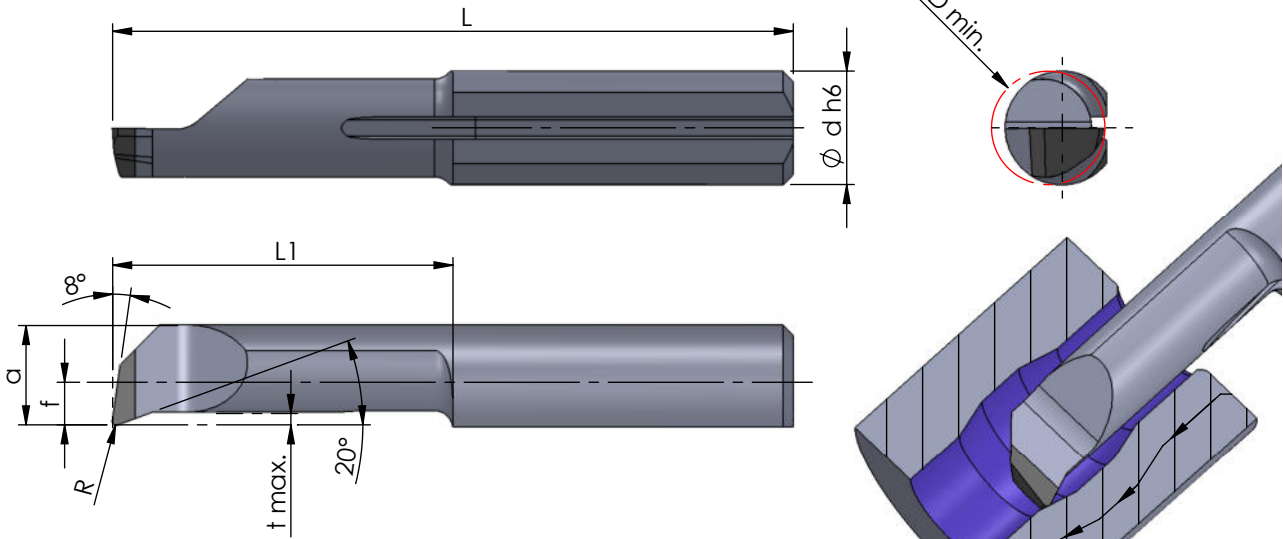
Typ 050..../CBN

Ausdrehen und Kopieren,
für Hartbearbeitung

boring and profiling,
for hard machining

D min. 2.8 - 6.8 mm

D min. 2.8 - 6.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Material | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|------|-----|-----|------|----|--------|--------|--------|----------|-------|-------|-----|------------------------------------|----------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | CBN | | |
| R 050.3-10/CBN | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 25.5 | 10 | 0.2 | 2.8 | 4.0 | | | | ● | 645... | 640... ...4 |
| R 050.4-10/CBN | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 25.5 | 10 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | | ● | | 650... ...5 |
| R 050.5-15/CBN | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 31.5 | 15 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | | | | ● | 676... | 660... ...6 |
| R 050.6-15/CBN | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 31.5 | 15 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | | | | ● | | 687... ...7 |
| R 050.7-20/CBN | 0.15 | 2.8 | 6.3 | 36.5 | 20 | 0.6 | 6.8 | 7.0 | | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R050.3-10/CBN

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R050.3-10/CBN

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

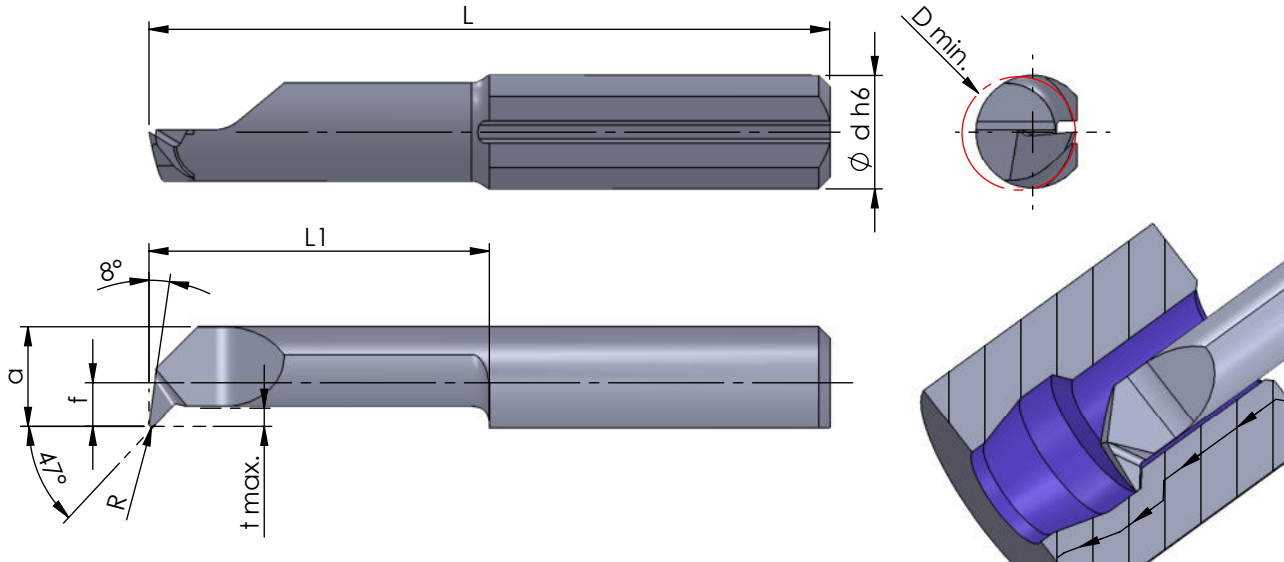
Typ 047

Audreihen und Kopieren
mit Geometrie $47^\circ / 8^\circ$

boring and profiling
with geometry $47^\circ / 8^\circ$

D min. 2.0 - 6.0 mm

D min. 2.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F CN45F AL41F P07C | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | 645... 676... 660... ...6 | 640... ...4 650... ...5 |
| R/L 047T2-10 | 0.05 | | 1.7 | 24 | 10 | 0.4 | 2.0 | 4.0 | | ● | |
| R/L 047T3-15 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 29 | 15 | 0.6 | 2.8 | 4.0 | ● | ● | |
| R/L 047T4-10 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.6 | 4.0 | 4.0 | | ● | |
| R/L 047.4-20 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● |
| R/L 047T4-20 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.6 | 4.0 | 4.0 | | ● | |
| R/L 047T5-15 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 0.8 | 5.0 | 5.0 | | ● | |
| R/L 047.5-25 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 0.5 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | ● |
| R/L 047T5-25 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 0.8 | 5.0 | 5.0 | | ● | |
| R/L 047T6-22 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | |
| R/L 047.6-30 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 0.5 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● |
| R/L 047T6-30 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R047T2-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R047T2-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

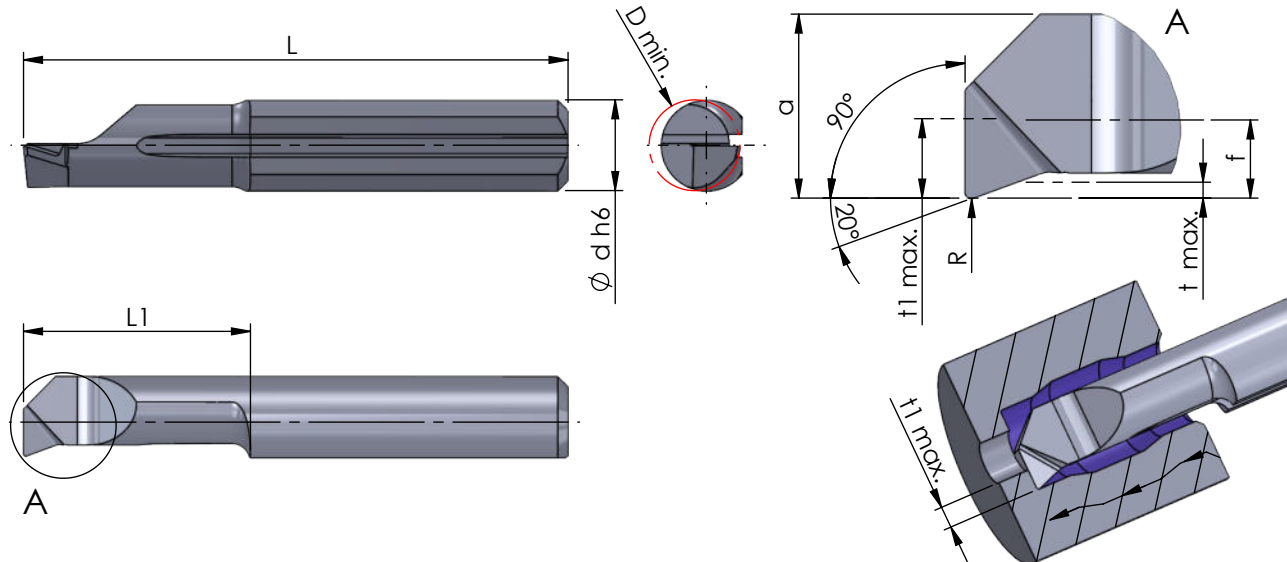
Typ 090

Ausdrehen und Kopieren
mit Geometrie $20^\circ / 90^\circ$

boring and profiling
with geometry $20^\circ / 90^\circ$

D min. 2.8 - 6.0 mm

D min. 2.8 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 | t max. | t1 max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|----|----|--------|---------|--------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 090.3-10 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 24 | 10 | 0.2 | 0.8 | 2.8 | 4.0 | ● | ● | | | 645... | 640... ...4 |
| R/L 090.3-16 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 30 | 16 | 0.2 | 0.8 | 2.8 | 4.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 090.4-10 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.3 | 1.5 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 090.4-16 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.3 | 1.5 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 090.4-20 | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.3 | 1.5 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | | |
| R/L 090.5-10 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 0.5 | 1.8 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | 645... | 650... ...5 |
| R/L 090.5-15 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 0.5 | 1.8 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 090.5-20 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 0.5 | 1.8 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 090.5-25 | 0.15 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 0.5 | 1.8 | 5.0 | 5.0 | | | ● | | | |
| R/L 090.6-15 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 0.5 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | 676... | 660... ...6 |
| R/L 090.6-22 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 0.5 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 090.6-25 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 0.5 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 090.6-30 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 0.5 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R090.3-10/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R090.3-10/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

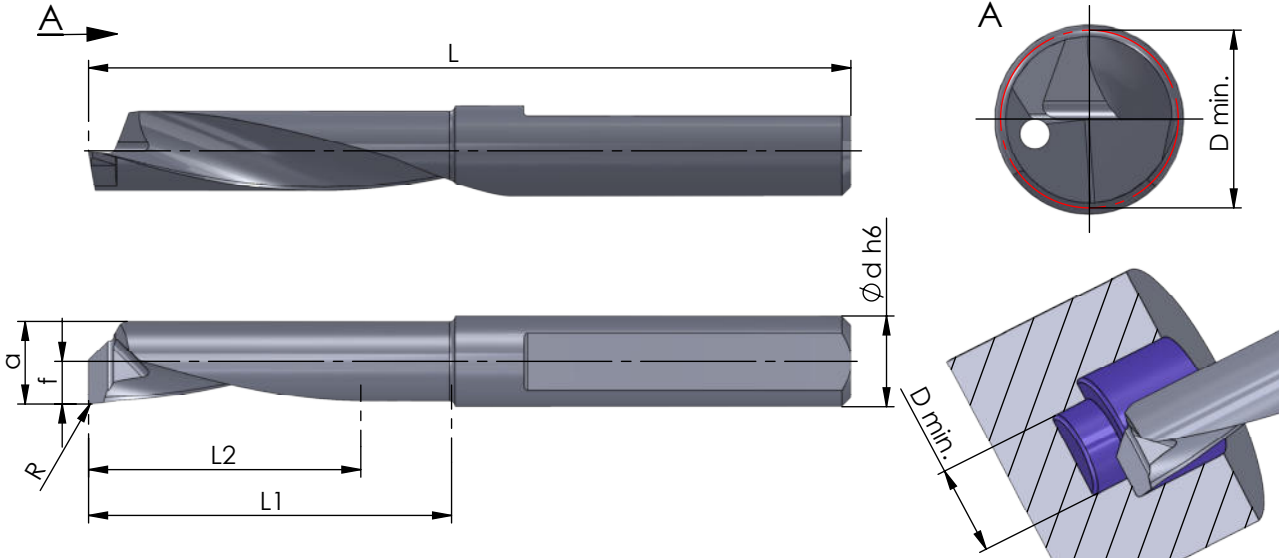
Typ DT

Bohren und Ausdrehen

D min. 2.9 - 7.7 mm

drilling and boring

D min. 2.9 - 7.7 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 max. Ausdrehtiefe max. boring depth | L2 max. Bohrungstiefe max. drilling depth | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | | |
|------------------------------|-----|------|------|----|--|---|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|------------|------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | | |
| R/L DT.3-10 | 0.2 | 0.9 | 2.72 | 37 | 10 | 10 | 2.9 | 4 | | | | | | |
| R/L DT.3-13 | 0.2 | 0.9 | 2.72 | 40 | 13 | 13 | 2.9 | 4 | | | | | | |
| R/L DT.4-15 | 0.2 | 1.85 | 3.55 | 37 | 15 | 10 | 3.7 | 4 | | | | | 640.DT ... | 640PDT ... |
| R/L DT.4-20 | 0.2 | 1.85 | 3.55 | 42 | 20 | 16 | 3.7 | 4 | | | | | | UM600H...4 |
| R/L DT.5-15 | 0.2 | 2.35 | 4.55 | 37 | 15 | 10 | 4.7 | 5 | | | | | | |
| R/L DT.5-20 | 0.2 | 2.35 | 4.55 | 42 | 20 | 15 | 4.7 | 5 | | | | | | |
| R/L DT.5-25 | 0.2 | 2.35 | 4.55 | 47 | 25 | 20 | 4.7 | 5 | | | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RDT.3-10/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the Technical Instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RDT.3-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

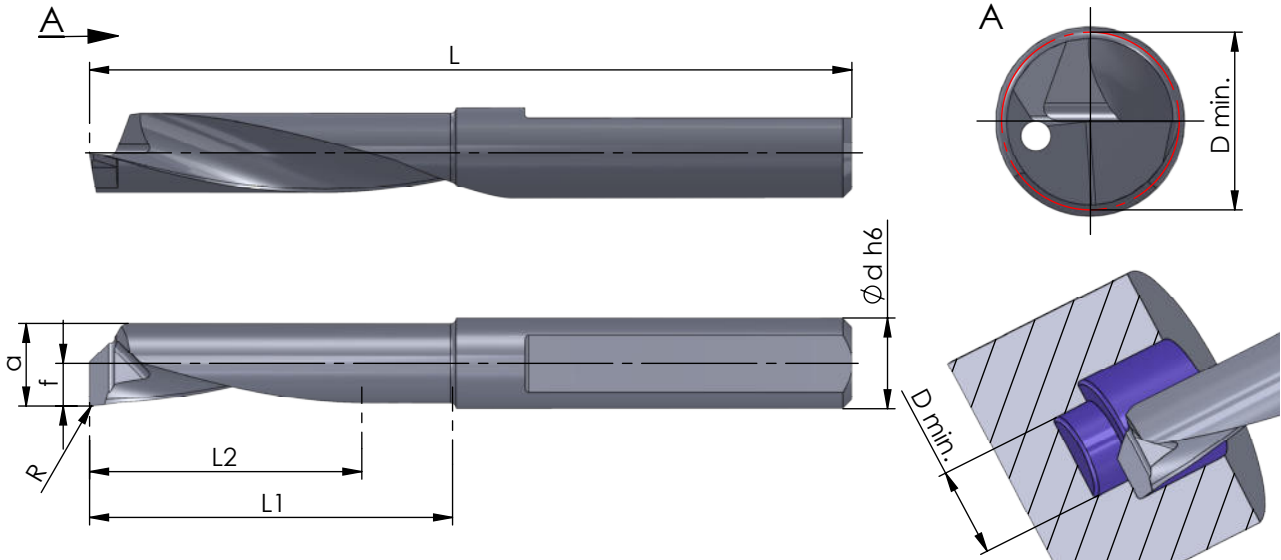
Typ DT

Bohren und Ausdrehen

D min. 2.9 - 7.7 mm

drilling and boring

D min. 2.9 - 7.7 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 max. Ausdrehtiefe max. boring depth | L2 max. Bohrungstiefe max. drilling depth | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|------|------|----|--|---|--------|--------|------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| R/L DT.6-15 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 37 | 15 | 10 | 5.7 | 6 | | | ● | | |
| R/L DT.6-20 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 42 | 20 | 15 | 5.7 | 6 | | | ● | | 660.DT ... 660PDT ... UM600H...6 |
| R/L DT.6-25 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 47 | 25 | 20 | 5.7 | 6 | | | ● | | |
| R/L DT.6-30 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 52 | 30 | 25 | 5.7 | 6 | | | ● | | |
| R/L DT.7-20 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 42 | 20 | 15 | 6.7 | 7 | | | ● | | |
| R/L DT.7-25 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 47 | 25 | 20 | 6.7 | 7 | | | ● | | |
| R/L DT.7-30 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 52 | 30 | 25 | 6.7 | 7 | | | ● | | |
| R/L DT.7-35 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 57 | 35 | 30 | 6.7 | 7 | | | ● | | 670.DT ... 670PDT ... UM600H...7 |
| R/L DT.8-25 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 50 | 25 | 20 | 7.7 | 8 | | | ● | | |
| R/L DT.8-30 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 55 | 30 | 25 | 7.7 | 8 | | | ● | | |
| R/L DT.8-35 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 60 | 35 | 30 | 7.7 | 8 | | | ● | | |
| R/L DT.8-40 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 65 | 40 | 35 | 7.7 | 8 | | | ● | | 680.DT ... 680PDT ... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RDT.6-15/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the Technical Instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RDT.6-15/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

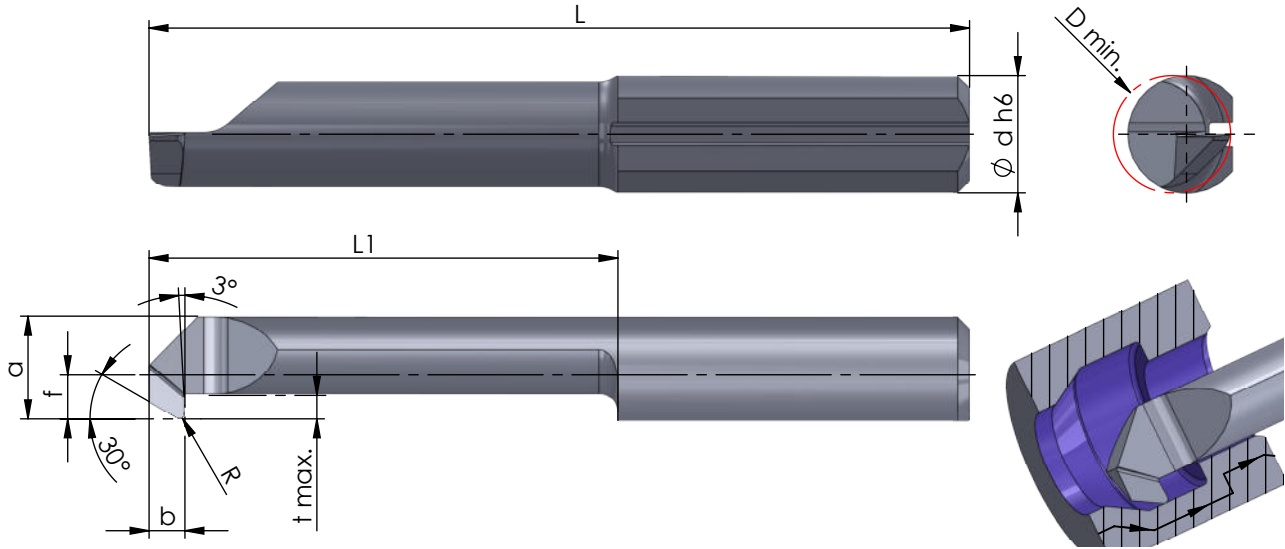
Typ 080

Rückwärtsdrehen

D min. 3.0 - 7.0 mm

backboring

D min. 3.0 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|-----|------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | | |
| R/L 080.0003-15 | 1.5 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 30 | 15 | 0.5 | 3.0 | 4.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0003-20 | 1.5 | 0.1 | 0.6 | 2.6 | 34 | 20 | 0.5 | 3.0 | 4.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0004-15 | 1.5 | 0.15 | 1.5 | 3.5 | 30 | 15 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0004-25 | 1.5 | 0.15 | 1.5 | 3.5 | 39 | 25 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0005-20 | 1.5 | 0.2 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0005-30 | 1.5 | 0.2 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0006-20 | 1.5 | 0.2 | 2.3 | 5.3 | 35 | 20 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0006-30 | 1.5 | 0.2 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0007-20 | 1.5 | 0.2 | 2.8 | 6.3 | 35 | 20 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | | | |
| R/L 080.0007-30 | 1.5 | 0.2 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | ● | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R080.0003-15/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R080.0003-15/CN45F

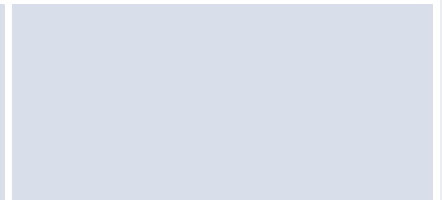
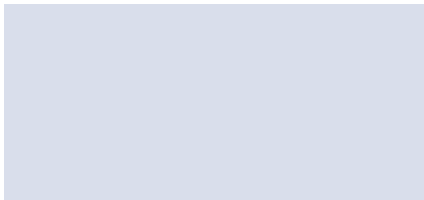
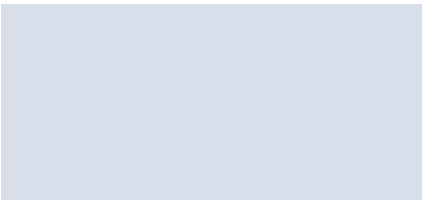
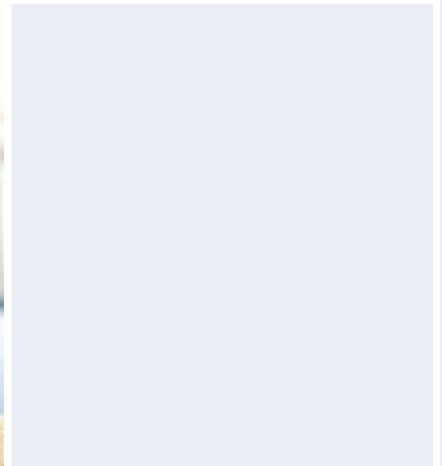
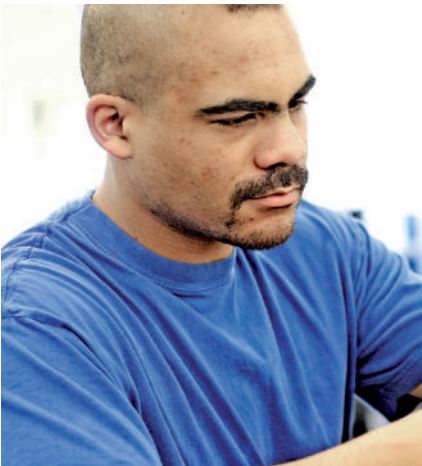
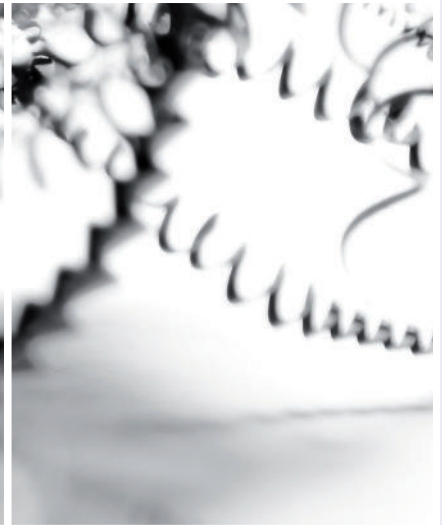
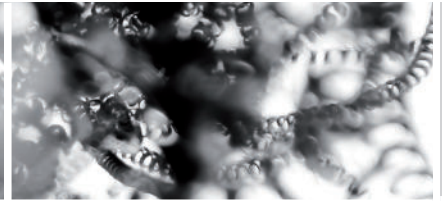
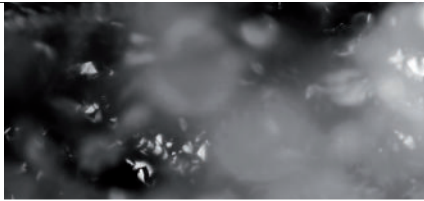
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

Impressionen

impressions



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

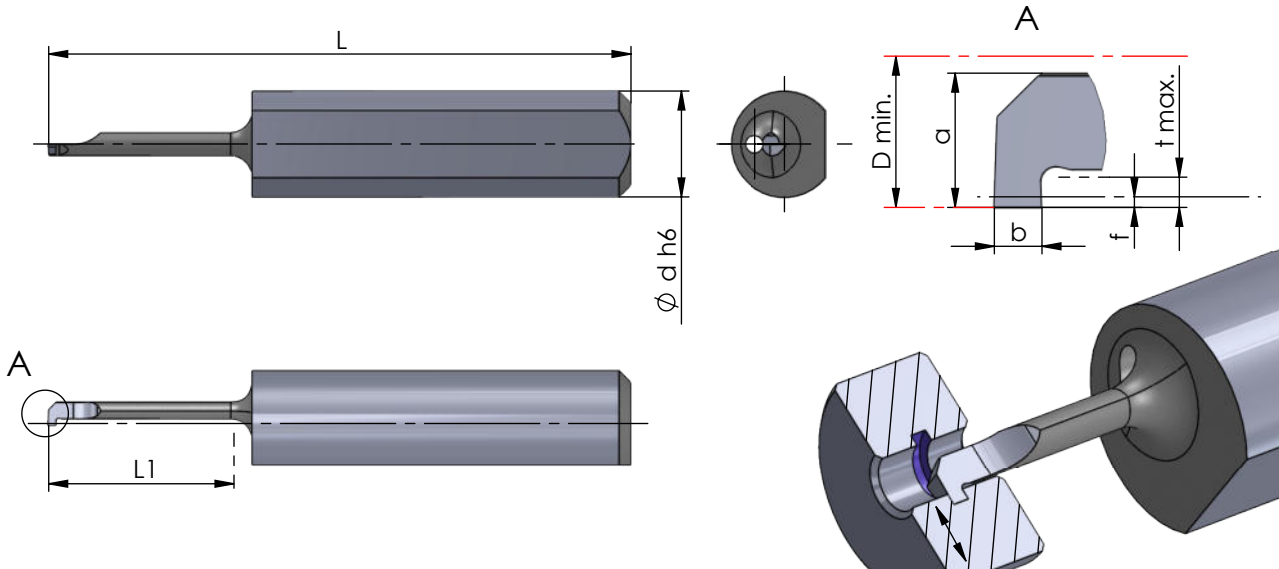
Typ 001 / 0015

Stechdrehen

D min. 1.0 / 1.5 mm
Stechtiefe t max. 0.2 / 0.4 mm

grooving

D min. 1.0 / 1.5 mm
depth of groove t max. 0.2 / 0.4 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.03 | a | f | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|------|----|----|--------|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 001.0030-4 | 0.3 | 0.9 | 0.1 | 20 | 4 | 0.2 | 1.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 001.0030-7 | 0.3 | 0.9 | 0.1 | 22 | 7 | 0.2 | 1.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 0015.0040-5 | 0.4 | 1.4 | 0.55 | 22 | 5 | 0.4 | 1.5 | 4.0 | | | ● | | 640... 645... ...4 |
| R/L 0015.0040-10 | 0.4 | 1.4 | 0.55 | 25 | 10 | 0.4 | 1.5 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 0015.0040-12 | 0.4 | 1.4 | 0.55 | 27 | 12 | 0.4 | 1.5 | 4.0 | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R001.0030-4/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R001.0030-4/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

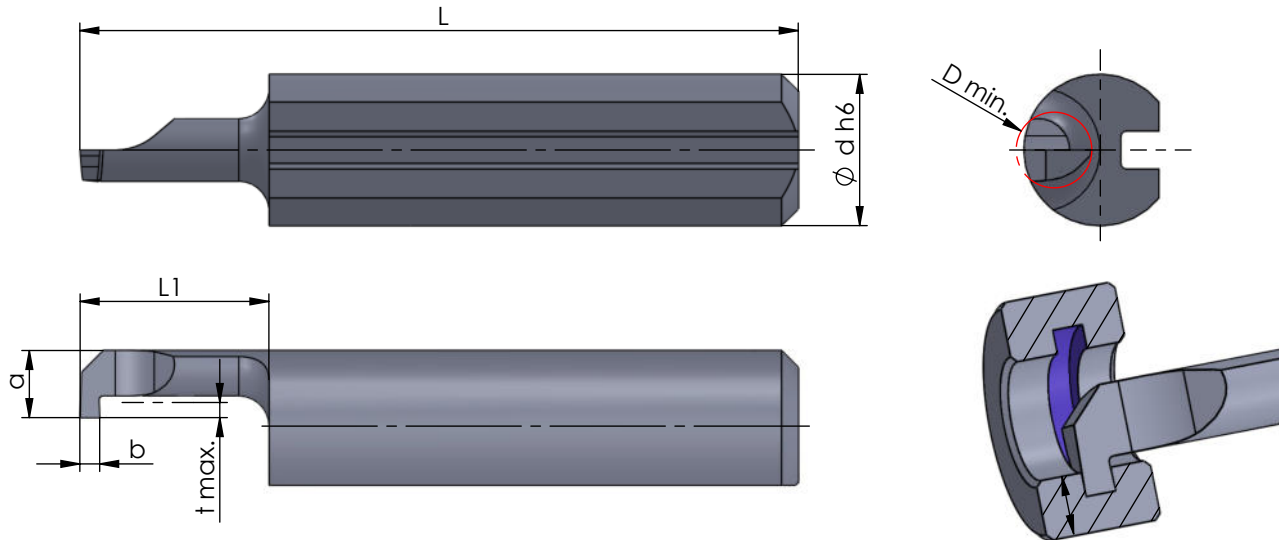
Typ 002

Stechdrehen

D min. 2.0 mm
Stechtiefe t max. 0.4 mm

grooving

D min. 2.0 mm
depth of groove t max. 0.4 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------------------------------------|-------|-------|--------------------------|--|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 002.0050-5 | 0.5 | 1.8 | 19 | 5 | 0.4 | 2.0 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 002.0050-10 | 0.5 | 1.8 | 24 | 10 | 0.4 | 2.0 | 4.0 | | ● | | 640... 645... ...4 | |
| R/L 002.0050-15 | 0.5 | 1.8 | 29 | 15 | 0.4 | 2.0 | 4.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R002.0050-5/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R002.0050-5/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

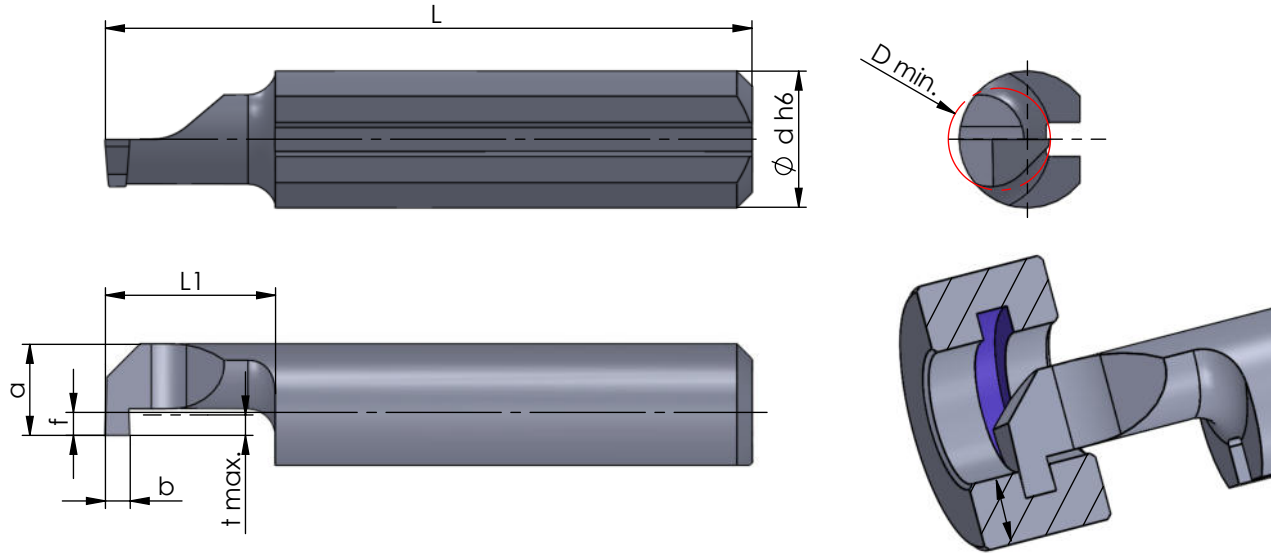
Typ 003

Stechdrehen

grooving

D min. 3.0 mm
Stechtiefe t max. 0.6 mm

D min. 3.0 mm
depth of groove t max. 0.6 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | f | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------------------------------------|-------|-------|------|--------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 003.0070-5 | 0.7 | 0.7 | 2.7 | 19 | 5 | 0.6 | 3.0 | 4.0 | | | | | |
| R/L 003.0070-10 | 0.7 | 0.7 | 2.7 | 24 | 10 | 0.6 | 3.0 | 4.0 | | | | | 640... 645... ...4 |
| R/L 003.0070-16 | 0.7 | 0.7 | 2.7 | 30 | 16 | 0.6 | 3.0 | 4.0 | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R003.0070-5/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R003.0070-5/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

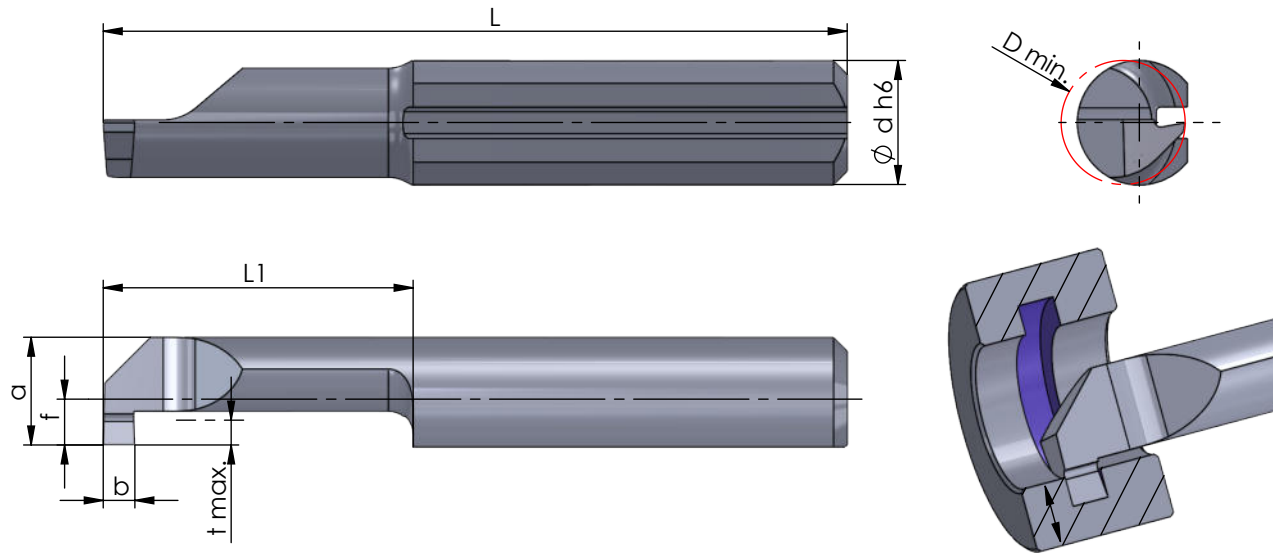
Typ 004

Stechdrehen

D min. 4.0 mm
Stechtiefe t max. 0.8 mm

grooving

D min. 4.0 mm
depth of groove t max. 0.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 004.0050-10 | 0.5 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | 640... 645... ...4 |
| R/L 004.0050-16 | 0.5 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 004.0050-20 | 0.5 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | | | ● | | |
| R/L 004.0100-10 | 1.0 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 004.0100-16 | 1.0 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 004.0100-20 | 1.0 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R004.0050-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R004.0050-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

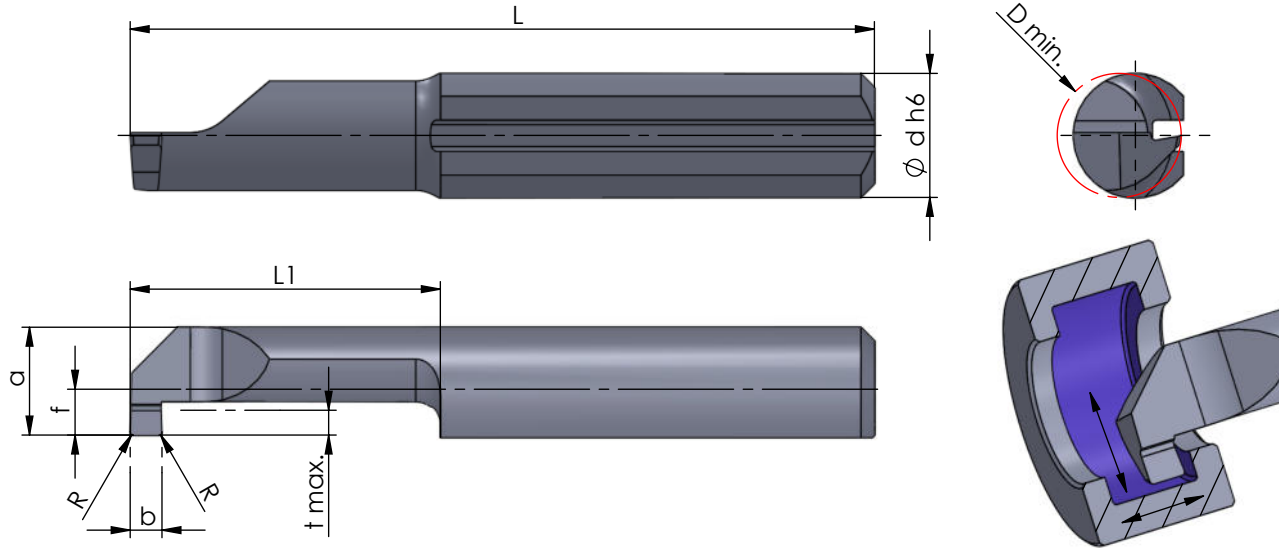
Typ 004M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 4.0 mm
Stechtiefe t max. 0.8 mm

D min. 4.0 mm
depth of groove t max. 0.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------------------------------------|-------|-------|------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 004M0079-20 | 0.79 | 0.031" | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 004M0100-10 | 1.0 | | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 24 | 10 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | 640... 645... ...4 |
| R/L 004M0100-16 | 1.0 | | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 004M0100-20 | 1.0 | | 0.1 | 1.5 | 3.5 | 34 | 20 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R004M0079-20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R004M0079-20/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

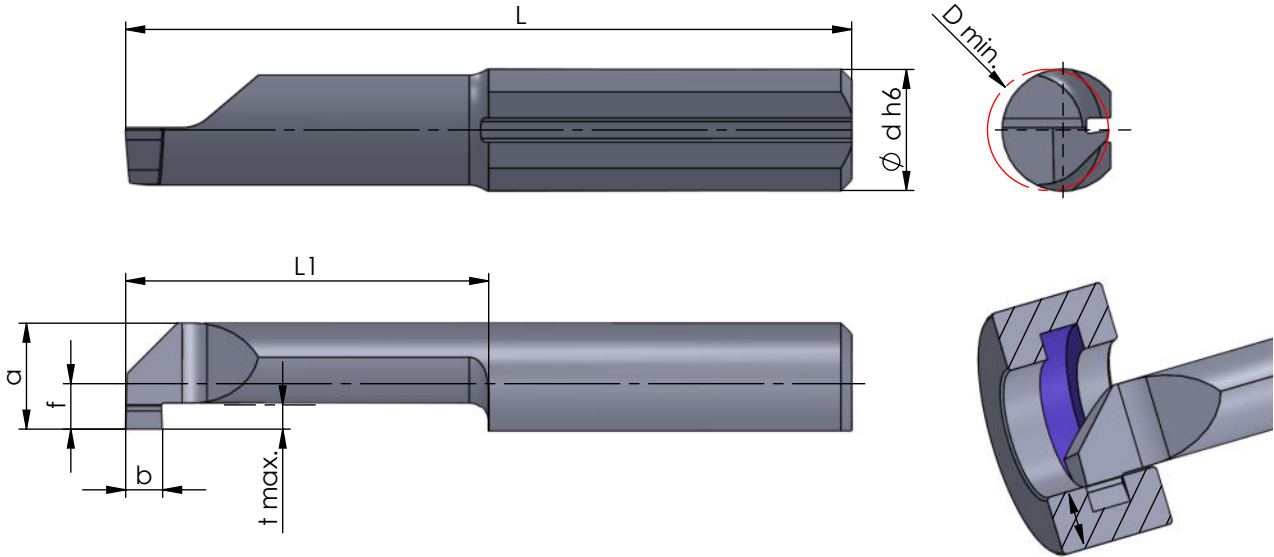
Typ 005

Stechdrehen

grooving

D min. 5.0 mm
Stechtiefe t max. 1.0 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 5.0 mm
depth of groove t max. 1.0 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F CN45F AL41F P07C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-------|--------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|--------------------------------|------------------------------------|
| | +0.05 | (inch) | | | | | | | | | |
| R/L 005.0100-10 | 1.0 | | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | 645... 650... ...5 |
| R/L 005.0100-15 | 1.0 | | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0100-20 | 1.0 | | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0100-25 | 1.0 | | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0100-30 | 1.0 | | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0100-35 | 1.0 | | 1.9 | 4.4 | 50 | 35 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | |
| R/L 005.0117-30 | 1.17 | 0.046" | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | |
| R/L 005.0150-10 | 1.5 | | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0150-15 | 1.5 | | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0150-20 | 1.5 | | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0150-25 | 1.5 | | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| R/L 005.0150-30 | 1.5 | | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R005.0100-10/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R005.0100-10/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

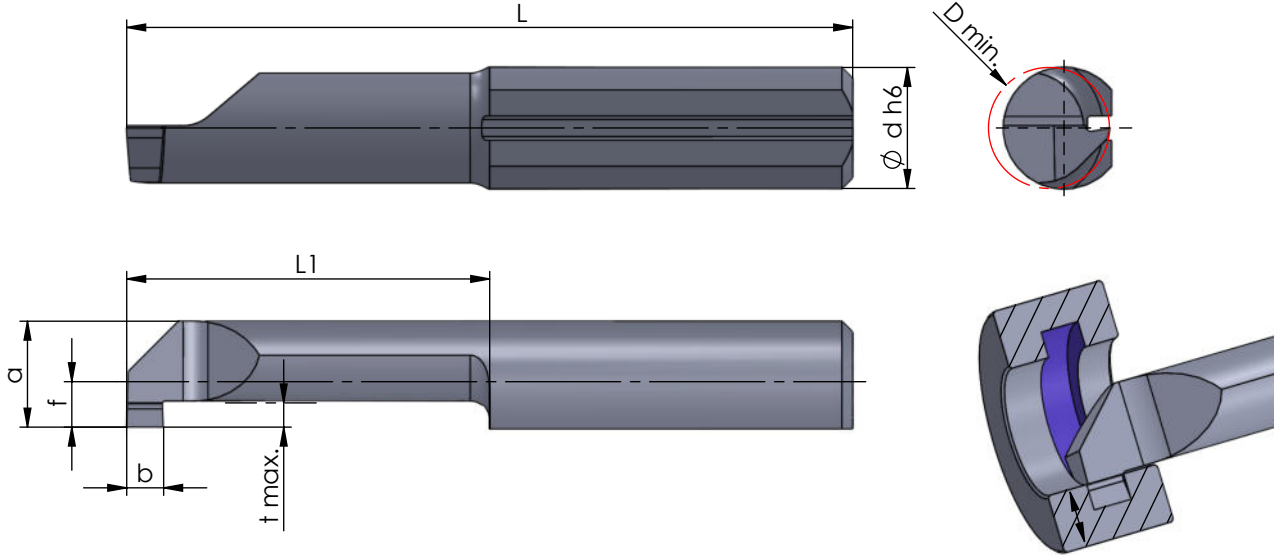
Typ 005

Stechdrehen

grooving

D min. 5.0 mm
Stechtiefe t max. 1.0 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 5.0 mm
depth of groove t max. 1.0 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|----|----|-----|--------|--------|--------------------|------------------------------------|-------|-------|------|--|--|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | | |
| ⋮ ↘ | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 005.0200-10 | 2.0 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | | | |
| R/L 005.0200-15 | 2.0 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | | | |
| R/L 005.0200-20 | 2.0 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | | | |
| R/L 005.0200-25 | 2.0 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | | | |
| R/L 005.0200-30 | 2.0 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R005.0200-10/CN45F

order-example:
righthand version and grade
R005.0200-10/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

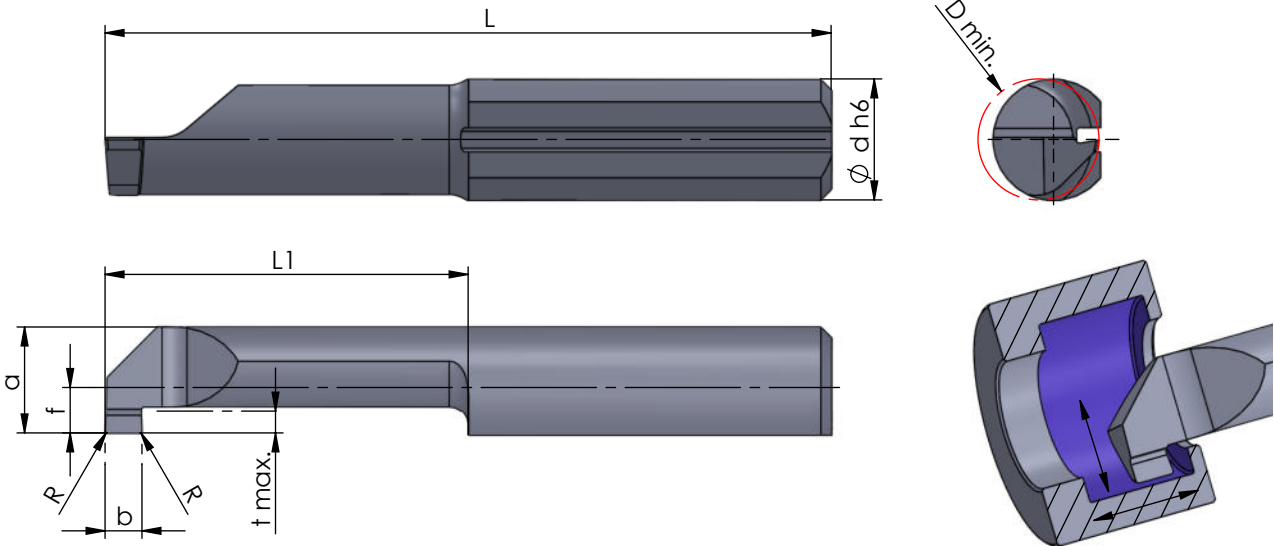
Typ 005M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 5.0 mm
Stechtiefe t max. 1.0 mm

D min. 5.0 mm
depth of groove t max. 1.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------------------------------------|-------|-------|------|--------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | | |
| R/L 005M0100-10 | 1.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0100-15 | 1.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0100-20 | 1.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0100-25 | 1.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0100-30 | 1.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0150-10 | 1.5 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | 645... 650... ...5 | |
| R/L 005M0150-15 | 1.5 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0150-20 | 1.5 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0150-25 | 1.5 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0150-30 | 1.5 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| R/L 005M0157-20 | 1.57 | 0.062" | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R005M0100-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R005M0100-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

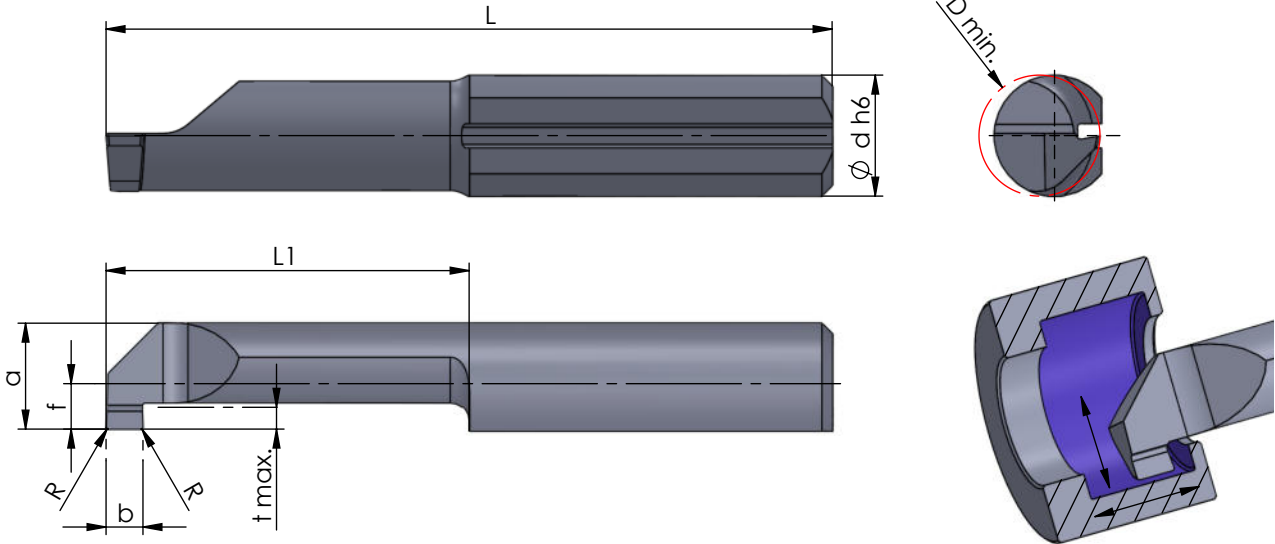
Typ 005M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 5.0 mm
Stechtiefe t max. 1.0 mm

D min. 5.0 mm
depth of groove t max. 1.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 005M0200-10 | 2.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 25 | 10 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |
| R/L 005M0200-15 | 2.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |
| R/L 005M0200-20 | 2.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | 645... 650... ...5 |
| R/L 005M0200-25 | 2.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |
| R/L 005M0200-30 | 2.0 | | 0.1 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R005M0200-10/AL41F

order-example:
righthand version and grade
R005M0200-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

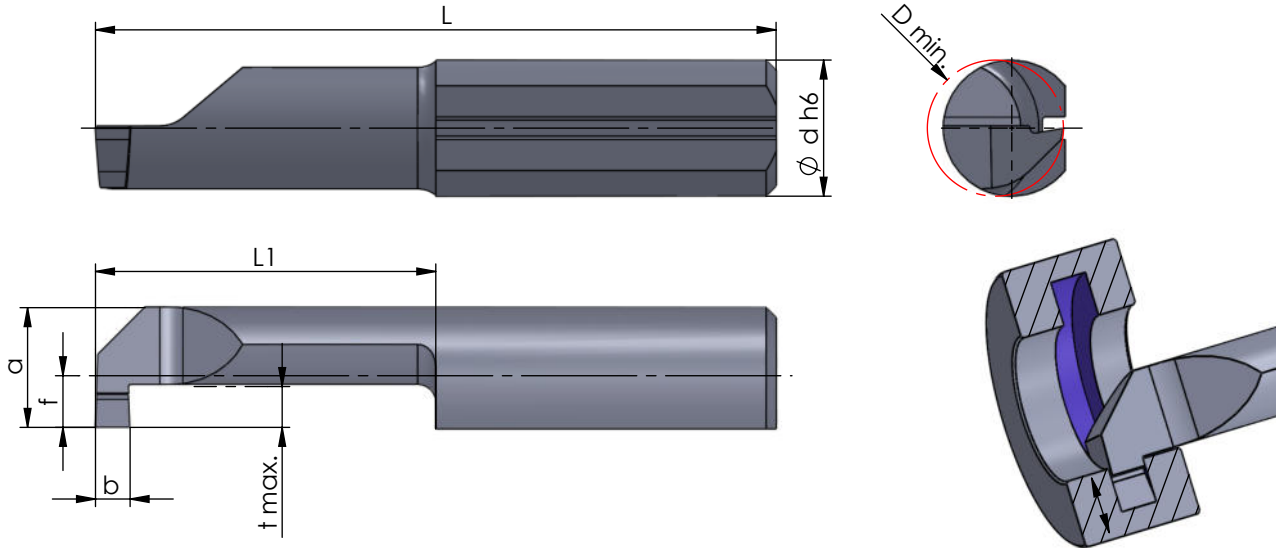
Typ 006

Stechdrehen

grooving

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 1.8 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 1.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | K10F CN45F AL41F P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | 660... 676... ...6 | |
| R/L 006.0100-10 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 25 | 10 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0100-15 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0100-22 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0100-25 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0100-30 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0100-35 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 50 | 35 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0100-42 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 57 | 42 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | | |
| R/L 006.0150-10 | 1.5 | 2.3 | 5.3 | 25 | 10 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0150-15 | 1.5 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0150-22 | 1.5 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0150-25 | 1.5 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0150-30 | 1.5 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| R/L 006.0150-35 | 1.5 | 2.3 | 5.3 | 50 | 35 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R006.0100-10/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R006.0100-10/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

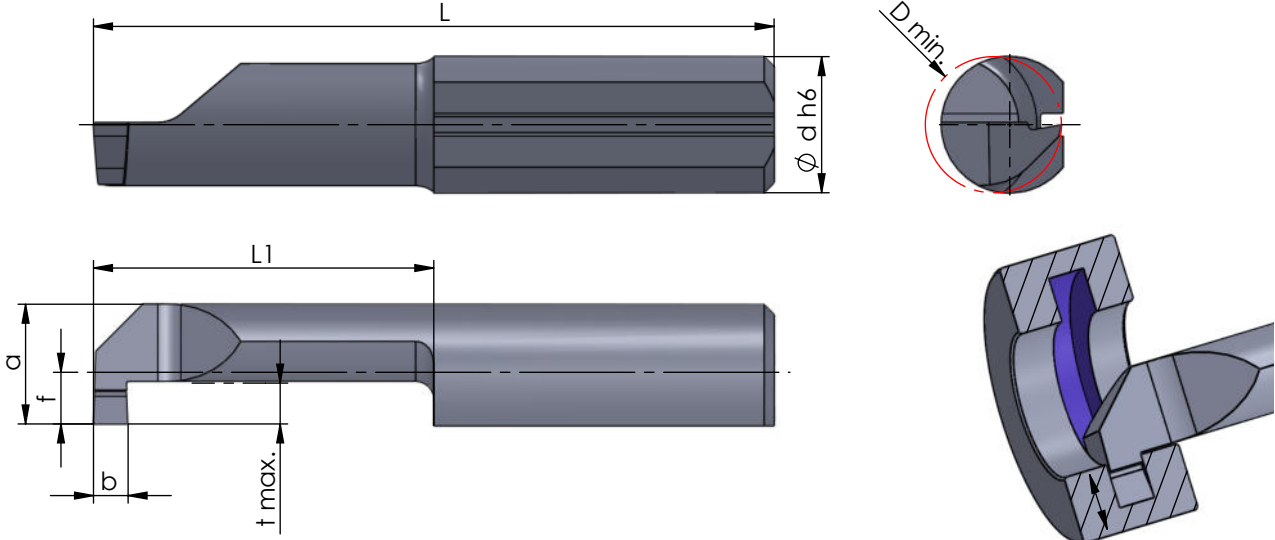
Typ 006

Stechdrehen

grooving

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 1.8 mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 1.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| ... | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 006.0200-10 | 2.0 | 2.3 | 5.3 | 25 | 10 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0200-15 | 2.0 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 006.0200-22 | 2.0 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0200-25 | 2.0 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0200-30 | 2.0 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R006.0200-10/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R006.0200-10/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

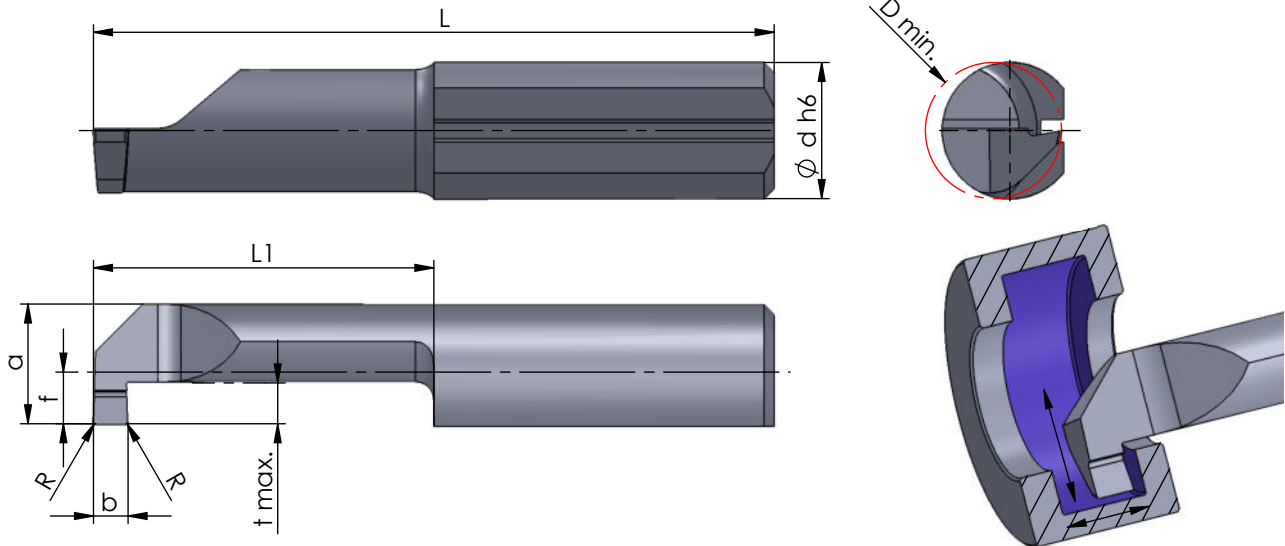
Typ 006M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 1.8 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 1.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 006M0079-15 | 0.79 | 0.031" | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | 660... 676... ...6 |
| R/L 006M0100-10 | 1.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 25 | 10 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | |
| R/L 006M0100-15 | 1.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0100-22 | 1.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0100-25 | 1.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0100-30 | 1.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0117-15 | 1.17 | 0.046" | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0150-10 | 1.5 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 25 | 10 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0150-15 | 1.5 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0150-22 | 1.5 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0150-25 | 1.5 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0150-30 | 1.5 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R006M0100-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R006M0100-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

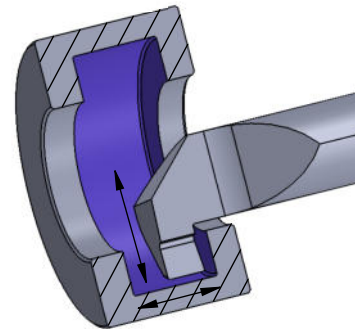
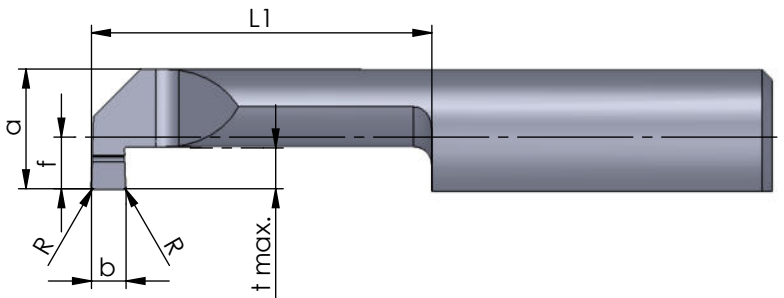
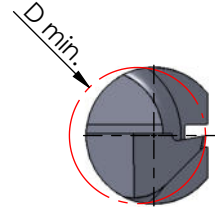
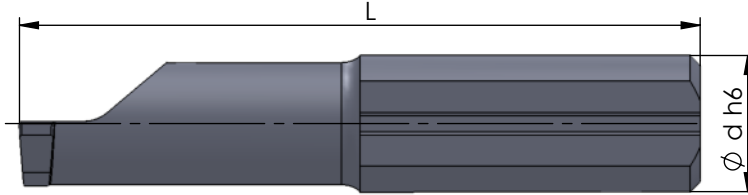
Typ 006M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 1.8 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 1.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| ⋮ ↓ | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 006M0198-15 | 1.98 | 0.078" | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0200-10 | 2.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 25 | 10 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0200-15 | 2.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0200-22 | 2.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | 660... 676... ...:6 |
| R/L 006M0200-25 | 2.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006M0200-30 | 2.0 | | 0.1 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R006M0198-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R006M0198-15/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

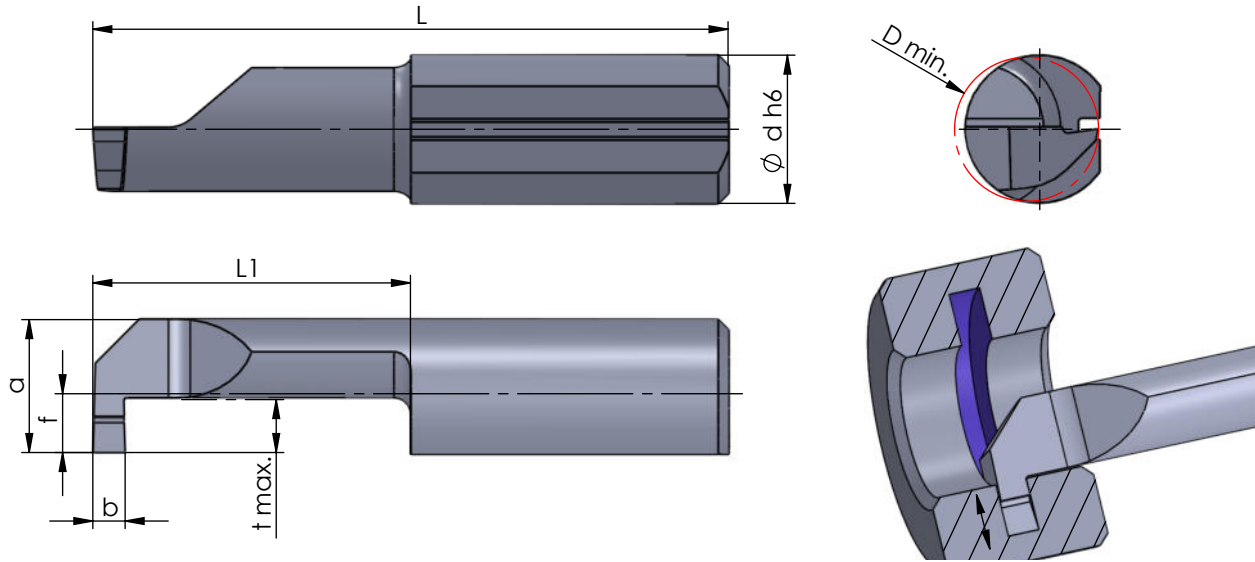
Typ 007

Stechdrehen

grooving

D min. 6.8 mm
Stechtiefe t max. 2.5 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

D min. 6.8 mm
depth of groove t max. 2.5 mm
overhang length (L1) up to 7x D



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | f | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 007.0079-10 | 0.79 | 0.031" | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | | ● | | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 007.0079-25 | 0.79 | 0.031" | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | | ● | | |
| R/L 007.0100-10 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0100-15 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0100-22 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0100-25 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0100-30 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0100-35 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 50 | 35 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007.0100-40 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 55 | 40 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007.0100-45 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 60 | 45 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007.0100-50 | 1.0 | | 2.8 | 6.3 | 65 | 50 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R007.0100-10/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R007.0100-10/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

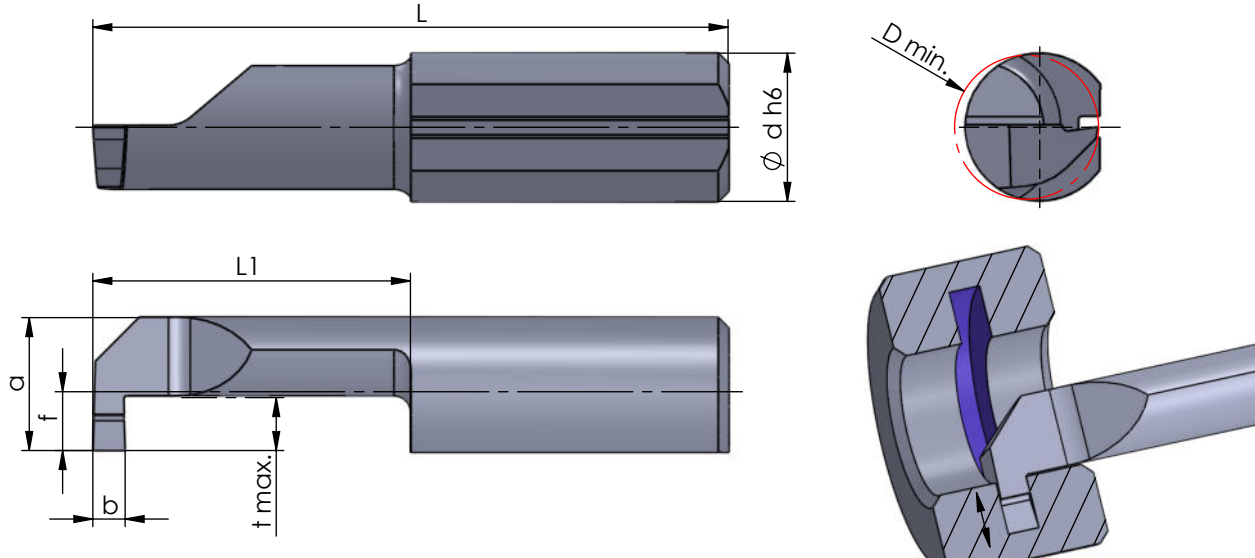
Typ 007

Stechdrehen

D min. 6.8 mm
Stechtiefe t max. 2.5 mm

grooving

D min. 6.8 mm
depth of groove t max. 2.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 007.0150-10 | 1.5 | | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 007.0150-15 | 1.5 | | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0150-22 | 1.5 | | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0150-25 | 1.5 | | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0150-30 | 1.5 | | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0150-35 | 1.5 | | 2.8 | 6.3 | 50 | 35 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | | ● | ● | | |
| R/L 007.0150-40 | 1.5 | | 2.8 | 6.3 | 55 | 40 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | | ● | ● | | |
| R/L 007.0200-10 | 2.0 | | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0200-15 | 2.0 | | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0200-22 | 2.0 | | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0200-25 | 2.0 | | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0200-30 | 2.0 | | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 007.0200-35 | 2.0 | | 2.8 | 6.3 | 50 | 35 | 2.5 | 7.0 | 7.0 | ● | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R007.0150-10/CN45F

order-example:
righthand version and grade
R007.0150-10/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

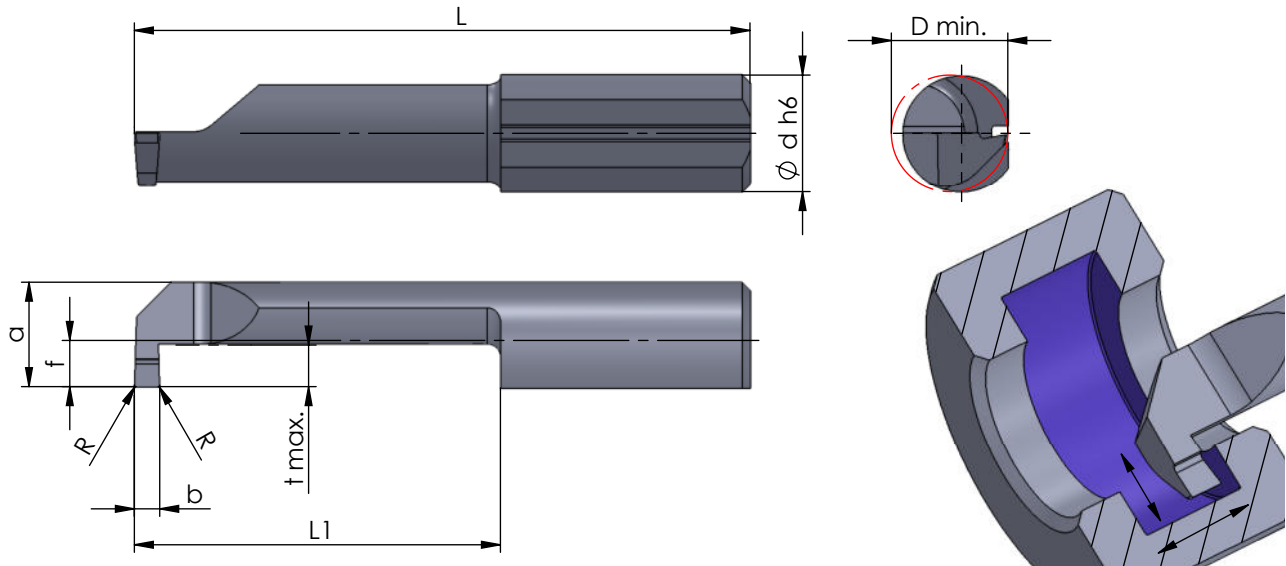
Typ 007M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 6.8 mm
Stechtiefe t max. 2.5 mm

D min. 6.8 mm
depth of groove t max. 2.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | | |
| R/L 007M0100-10 | 1.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | 670... 676... 687... ...7 | |
| R/L 007M0100-15 | 1.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0100-22 | 1.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0100-25 | 1.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0100-30 | 1.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0117-10 | 1.17 | 0.046" | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0117-22 | 1.17 | 0.046" | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0150-10 | 1.5 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0150-15 | 1.5 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0150-22 | 1.5 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0150-25 | 1.5 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0150-30 | 1.5 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0157-10 | 1.57 | 0.062" | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| R/L 007M0157-25 | 1.57 | 0.062" | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R007M0100-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R007M0100-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

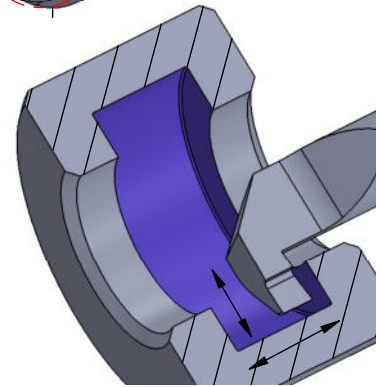
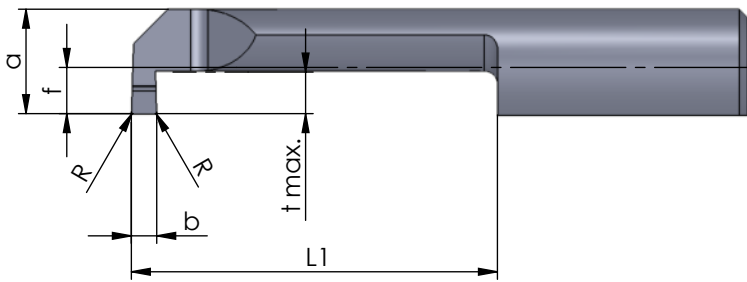
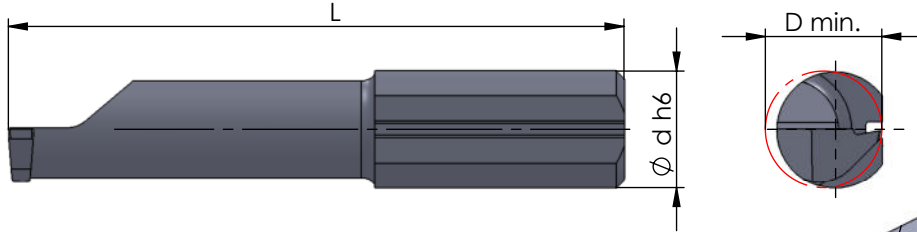
Typ 007M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 6.8 mm
Stechtiefe t max. 2.5 mm

D min. 6.8 mm
depth of groove t max. 2.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 007M0198-22 | 1.98 | 0.078" | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007M0200-10 | 2.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 25 | 10 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007M0200-15 | 2.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007M0200-22 | 2.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 007M0200-25 | 2.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 40 | 25 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007M0200-30 | 2.0 | | 0.1 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R007M0200-10/AL41F

order-example:
righthand version and grade
R007M0200-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

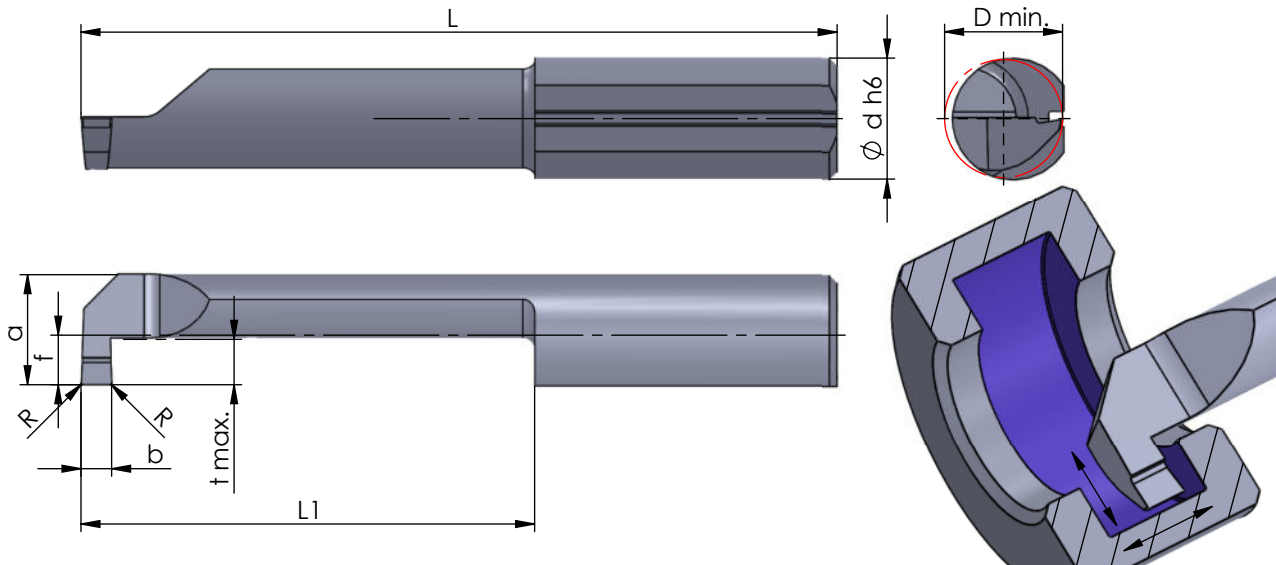
Typ 008M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving
with corner radius

D min. 7.8 mm
Stechtiefe t max. 3.0 mm

D min. 7.8 mm
depth of groove t max. 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C |
| R/L 008M0100-30 | 1.0 | 0.1 | 3.3 | 7.3 | 50 | 30 | 3.0 | 7.8 | 8.0 | | ● | | |
| R/L 008M0100-40 | 1.0 | 0.1 | 3.3 | 7.3 | 60 | 40 | 3.0 | 7.8 | 8.0 | | ● | | |
| R/L 008M0200-30 | 2.0 | 0.1 | 3.3 | 7.3 | 50 | 30 | 3.0 | 7.8 | 8.0 | | ● | | 680... 681... 687... ...8 |
| R/L 008M0200-40 | 2.0 | 0.1 | 3.3 | 7.3 | 60 | 40 | 3.0 | 7.8 | 8.0 | | ● | | |
| R/L 008M0250-30 | 2.5 | 0.1 | 3.3 | 7.3 | 50 | 30 | 3.0 | 7.8 | 8.0 | | ● | | |
| R/L 008M0250-40 | 2.5 | 0.1 | 3.3 | 7.3 | 60 | 40 | 3.0 | 7.8 | 8.0 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R008M0100-30/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R008M0100-30/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

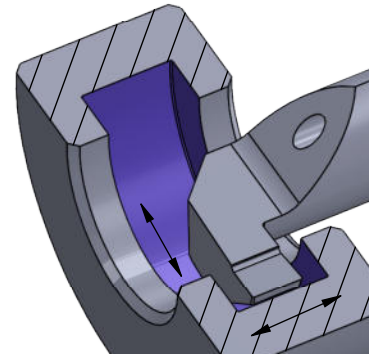
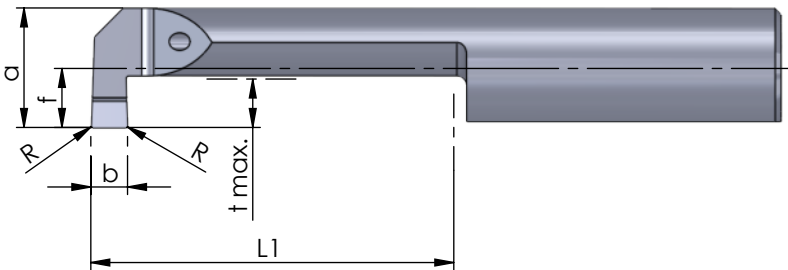
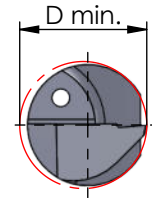
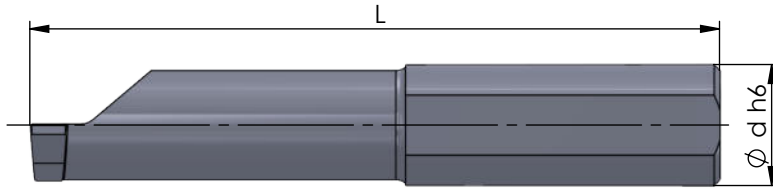
Typ 10M

Stechdrehen
mit Eckenradius und
innerer Kühlmittelzufuhr

grooving
with corner radius and
with through coolant

D min. 10.5 mm
Stechtiefe t max. 4.0 mm

D min. 10.5 mm
depth of groove t max. 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 10M0100-30 | 1.0 | 0.1 | 4.9 | 9.9 | 57 | 30 | 4.0 | 10.5 | 10 | | ● | | | 681... |
| R/L 10M0100-50 | 1.0 | 0.1 | 4.9 | 9.9 | 77 | 50 | 4.0 | 10.5 | 10 | | ● | | | |
| R/L 10M0200-30 | 2.0 | 0.1 | 4.9 | 9.9 | 57 | 30 | 4.0 | 10.5 | 10 | | ● | | | |
| R/L 10M0200-50 | 2.0 | 0.1 | 4.9 | 9.9 | 77 | 50 | 4.0 | 10.5 | 10 | | ● | | | |
| R/L 10M0300-30 | 3.0 | 0.1 | 4.9 | 9.9 | 57 | 30 | 4.0 | 10.5 | 10 | | ● | | | |
| R/L 10M0300-50 | 3.0 | 0.1 | 4.9 | 9.9 | 77 | 50 | 4.0 | 10.5 | 10 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R10M0100-30/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R10M0100-30/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

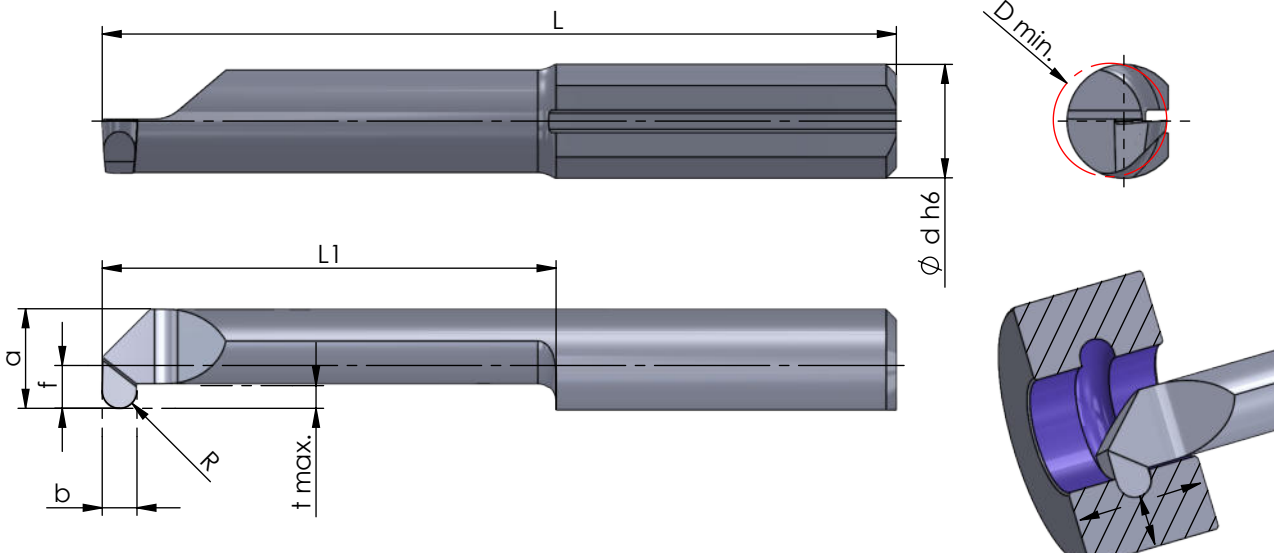
Typ 004 / 005 / 006 / 007

Stechdrehen und Kopieren
mit Vollradius

grooving and profiling
with full radius

D min. 4.0 mm
Vollradius R 0.5 - 1.0

D min. 4.0 mm
full radius R 0.5 - 1.0



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F CN45F AL41F PD2F | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|----------------|----------|-------|-----|-----|-----|----|--------|--------|--------|--------------------------------|------------------------------------|
| | R/L004-0.50-16 | 1.0 | | 0.5 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.8 | 4.0 | | |
| R/L005-0.50-20 | 1.0 | | 0.5 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | 645... 650... ...5 |
| R/L005-0.58-20 | 1.17 | 0.046" | 0.585 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | 650... ...5 |
| R/L005-0.75-20 | 1.5 | | 0.75 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | 660... ...6 |
| R/L005-1.00-20 | 2.0 | | 1.0 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● | 676... 670... 687... ...7 |
| R/L006-0.50-25 | 1.0 | | 0.5 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | 676... 660... ...6 |
| R/L006-0.75-25 | 1.5 | | 0.75 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | 676... 660... ...6 |
| R/L006-1.00-25 | 2.0 | | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 1.8 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | 676... 660... ...6 |
| R/L007-0.50-30 | 1.0 | | 0.5 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● ● | 676... 670... 687... ...7 |
| R/L007-0.75-30 | 1.5 | | 0.75 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● ● | 676... 670... 687... ...7 |
| R/L007-1.00-30 | 2.0 | | 1.0 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 2.5 | 6.8 | 7.0 | ● ● | 676... 670... 687... ...7 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R004-0.50-16/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R004-0.50-16/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

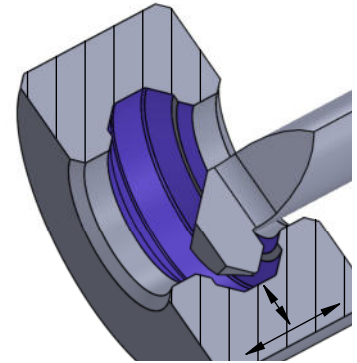
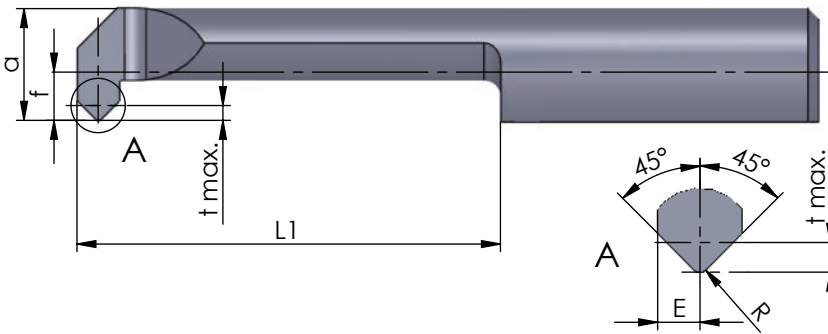
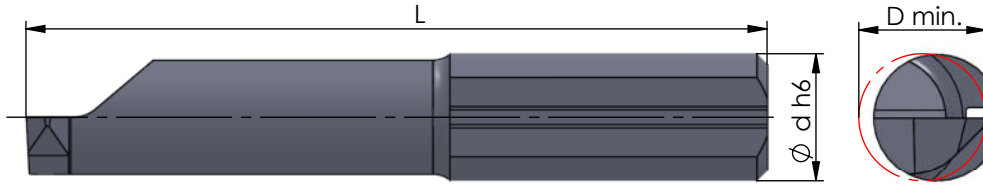
Typ 060

Audreihen und Fasen

D min. 3.0 - 6.8 mm

boring and chamfering

D min. 3.0 - 6.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | E | R | f | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 060.3-10 | 0.6 | 0.2 | 0.7 | 2.7 | 24 | 10 | 0.4 | 3.0 | 4 | ● | ● | | | 645... | 640... ...4 |
| R/L 060.4-16 | 0.75 | 0.2 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.5 | 4.0 | 4 | ● | ● | | | | 650... ...5 |
| R/L 060.5-15 | 1 | 0.2 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 0.7 | 5.0 | 5 | ● | ● | | | 676... | 660... ...6 |
| R/L 060.5-20 | 1 | 0.2 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 0.7 | 5.0 | 5 | ● | ● | | | | 670... 687... ...7 |
| R/L 060.6-20 | 1 | 0.2 | 2.3 | 5.3 | 35 | 20 | 0.7 | 6.0 | 6 | ● | ● | | | | |
| R/L 060.6-25 | 1 | 0.2 | 2.3 | 5.3 | 40 | 25 | 0.7 | 6.0 | 6 | ● | ● | | | | |
| R/L 060.7-20 | 1 | 0.2 | 2.8 | 6.3 | 35 | 20 | 0.7 | 6.8 | 7 | ● | ● | | | | |
| R/L 060.7-40 | 1 | 0.2 | 2.8 | 6.3 | 55 | 40 | 0.7 | 6.8 | 7 | ● | ● | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R060.5-15/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R060.5-15/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

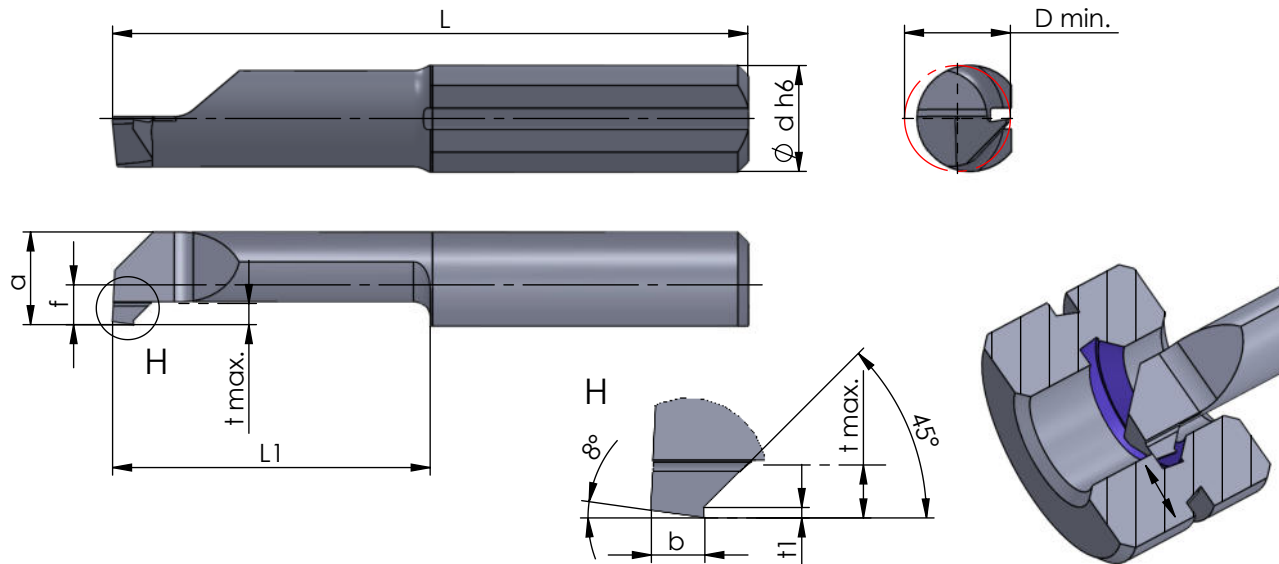
Typ 070

Vorstechen und Fasen

D min. 4.0 - 6.0 mm

pregrooving and chamfering

D min. 4.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | t1 | b | f | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | K10F CN45F AL41F P07C | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | 645... | 640... ...4 650... ...5 |
| R/L 070.4-10 | 0.2 | 1.0 | 1.5 | 3.5 | 25 | 10 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | ● ● ● | 645... | 640... ...4 |
| R/L 070.4-16 | 0.2 | 1.0 | 1.5 | 3.5 | 30 | 16 | 0.8 | 4.0 | 4.0 | ● ● ● | | 650... ...5 |
| R/L 070.5-15 | 0.2 | 1.0 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● ● | 645... | 650... ...5 |
| R/L 070.5-20 | 0.2 | 1.0 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● ● | | |
| R/L 070.5-30 | 0.2 | 1.0 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | ● ● ● | 645... | 650... ...5 |
| R/L 070.6-30 | 0.2 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 1.0 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | | |
| R/L 070.6-42 | 0.2 | 1.0 | 2.3 | 5.3 | 57 | 42 | 1.0 | 6.0 | 6.0 | ● ● ● | 660... 676... ...6 | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R070.4-10/CN45F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R070.4-10/CN45F

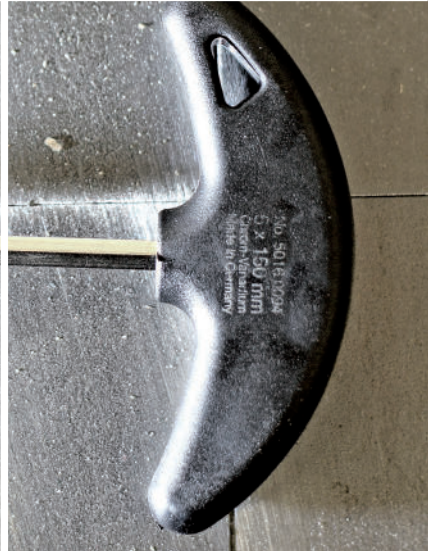
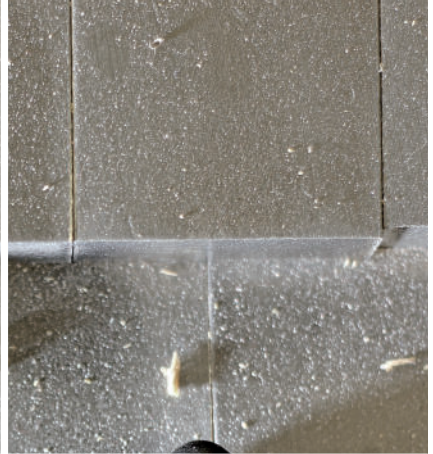
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Impressionen

impressions



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

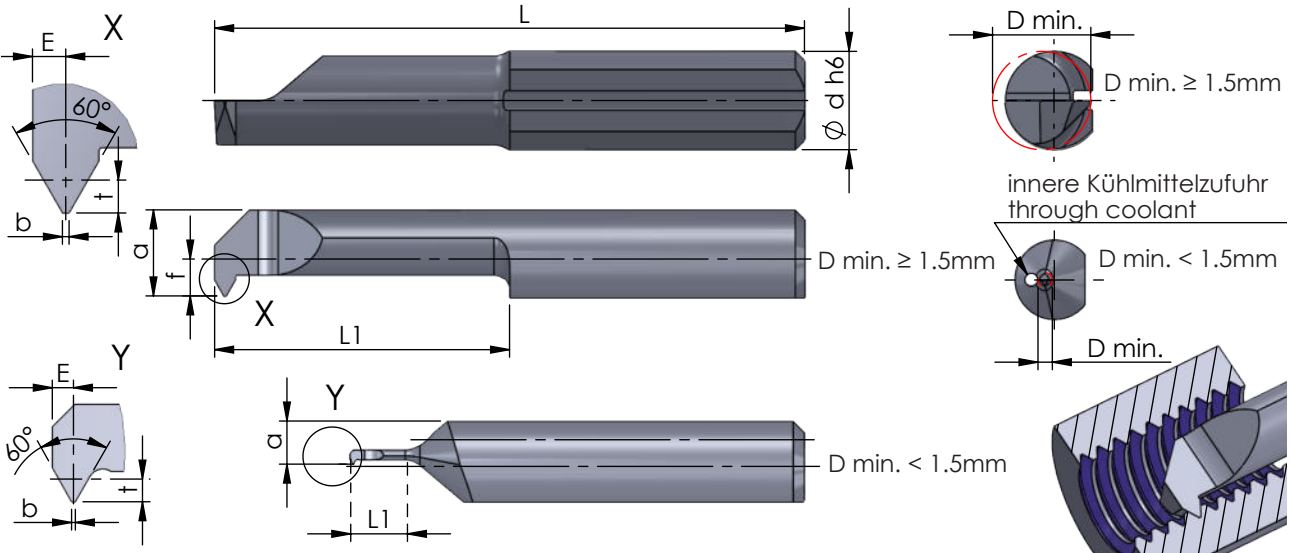
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Teilprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
partial profile, internal

D min. 0.73 - 7.0 mm
Steigung P = 0.25 - 1.75

D min. 0.73 - 7.0 mm
pitch P = 0.25 - 1.75



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

*nicht normgerecht

*not according to ISO

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | Regelgewinde / standard thread | | | | | | | | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------|------|-------|-----|------|----|-----|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|----------|
| | | | t | E | b | f | a | L | L1 | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 001.01025-3 | 0.25 - 0.3 | M1 | 0.135 | 0.14 | 0.03 | | 0.65 | 20 | 2.5 | 0.73 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 001.02035-4 | 0.35 - 0.4 | M1.6 | 0.189 | 0.18 | 0.04 | | 1.1 | 20 | 4.0 | 1.22 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 002.0204-5 | 0.4 - 0.45 | M2 | 0.22 | 0.2 | 0.05 | | 1.4 | 20 | 5 | 1.56 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 002.02045-6 | 0.45 - 0.5 | M2.5 | 0.24 | 0.22 | 0.06 | | 1.45 | 22 | 6 | 1.7 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 003.0105-8 | 0.5 - 0.7 | M3 | 0.27 | 0.33 | 0.04 | 0.3 | 2.3 | 22 | 8 | 2.4 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 004.0105-10 | 0.5 - 0.75 | | 0.27 | 0.44 | 0.09* | 1.0 | 3.0 | 24 | 10 | 3.2 | 4.0 | | ● | | | 645, ... |
| R/L 004.0105-12 | 0.5 - 0.75 | | 0.27 | 0.35 | 0.06 | 1.0 | 3.0 | 26 | 12 | 3.2 | 4.0 | | ● | | | 640, ... |
| R/L 004.0307-10 | 0.7 - 0.8 | M4 | 0.38 | 0.32 | 0.09 | 0.9 | 2.9 | 24 | 10 | 3.2 | 4.0 | | ● | | | ...4 |
| R/L 004.0205-15 | 0.5 - 0.75 | | 0.27 | 0.35 | 0.06 | 1.5 | 3.5 | 30 | 15 | 4.0 | 4.0 | ● | ● | | | |
| R/L 004.0408-15 | 0.8 - 1.0 | M5 | 0.43 | 0.45 | 0.10 | 1.5 | 3.5 | 30 | 15 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R001.01025-3/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R001.01025-3/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

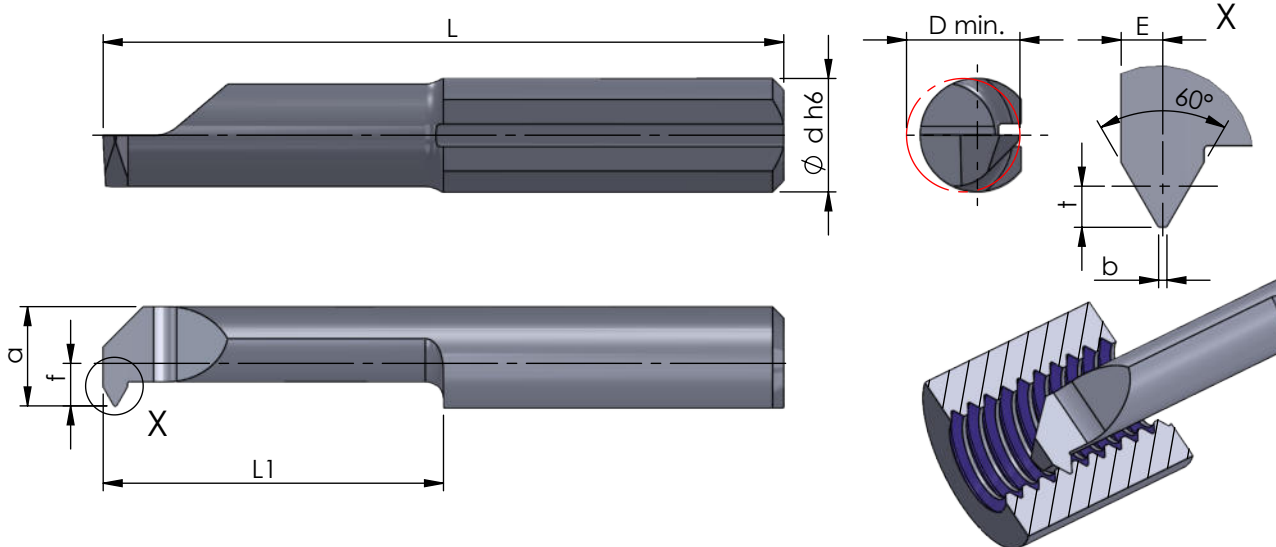
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Teilprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
partial profile, internal

D min. 0.73 - 7.0 mm
Steigung P = 0.25 - 1.75

D min. 0.73 - 7.0 mm
pitch P = 0.25 - 1.75



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | Regelgewinde / standard thread | t | E | b | f | a | L | L1 | D min. | \varnothing d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----|-----|----|----|--------|--------------------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 005.0205-15 | 0.5 - 0.75 | | 0.27 | 0.35 | 0.06 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | |
| R/L 005.0205-20 | 0.5 - 0.75 | | 0.27 | 0.35 | 0.06 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | |
| R/L 005.0205-25 | 0.5 - 0.75 | | 0.27 | 0.35 | 0.06 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |
| R/L 005.0407-15 | 0.75 - 1.0 | | 0.4 | 0.45 | 0.09 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | |
| R/L 005.0407-20 | 0.75 - 1.0 | | 0.4 | 0.45 | 0.09 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | 645... 650... ...5 |
| R/L 005.0510-15 | 1.0 - 1.25 | M6 | 0.55 | 0.55 | 0.12 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | |
| R/L 005.0510-20 | 1.0 - 1.25 | M6 | 0.55 | 0.55 | 0.12 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 5.0 | 5.0 | ● | ● | | | |
| R/L 005.0510-25 | 1.0 - 1.25 | M6 | 0.55 | 0.55 | 0.12 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R005.0205-15/AL41F

weitere Informationen:
• siehe Technische Hinweise

more informations:
• look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R005.0205-15AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

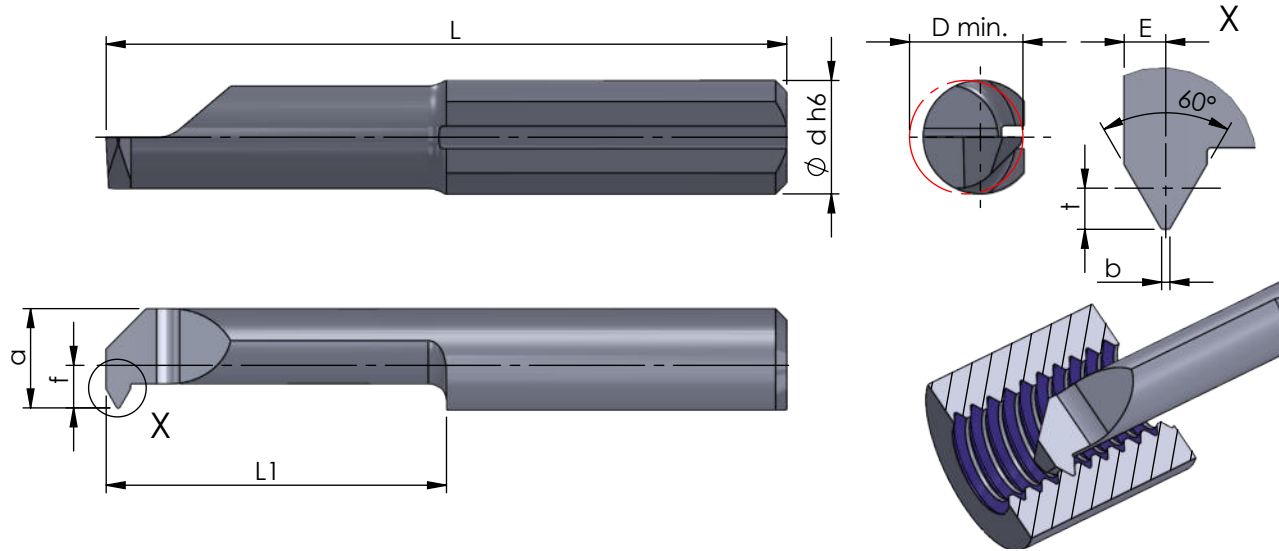
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Teilprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
partial profile, internal

D min. 0.73 - 7.0 mm
Steigung P = 0.25 - 1.75

D min. 0.73 - 7.0 mm
pitch P = 0.25 - 1.75



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | Regelgewinde / standard thread | t | E | b | f | a | L | L1 | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 006.0510-15 | 1.0 - 1.25 | | 0.55 | 0.55 | 0.12 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0510-22 | 1.0 - 1.25 | | 0.55 | 0.55 | 0.12 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0612-15 | 1.25 - 1.5 | M8 | 0.68 | 0.65 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0612-22 | 1.25 - 1.5 | M8 | 0.68 | 0.65 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0612-30 | 1.25 - 1.5 | M8 | 0.68 | 0.65 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |
| R/L 006.0815-15 | 1.5 - 1.75 | M10 | 0.81 | 0.75 | 0.18 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 006.0815-22 | 1.5 - 1.75 | M10 | 0.81 | 0.75 | 0.18 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | |
| R/L 007.0815-15 | 1.5 - 1.75 | M10 | 0.81 | 0.75 | 0.18 | 2.7 | 6.3 | 30 | 15 | 7.0 | 7.0 | ● | ● | | | 670... 687... ...7 |
| R/L 007.0815-25 | 1.5 - 1.75 | M10 | 0.81 | 0.75 | 0.18 | 2.7 | 6.3 | 40 | 25 | 7.0 | 7.0 | ● | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R006.0510-15/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R006.0510-15AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

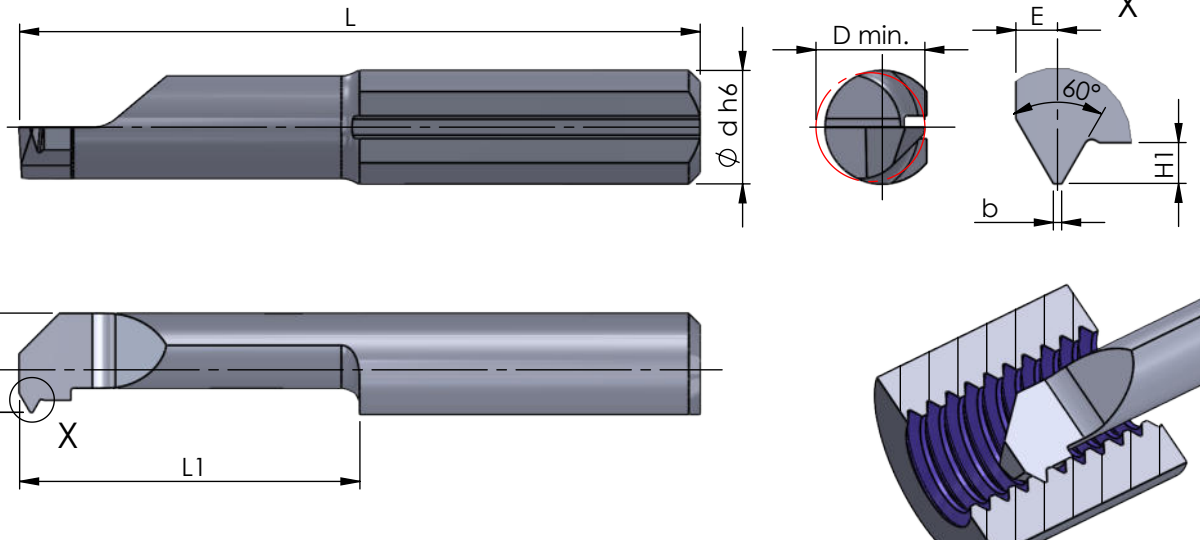
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Vollprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
full profile, internal

D min. 2.4 - 7.0 mm
Steigung P = 0.5 - 1.5

D min. 2.4 - 7.0 mm
pitch P = 0.5 - 1.5



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | Regelgewinde / standard thread | H1 | E | b | f | a | L | L1 | D min. | $\varnothing d h6$ | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----|-----|----|----|--------|--------------------|------------------------------------|-------|-------|------|----------------|
| | | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| neu R/L 102.0205-10 | 0.5 | M3 | 0.27 | 0.24 | 0.06 | 0.2 | 2.2 | 25 | 10 | 2.4 | 4.0 | | ● | | | |
| neu R/L 102.0205-15 | 0.5 | M3 | 0.27 | 0.24 | 0.06 | 0.2 | 2.2 | 30 | 15 | 2.4 | 4.0 | | ● | | | |
| neu R/L 103.0307-15 | 0.7 | M4 | 0.38 | 0.32 | 0.09 | 0.9 | 2.9 | 30 | 15 | 3.2 | 4.0 | | ● | | | |
| neu R/L 103.0307-20 | 0.7 | M4 | 0.38 | 0.32 | 0.09 | 0.9 | 2.9 | 35 | 20 | 3.2 | 4.0 | | ● | | | 640... ...4 |
| R/L 104.0205-15 | 0.5 | | 0.27 | 0.35 | 0.06 | 1.5 | 3.5 | 30 | 15 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | |
| R/L 104.0408-15 | 0.8 | M5 | 0.43 | 0.5 | 0.10 | 1.5 | 3.5 | 30 | 15 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | |
| neu R/L 104.0408-25 | 0.8 | M5 | 0.43 | 0.5 | 0.10 | 1.5 | 3.5 | 40 | 25 | 4.0 | 4.0 | | ● | | | 645... |
| R/L 105.0205-15 | 0.5 | | 0.27 | 0.35 | 0.06 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |
| R/L 105.0407-15 | 0.75 | | 0.40 | 0.45 | 0.09 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 5.0 | 5.0 | | ● | | | |
| R/L 105.0408-15 | 0.8 | | 0.43 | 0.50 | 0.10 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 4.8 | 5.0 | | ● | | | |
| R/L 105.0510-15 | 1.0 | M6 | 0.54 | 0.55 | 0.12 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 4.8 | 5.0 | | ● | | | |
| neu R/L 105.0510-20 | 1.0 | M6 | 0.54 | 0.55 | 0.12 | 1.9 | 4.4 | 35 | 20 | 4.8 | 5.0 | | ● | | | 650... ...5 |
| neu R/L 105.0510-25 | 1.0 | M6 | 0.54 | 0.55 | 0.12 | 1.9 | 4.4 | 40 | 25 | 4.8 | 5.0 | | ● | | | |
| neu R/L 105.0510-30 | 1.0 | M6 | 0.54 | 0.55 | 0.12 | 1.9 | 4.4 | 45 | 30 | 4.8 | 5.0 | | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R102.0205-10/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R102.0205-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

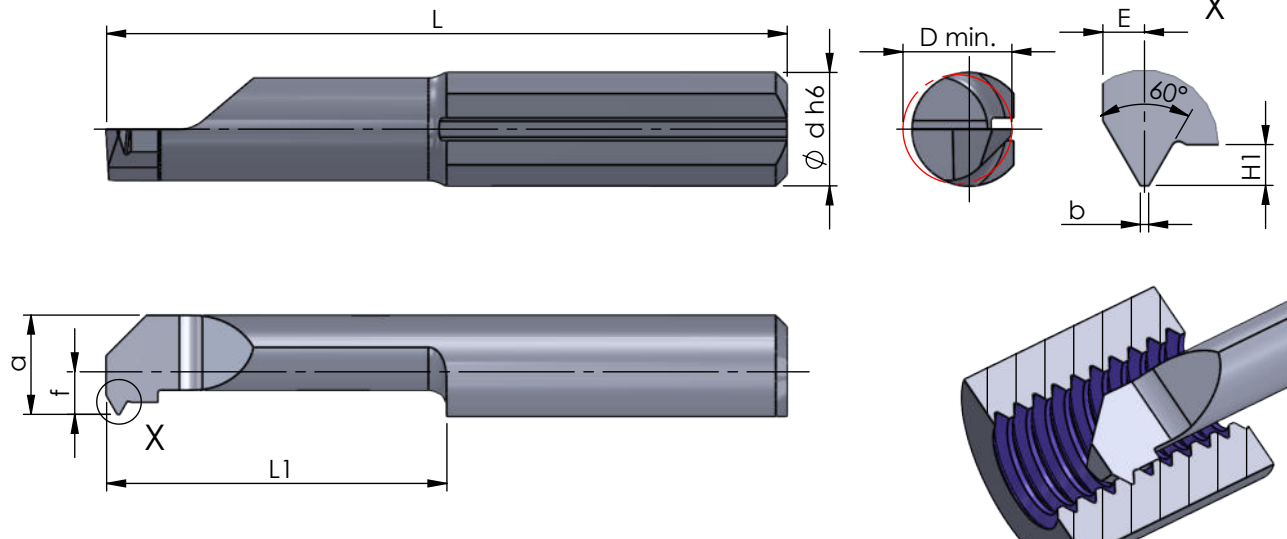
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Vollprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
full profile, internal

D min. 2.4 - 7.0 mm
Steigung P = 0.5 - 1.5

D min. 2.4 - 7.0 mm
pitch P = 0.5 - 1.5



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

neu
neu

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | Regelgewinde / standard thread | H1 | E | b | f | a | L | L1 | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----|-----|----|----|--------|--------|-----------------|-------|-------|------|-----------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 106.0510-15 | 1.0 | | 0.54 | 0.55 | 0.12 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | | |
| R/L 106.0612-15 | 1.25 | M8 | 0.67 | 0.65 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | | |
| R/L 106.0612-20 | 1.25 | M8 | 0.67 | 0.65 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 35 | 20 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | | 660... ...6 |
| R/L 106.0612-30 | 1.25 | M8 | 0.67 | 0.65 | 0.15 | 2.3 | 5.3 | 45 | 30 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | | |
| R/L 106.0815-15 | 1.5 | M10 | 0.81 | 0.75 | 0.18 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | | |
| R/L 107.0815-15 | 1.5 | M10 | 0.81 | 0.75 | 0.18 | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | | 670... 687... ...7 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R106.0510-15/AL41F

weitere Informationen:
• siehe Technische Hinweise

more informations:
• look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R106.0510-15/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

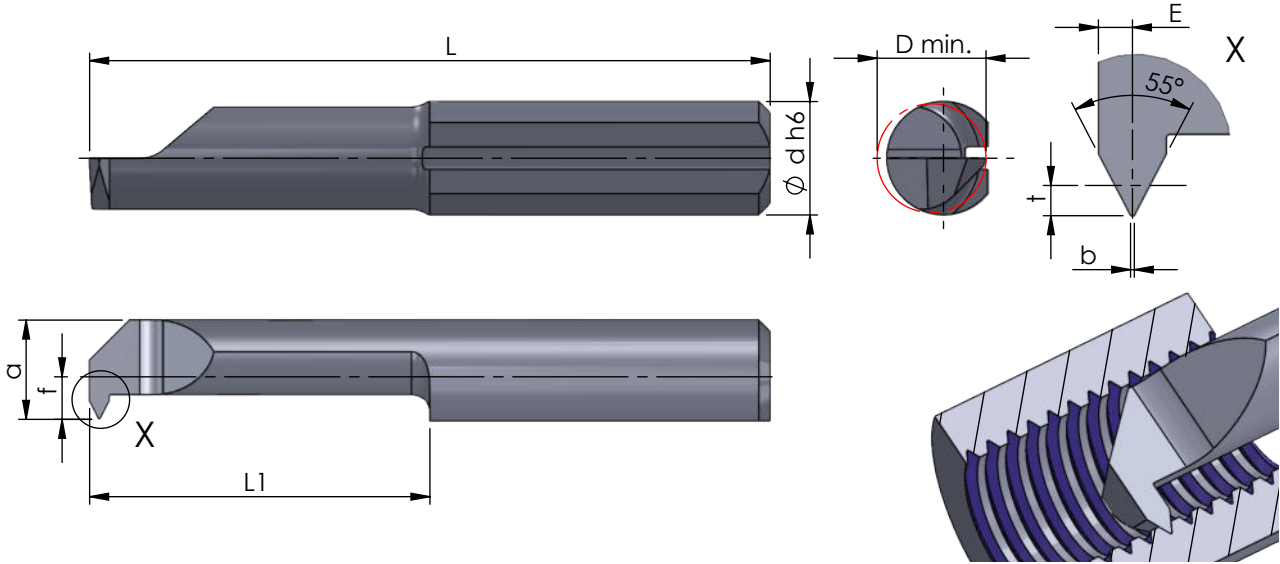
Typ Gewindedrehen

Whitworth-Gewinde,
Teilprofil, innen

D min. 4.8 - 7.0 mm

type threading,
Whitworth thread,
partial profile, internal

D min. 4.8 - 7.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Gang / Zoll threads / inch | t | E | b | f | a | L | L1 | D min. | $\varnothing d h6$ | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-------------------------------|------|------|------|-----|-----|----|----|--------|--------------------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 005.5548-15 | 48 - 24 | 0.40 | 0.45 | 0.06 | 1.9 | 4.4 | 30 | 15 | 4.8 | 5.0 | ● | | | | 645... 650... ...5 |
| R/L 006.5548-15 | 48 - 24 | 0.40 | 0.45 | 0.06 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | |
| R/L 006.5524-15 | 24 - 16 | 0.81 | 0.75 | 0.12 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | |
| R/L 007.5524-15 | 24 - 16 | 0.81 | 0.75 | 0.12 | 2.8 | 6.3 | 30 | 15 | 7.0 | 7.0 | ● | | | | 676... 670... 687... ...7 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R005.5548-15/CN45F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R005.5548-15/CN45F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

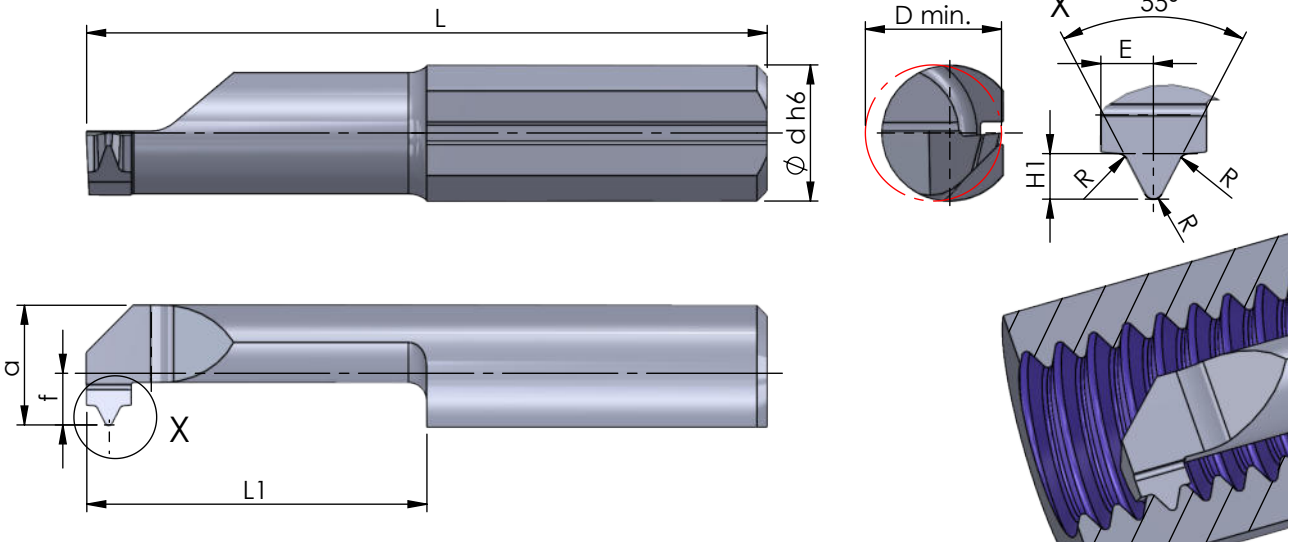
Typ Gewindedrehen

Whitworth-Gewinde,
Vollprofil, innen

D min. 6.0 mm

type threading,
Whitworth thread,
full profile, internal

D min. 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | Gang / Zoll threads / inch | H1 | R | E | f | a | L | L1 | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------|------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 106.5519-15 | 1.336 | 19 | 0.86 | 0.18 | 1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | |
| R/L 106.5522-15 | 1.154 | 22 | 0.74 | 0.16 | 1 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | 660, ... 676,6 |
| R/L 106.5528-15 | 0.907 | 28 | 0.58 | 0.12 | 0.8 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R106.5519-15/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R106.5519-15/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

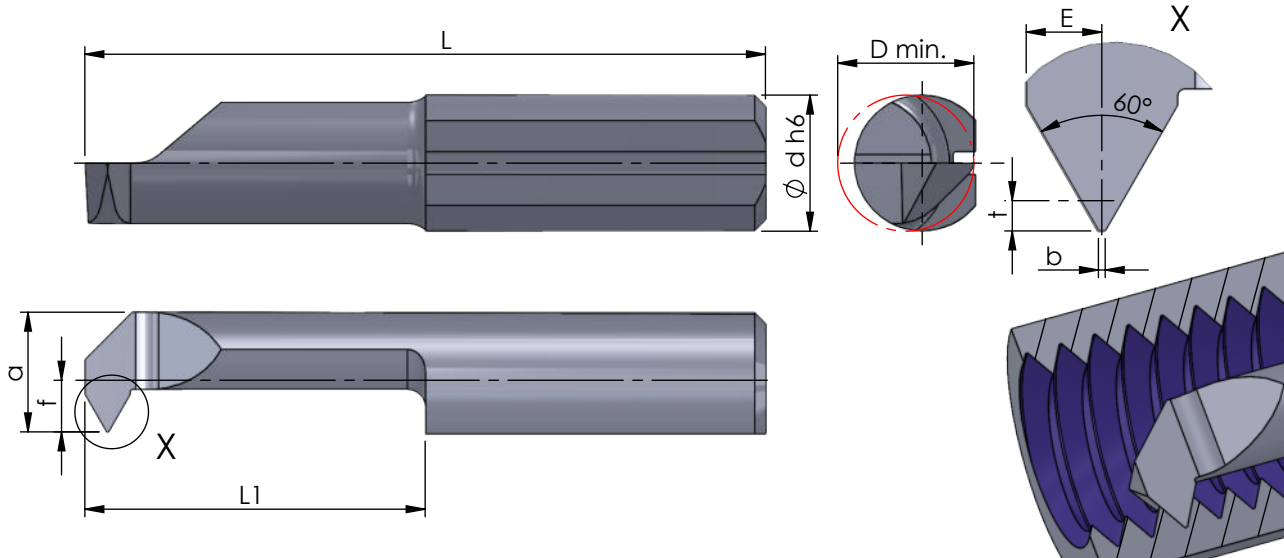
Typ Gewindedrehen

NPT-Gewinde,
Teilprofil, innen

D min. 6.0 mm

type threading,
NPT thread,
partial profile, internal

D min. 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | Gang / Zoll threads / inch | t | E | b | f | a | L | L1 | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------|-----|------|-----|-----|----|----|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 006.NP18-15 | 1.411 | 18 | 1.35 | 1 | 0.09 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | |
| R/L 006.NP18-22 | 1.411 | 18 | 1.35 | 1 | 0.09 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | |
| R/L 006.NP27-15 | 0.940 | 27 | 1 | 0.8 | 0.06 | 2.3 | 5.3 | 30 | 15 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | 660... 676... ...6 |
| R/L 006.NP27-22 | 0.940 | 27 | 1 | 0.8 | 0.06 | 2.3 | 5.3 | 37 | 22 | 6.0 | 6.0 | ● | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R006.NP18-15/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R006.NP18-15/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

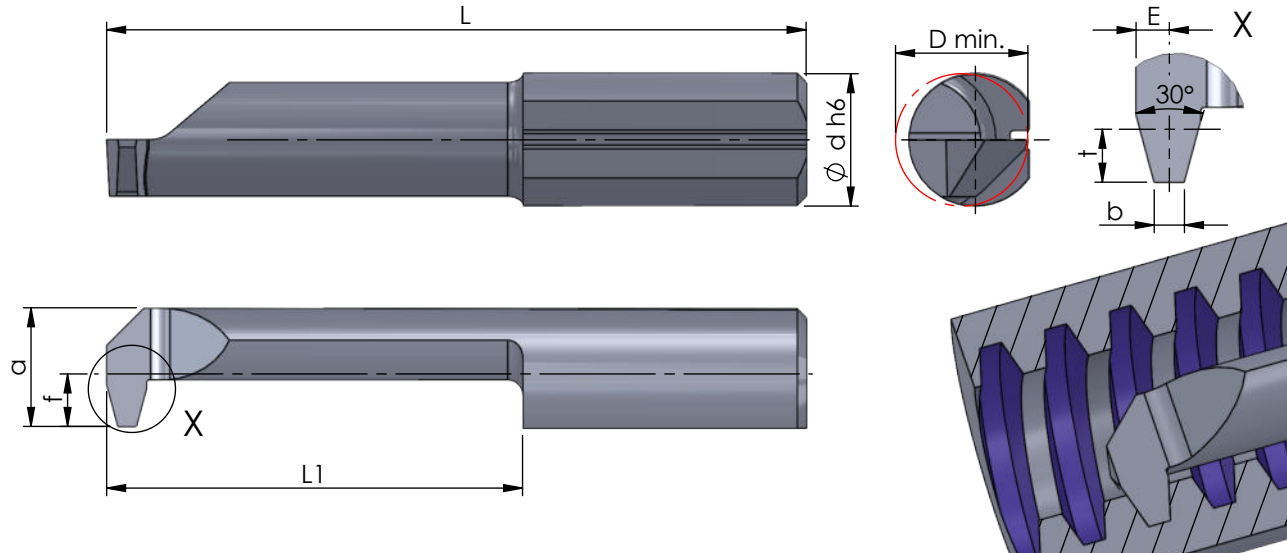
Typ Gewindedrehen

Trapezgewinde,
Teilprofil, innen

type threading,
trapezoidal thread,
partial profile, internal

D min. 7.0 mm
Steigung P = 2.0 - 3.0

D min. 7.0 mm
pitch P = 2.0 - 3.0



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | t | E | b | f | a | L | L1 | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----------------------|------|------|-----|-----|-----|----|----|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 007.1220-22 | 2 | 1.25 | 0.75 | 0.6 | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007.1220-30 | 2 | 1.25 | 0.75 | 0.6 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | 670, ... 676, ... 687,7 |
| R/L 007.1730-22 | 3 | 1.75 | 1.10 | 1.0 | 2.8 | 6.3 | 37 | 22 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | |
| R/L 007.1730-30 | 3 | 1.75 | 1.10 | 1.0 | 2.8 | 6.3 | 45 | 30 | 7.0 | 7.0 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R007.1220-22/AL41F

weitere Informationen:
• siehe Technische Hinweise

more informations:
• look at the technical instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R007.1220-22/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Impressionen

impressions



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

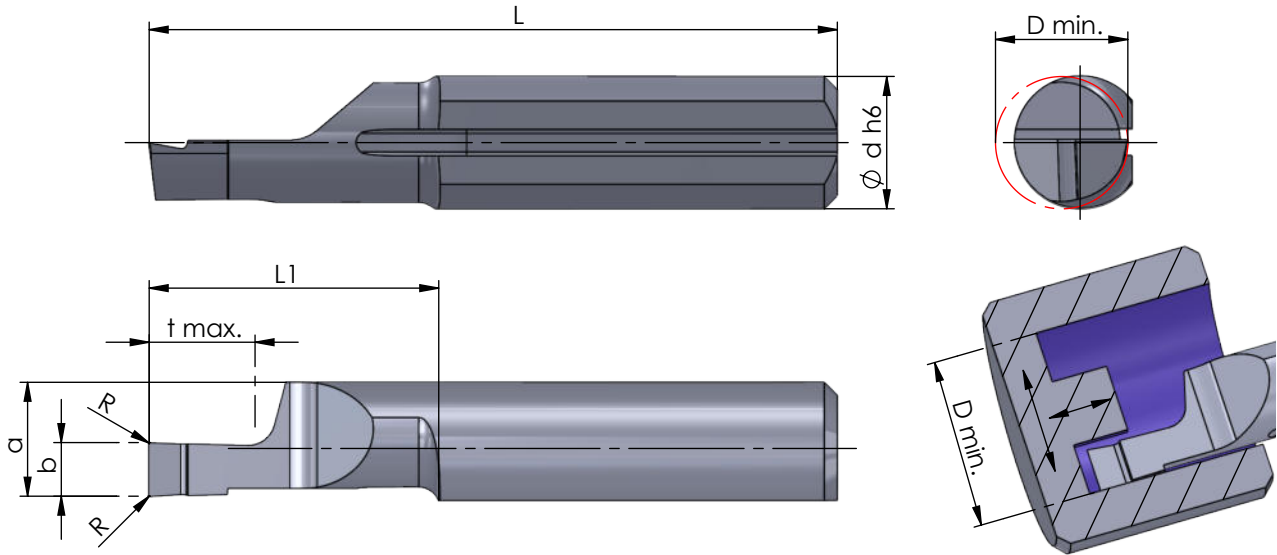
Typ 510M

Axialstechen
mit Eckenradius

face grooving
with corner radius

D min. 5.0 mm
Stechtiefe t max. 4.0 mm
Nutbreite bis 2.0 mm

D min. 5.0 mm
depth of groove t max. 4.0 mm
width of groove up to 2.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | R | K10F CN45F AL41F P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------|--------------------------------|----------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | 645 ... 6505 | |
| R/L 510M0508-10 | 0.5 | 4.3 | 26 | 11 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |
| R/L 510M0808-10 | 0.8 | 4.3 | 26 | 11 | 2.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |
| R/L 510M1008-10 | 1.0 | 4.3 | 26 | 11 | 2.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |
| R/L 510M1508-10 | 1.5 | 4.3 | 26 | 11 | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |
| R/L 510M2008-10 | 2.0 | 4.3 | 26 | 11 | 4.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |
| R/L 510M1008-20 | 1.0 | 4.3 | 35 | 20 | 2.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |
| R/L 510M1508-20 | 1.5 | 4.3 | 35 | 20 | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |
| R/L 510M2008-20 | 2.0 | 4.3 | 35 | 20 | 4.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R510M0508-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R510M0508-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

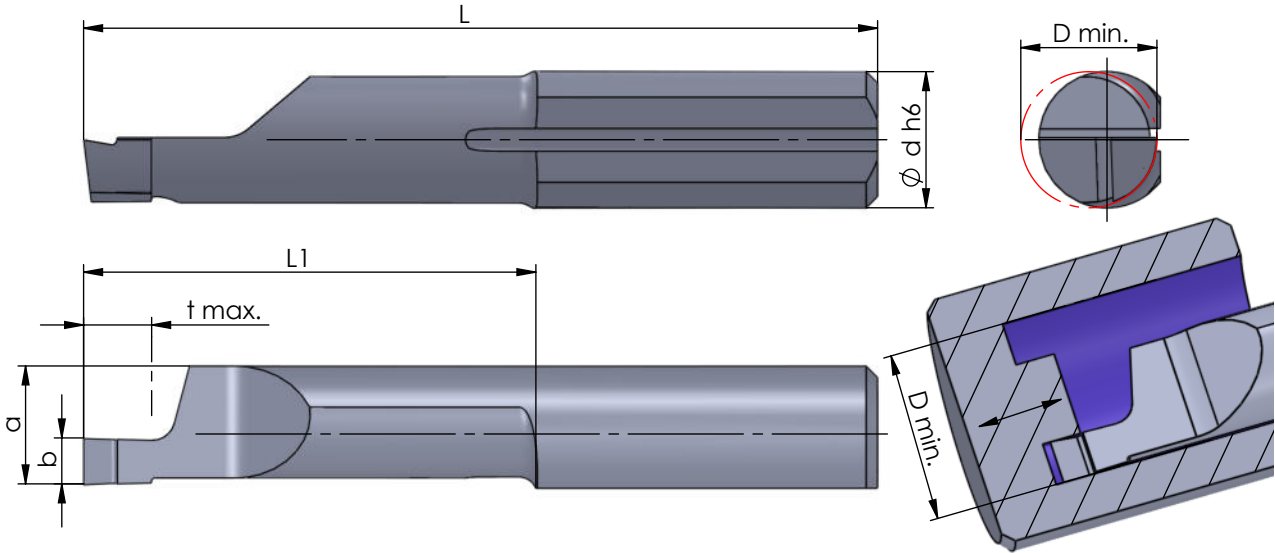
Typ 610

Axialstechen

face grooving

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 3.5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove tmax. 3.5 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|--------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 610.1008-10 | 1.0 | 5.2 | 26 | 11 | 1.5 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | 660... 676... ...6 | |
| R/L 610.1508-10 | 1.5 | 5.2 | 26 | 11 | 2.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.2008-10 | 2.0 | 5.2 | 26 | 11 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 610.2508-10 | 2.5 | 5.2 | 26 | 11 | 3.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.3008-10 | 3.0 | 5.2 | 26 | 11 | 3.5 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 610.1008-20 | 1.0 | 5.2 | 35 | 20 | 1.5 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 610.1508-20 | 1.5 | 5.2 | 35 | 20 | 2.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.2008-20 | 2.0 | 5.2 | 35 | 20 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | | |
| R/L 610.2508-20 | 2.5 | 5.2 | 35 | 20 | 3.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.3008-20 | 3.0 | 5.2 | 35 | 20 | 3.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.1008-30 | 1.0 | 5.2 | 45 | 30 | 1.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.1508-30 | 1.5 | 5.2 | 45 | 30 | 2.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.2008-30 | 2.0 | 5.2 | 45 | 30 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.2508-30 | 2.5 | 5.2 | 45 | 30 | 3.5 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | | |
| R/L 610.3008-30 | 3.0 | 5.2 | 45 | 30 | 3.5 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R610.1008-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R610.1008-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

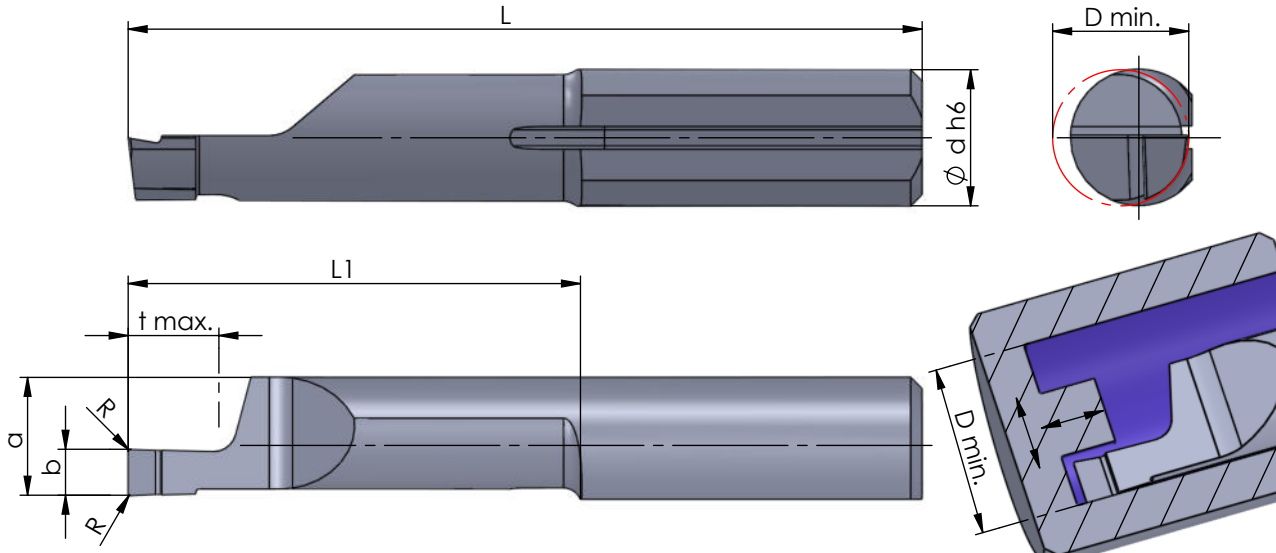
Typ 610M

Axialstechen
mit Eckenradius

face grooving
with corner radius

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | R | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 610M1008-10 | 1.0 | 5.2 | 26 | 11 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | 660... 676... ...6 |
| R/L 610M1508-10 | 1.5 | 5.2 | 26 | 11 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M2008-10 | 2.0 | 5.2 | 26 | 11 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M2508-10 | 2.5 | 5.2 | 26 | 11 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M3008-10 | 3.0 | 5.2 | 26 | 11 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M1008-20 | 1.0 | 5.2 | 35 | 20 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M1508-20 | 1.5 | 5.2 | 35 | 20 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M2008-20 | 2.0 | 5.2 | 35 | 20 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M2508-20 | 2.5 | 5.2 | 35 | 20 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M3008-20 | 3.0 | 5.2 | 35 | 20 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M1008-30 | 1.0 | 5.2 | 45 | 30 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M1508-30 | 1.5 | 5.2 | 45 | 30 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M2008-30 | 2.0 | 5.2 | 45 | 30 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M2508-30 | 2.5 | 5.2 | 45 | 30 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |
| R/L 610M3008-30 | 3.0 | 5.2 | 45 | 30 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R610M1008-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R610M1008-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

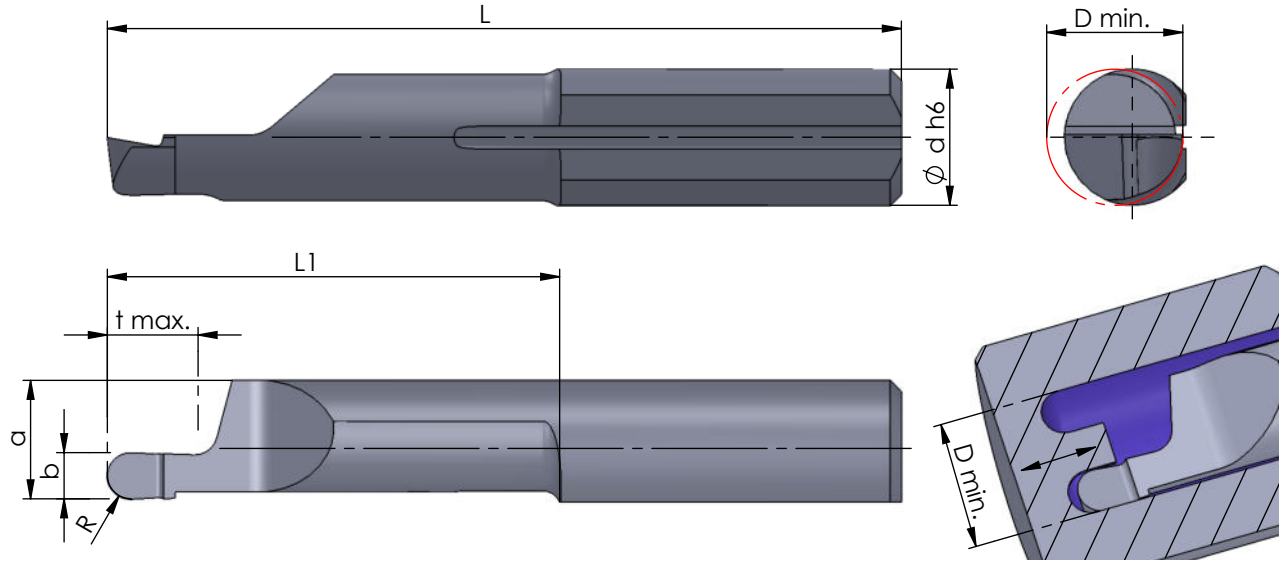
Typ 610

Axialstechen
mit Vollradius

face grooving
with full radius

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | R | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|---------|------|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|--------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | 660... 676... ...6 | |
| R/L 610.1005-10 | 1.0 | 0.50 | 5.2 | 26 | 11 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 610.1608-10 | 1.6 | 0.80 | 5.2 | 26 | 11 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | | ● | | | | |
| R/L 610.2010-10 | 2.0 | 1.00 | 5.2 | 26 | 11 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 610.2512-10 | 2.5 | 1.25 | 5.2 | 26 | 11 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | ● | | ● | | | |
| R/L 610.3015-10 | 3.0 | 1.50 | 5.2 | 26 | 11 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | ● | | ● | | | |
| R/L 610.1005-20 | 1.0 | 0.50 | 5.2 | 35 | 20 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | | |
| R/L 610.1608-20 | 1.6 | 0.80 | 5.2 | 35 | 20 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 610.2010-20 | 2.0 | 1.00 | 5.2 | 35 | 20 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | ● | | ● | | | |
| R/L 610.2512-20 | 2.5 | 1.25 | 5.2 | 35 | 20 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | | | ● | | | |
| R/L 610.3015-20 | 3.0 | 1.50 | 5.2 | 35 | 20 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | ● | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R610.1005-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R610.1005-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

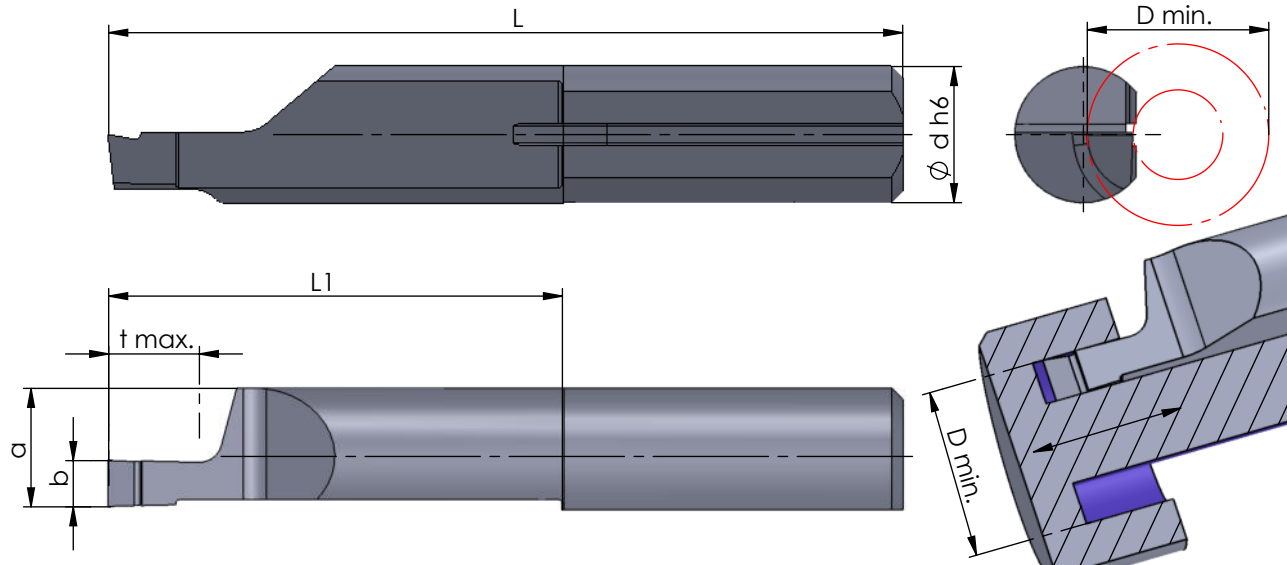
Typ 620

Axialstechen
am Zapfen vorbei

face grooving
in pivots

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 620.1006-20 | 1.0 | 5.2 | 35 | 20 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | 660... 676... ...6 |
| R/L 620.1506-20 | 1.5 | 5.2 | 35 | 20 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 620.2006-20 | 2.0 | 5.2 | 35 | 20 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 620.2506-20 | 2.5 | 5.2 | 35 | 20 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | |
| R/L 620.3006-20 | 3.0 | 5.2 | 35 | 20 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R620.1006-20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R620.1006-20/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

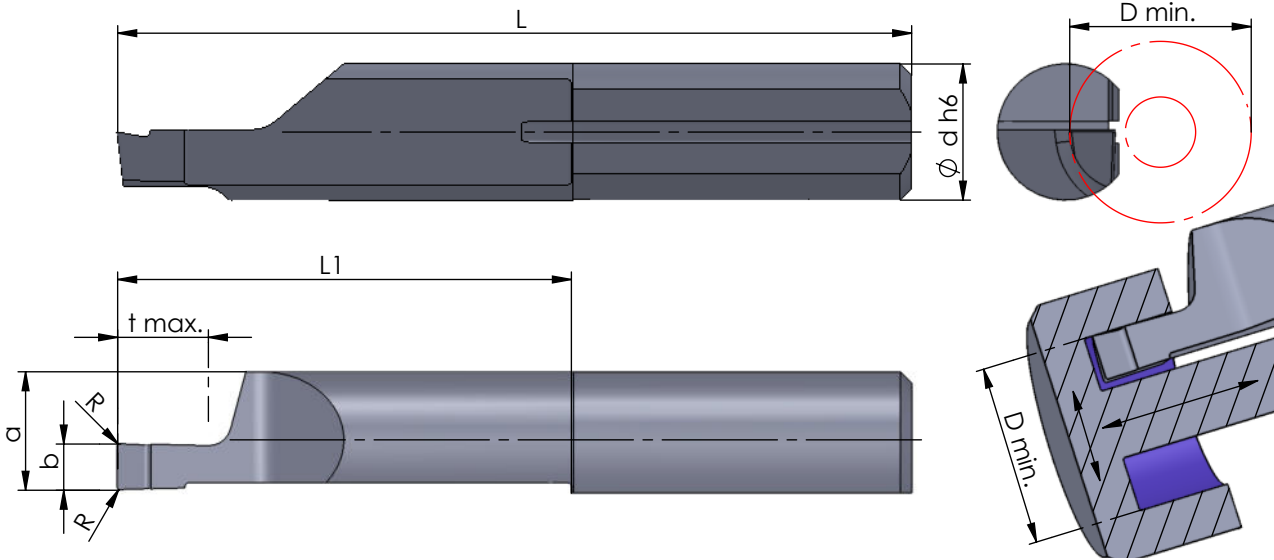
Typ 620M

Axialstechen
am Zapfen vorbei,
mit Eckenradius

face grooving
in pivots,
with corner radius

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | R | K10F CN45F AL41F PD2F | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------|-----|--------------------------------|-----------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| R/L 620M1006-20 | 1.0 | 5.2 | 35 | 20 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | |
| R/L 620M1506-20 | 1.5 | 5.2 | 35 | 20 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | |
| R/L 620M2006-20 | 2.0 | 5.2 | 35 | 20 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | 660... 676... ...6 |
| R/L 620M2506-20 | 2.5 | 5.2 | 35 | 20 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | |
| R/L 620M3006-20 | 3.0 | 5.2 | 35 | 20 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 0.1 | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R620M1006-20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R620M1006-20/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

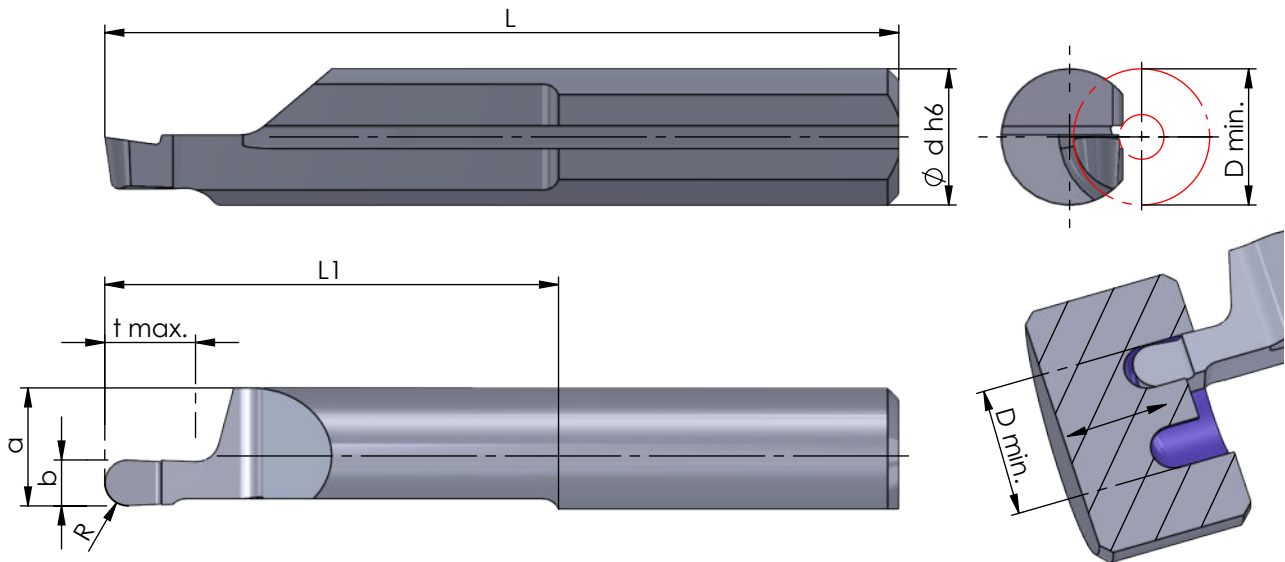
Typ 620

Axialstechen
am Zapfen vorbei
mit Vollradius

face grooving
in pivots
with full radius

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | R | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | K10F CN45F AL41F P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|---------|------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| R/L 620.1005-20 | 1.0 | 0.50 | 5.2 | 35 | 20 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | | | |
| R/L 620.1608-20 | 1.6 | 0.80 | 5.2 | 35 | 20 | 3.0 | 6.0 | 6.0 | | | |
| R/L 620.2010-20 | 2.0 | 1.00 | 5.2 | 35 | 20 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | | | 660... 676... ...6 |
| R/L 620.2512-20 | 2.5 | 1.25 | 5.2 | 35 | 20 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | | | |
| R/L 620.3015-20 | 3.0 | 1.50 | 5.2 | 35 | 20 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R620.1005-20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R620.1005-20/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

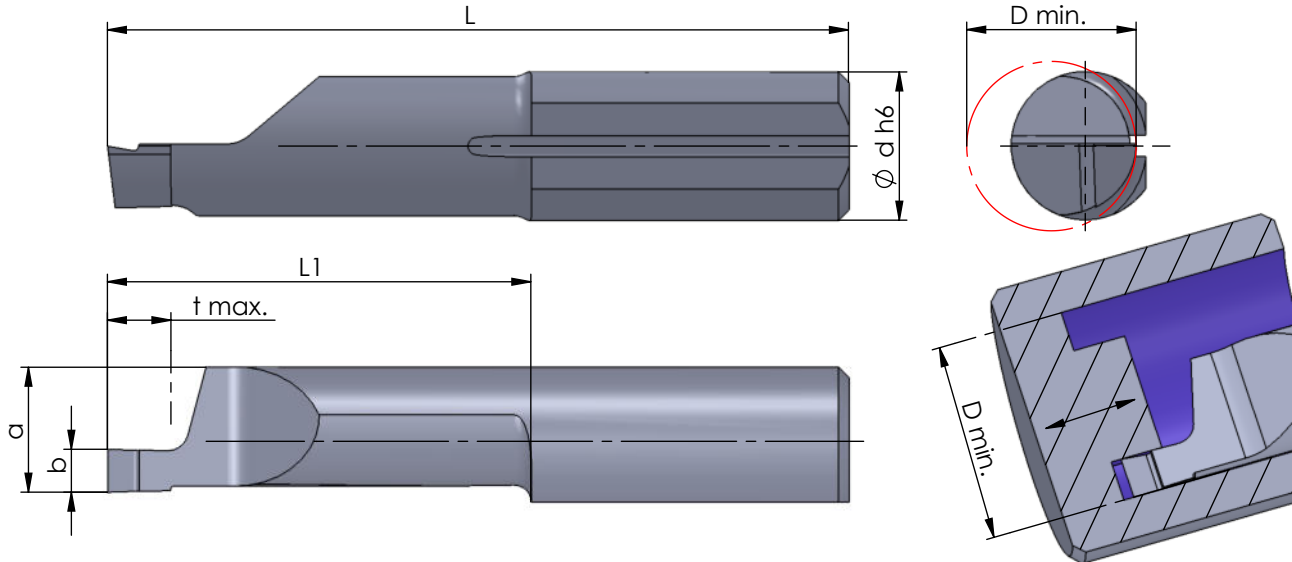
Typ 010

Axialstechen

face grooving

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 3.5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 3.5 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------|------|-------|-------|------------------|--|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 010.1006-10 | 1.0 | 5.2 | 26 | 11 | 1.5 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | | 676, ... 670, ... 687,7 |
| R/L 010.1506-10 | 1.5 | 5.2 | 26 | 11 | 2.0 | 6.0 | 6.0 | ● | ● | | 660,6 | |
| R/L 010.1008-10 | 1.0 | 5.9 | 26 | 11 | 1.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.1508-10 | 1.5 | 5.9 | 26 | 11 | 2.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.2008-10 | 2.0 | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.2508-10 | 2.5 | 5.9 | 26 | 11 | 3.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.3008-10 | 3.0 | 5.9 | 26 | 11 | 3.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.1008-20 | 1.0 | 5.9 | 35 | 20 | 1.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.1508-20 | 1.5 | 5.9 | 35 | 20 | 2.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.2008-20 | 2.0 | 5.9 | 35 | 20 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.2508-20 | 2.5 | 5.9 | 35 | 20 | 3.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.3008-20 | 3.0 | 5.9 | 35 | 20 | 3.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010.1006-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010.1006-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

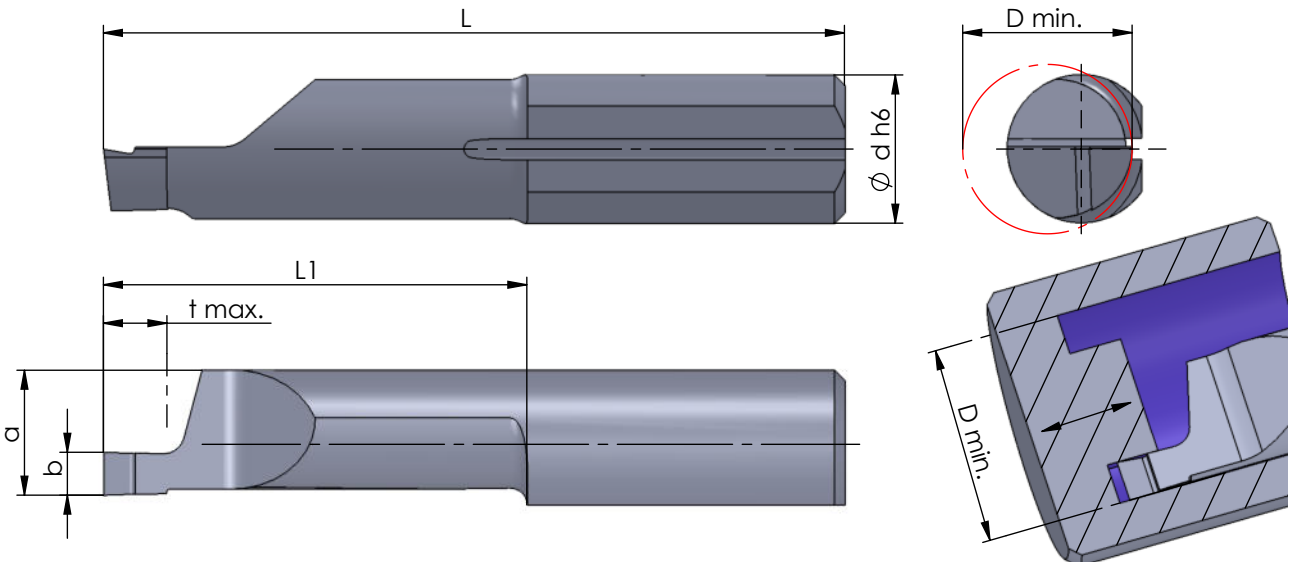
Typ 010

Axialstechen

face grooving

D min. 6.0 mm
Stechtiefe t max. 3.5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 6.0 mm
depth of groove t max. 3.5 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | Klemmhalter Typ | | | | toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 010.1008-30 | 1.0 | 5.9 | 45 | 30 | 1.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.1508-30 | 1.5 | 5.9 | 45 | 30 | 2.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.2008-30 | 2.0 | 5.9 | 45 | 30 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 010.2508-30 | 2.5 | 5.9 | 45 | 30 | 3.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |
| R/L 010.3008-30 | 3.0 | 5.9 | 45 | 30 | 3.5 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010.1008-30/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010.1008-30/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

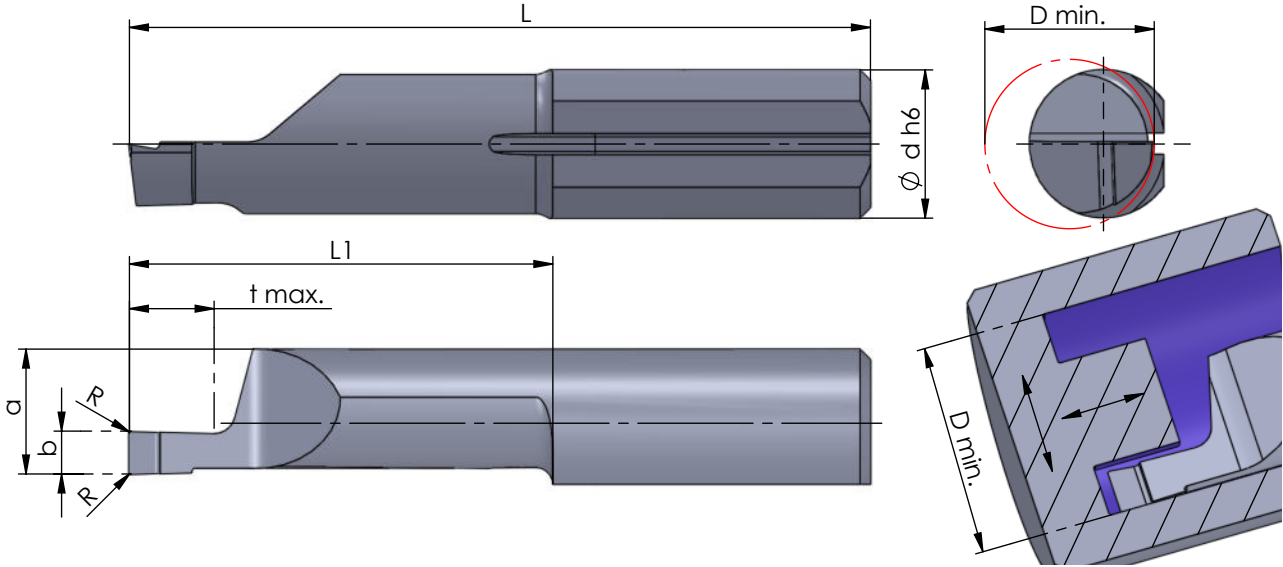
Typ 010M

Axialstechen
mit Eckenradius

face grooving
with corner radius

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|----|----|--------|--------|--------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 010M1008-10 | 1.0 | | 5.9 | 26 | 11 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 010M1508-10 | 1.5 | | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M1578-10 | 1.57 | 0.062" | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M2008-10 | 2.0 | | 5.9 | 26 | 11 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M2508-10 | 2.5 | | 5.9 | 26 | 11 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M3008-10 | 3.0 | | 5.9 | 26 | 11 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M1008-20 | 1.0 | | 5.9 | 35 | 20 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M1508-20 | 1.5 | | 5.9 | 35 | 20 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M2008-20 | 2.0 | | 5.9 | 35 | 20 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M2308-20 | 2.38 | 0.094" | 5.9 | 35 | 20 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M2508-20 | 2.5 | | 5.9 | 35 | 20 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 010M3008-20 | 3.0 | | 5.9 | 35 | 20 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010M1008-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010M1008-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

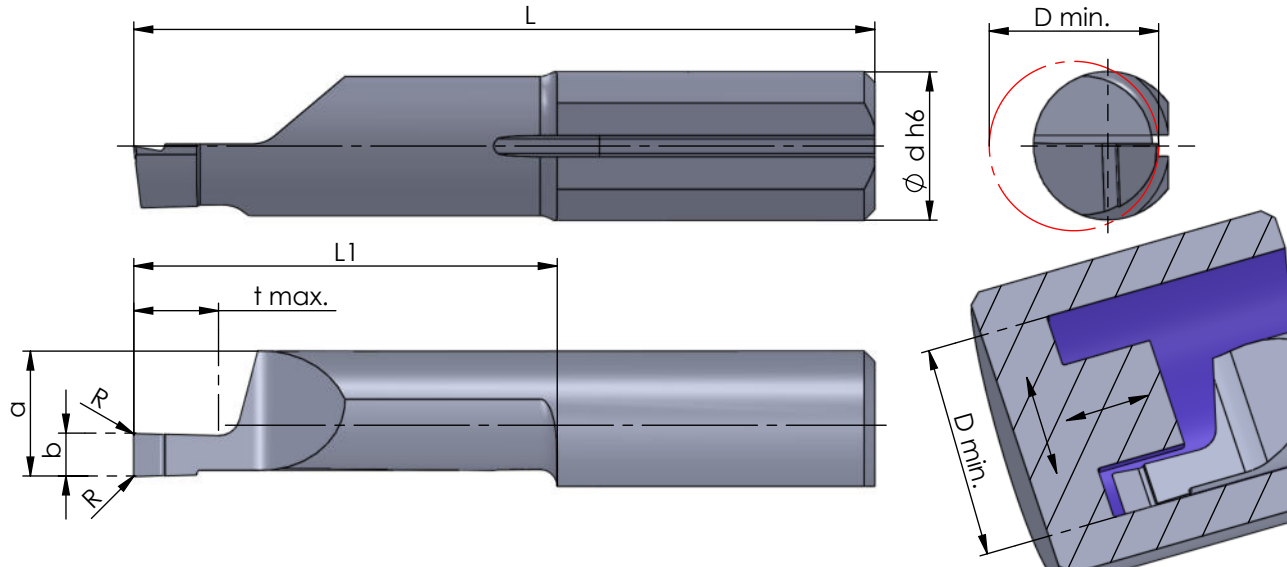
Typ 010M

Axialstechen
mit Eckenradius

face grooving
with corner radius

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | R | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|---------|----------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L 010M1008-30 | 1.0 | | 5.9 | 45 | 30 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | | |
| R/L 010M1508-30 | 1.5 | | 5.9 | 45 | 30 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | | |
| R/L 010M2008-30 | 2.0 | | 5.9 | 45 | 30 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | | 670, ... 676, ... 687,, 7 |
| R/L 010M2508-30 | 2.5 | | 5.9 | 45 | 30 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | | |
| R/L 010M3008-30 | 3.0 | | 5.9 | 45 | 30 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010M1008-30/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010M1008-30/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

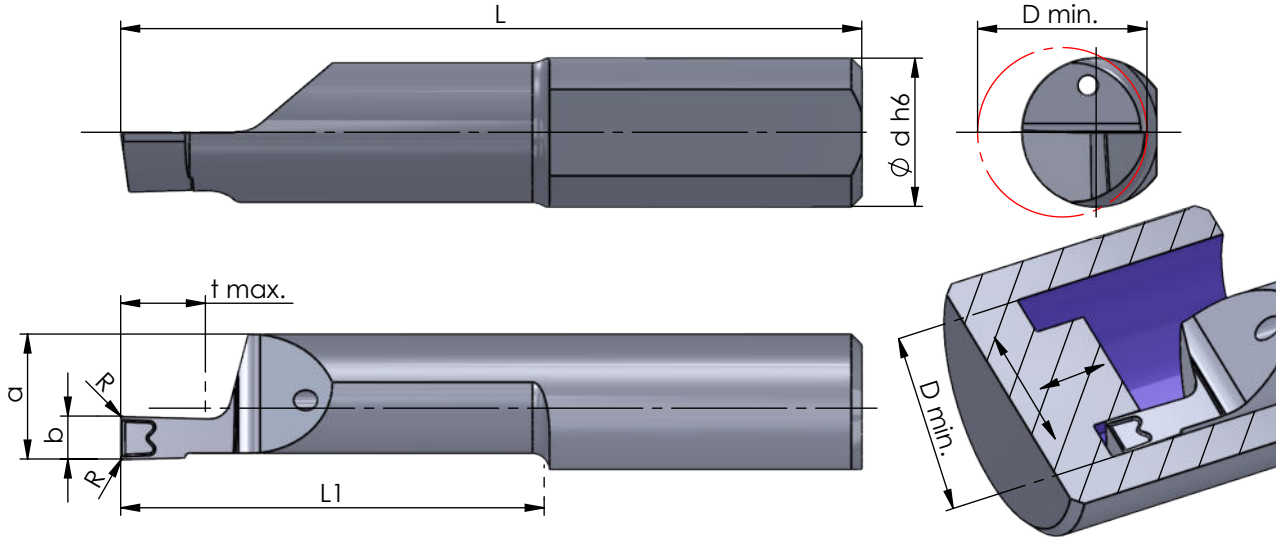
Premiumline Typ 010P

Axialstechen
mit gelasertem Spanformer
und Eckenradius

face grooving
with lasered chipformer
and corner radius

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | \varnothing d h6 | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| neu R/L 010P1508-10 | 1.5 | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P1508-20 | 1.5 | 5.9 | 35 | 20 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P1508-30 | 1.5 | 5.9 | 45 | 30 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P2008-10 | 2.0 | 5.9 | 26 | 11 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P2008-20 | 2.0 | 5.9 | 35 | 20 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P2008-30 | 2.0 | 5.9 | 45 | 30 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P2508-10 | 2.5 | 5.9 | 26 | 11 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | 670... 676... 687... ...7 |
| neu R/L 010P2508-20 | 2.5 | 5.9 | 35 | 20 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P2508-30 | 2.5 | 5.9 | 45 | 30 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P3008-10 | 3.0 | 5.9 | 26 | 11 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P3008-20 | 3.0 | 5.9 | 35 | 20 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| neu R/L 010P3008-30 | 3.0 | 5.9 | 45 | 30 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010P1508-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010P1508-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

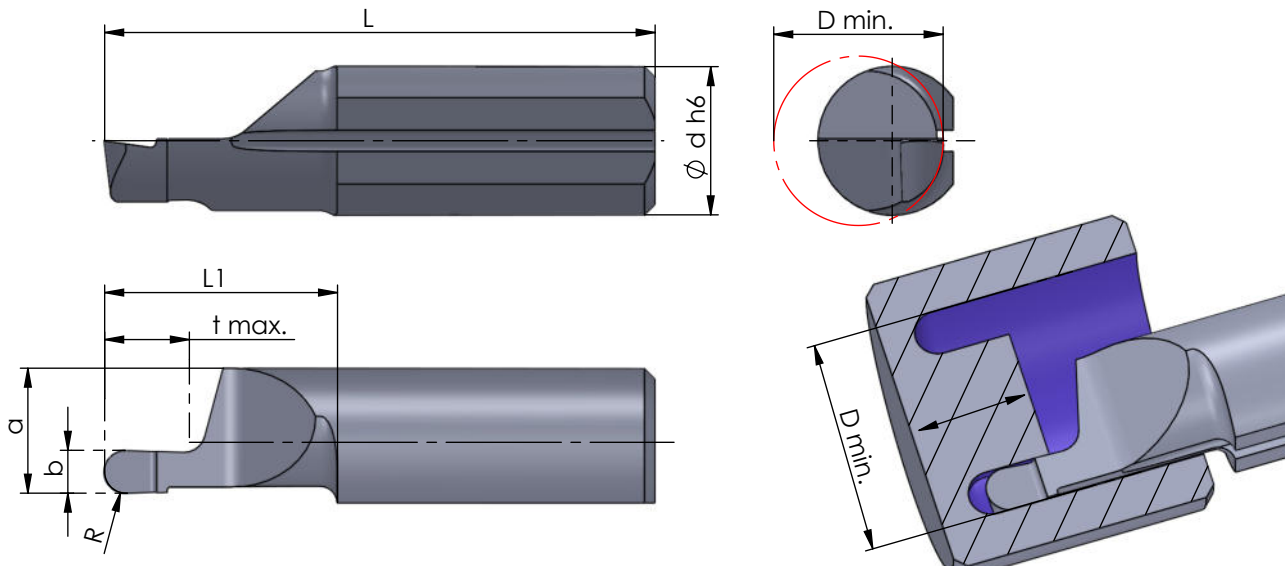
Typ 010

Axialstechen
mit Vollradius

face grooving
with full radius

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | a | L | L1 | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|----------|------|-----|----|----|--------|--------|--------------------|------------------------------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 010.1005-10 | 1.0 | | 0.5 | 5.9 | 26 | 11 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 010.1507-10 | 1.57 | 0.062" | 0.78 | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | | |
| R/L 010.1608-10 | 1.6 | | 0.8 | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | |
| R/L 010.1910-10 | 1.98 | 0.078" | 0.99 | 5.9 | 26 | 11 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | | |
| R/L 010.2010-10 | 2.0 | | 1.0 | 5.9 | 26 | 11 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | |
| R/L 010.2512-10 | 2.5 | | 1.25 | 5.9 | 26 | 11 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | | |
| R/L 010.3015-10 | 3.0 | | 1.5 | 5.9 | 26 | 11 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | |
| R/L 010.1005-20 | 1.0 | | 0.5 | 5.9 | 35 | 20 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | |
| R/L 010.1608-20 | 1.6 | | 0.8 | 5.9 | 35 | 20 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | | |
| R/L 010.2010-20 | 2.0 | | 1.0 | 5.9 | 35 | 20 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | |
| R/L 010.2512-20 | 2.5 | | 1.25 | 5.9 | 35 | 20 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | |
| R/L 010.3015-20 | 3.0 | | 1.5 | 5.9 | 35 | 20 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | | | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010.1005-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010.1005-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

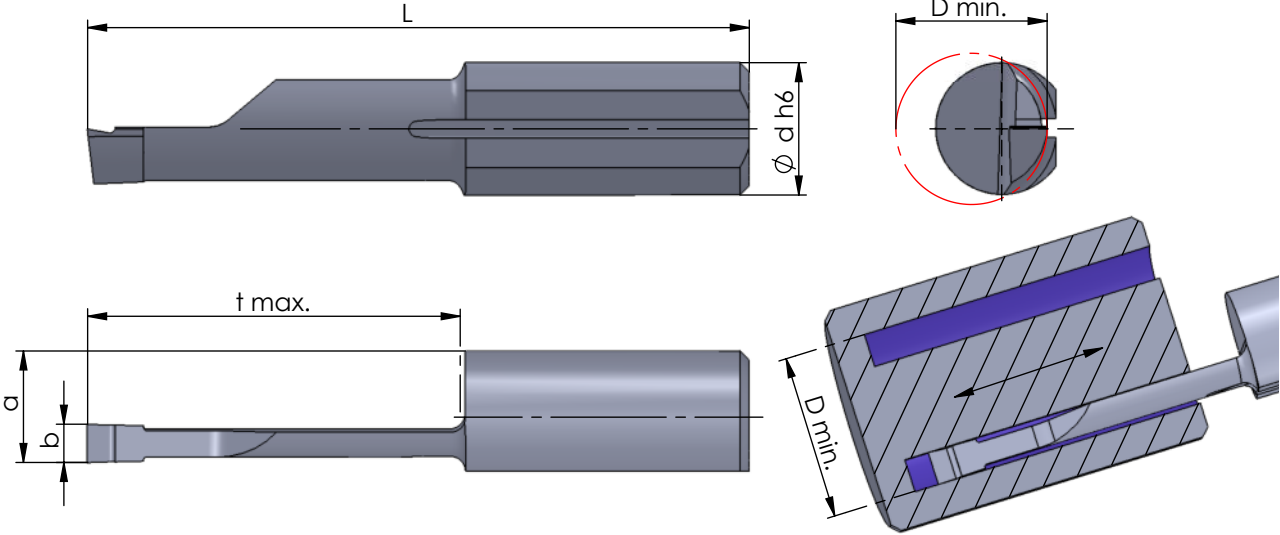
Typ 015

Axialstechen

face grooving

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 30 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 30 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | t max. | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ | | | | toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|--------|--------|--------|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 015.1515-10 | 1.5 | 5.9 | 26 | 10 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 015.2015-15 | 2.0 | 5.9 | 30 | 15 | 8.0 | 7.0 | | ● | ● | | |
| R/L 015.2015-20 | 2.0 | 5.9 | 35 | 20 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 015.2515-20 | 2.5 | 5.9 | 35 | 20 | 8.0 | 7.0 | | ● | ● | | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 015.3015-20 | 3.0 | 5.9 | 35 | 20 | 8.0 | 7.0 | ● | ● | ● | | |
| R/L 015.3015-30 | 3.0 | 5.9 | 45 | 30 | 8.0 | 7.0 | | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R015.1515-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R015.1515-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

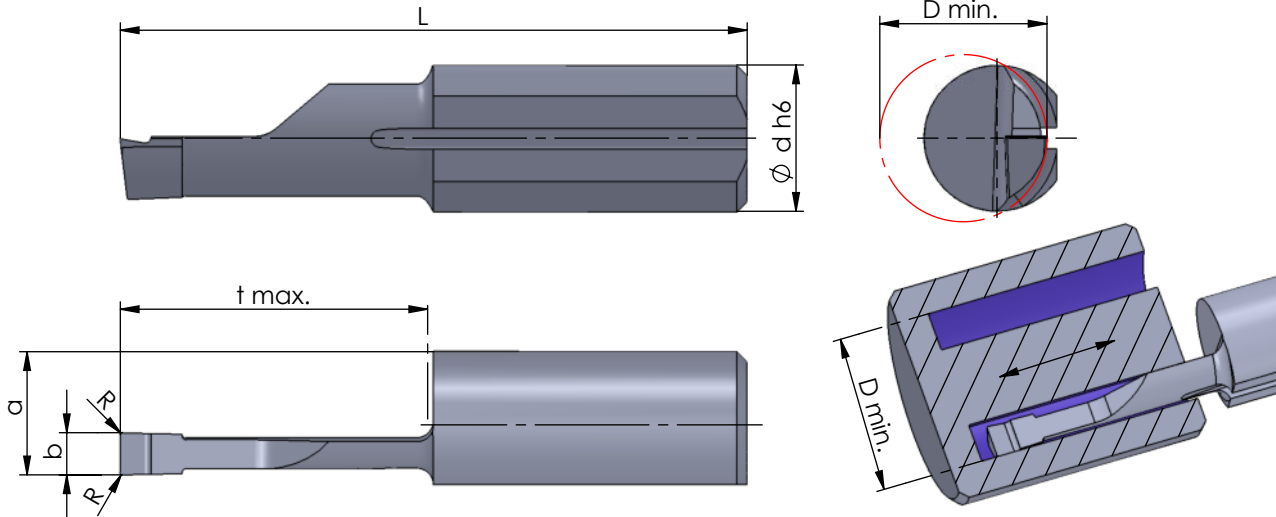
Typ 015M

Axialstechen
mit Eckenradius

face grooving
with corner radius

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 30 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 30 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | t max. | D min. | Ø d h6 | R | Klemmhalter Typ | | | | toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|--------|--------|--------|-----|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 015M1515-10 | 1.5 | 5.9 | 26 | 10 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 015M2015-15 | 2.0 | 5.9 | 30 | 15 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 015M2015-20 | 2.0 | 5.9 | 35 | 20 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 015M2515-20 | 2.5 | 5.9 | 35 | 20 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | 670... 676... 687... ...7 |
| R/L 015M3015-20 | 3.0 | 5.9 | 35 | 20 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/L 015M3015-30 | 3.0 | 5.9 | 45 | 30 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R015M1515-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R015M1515-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

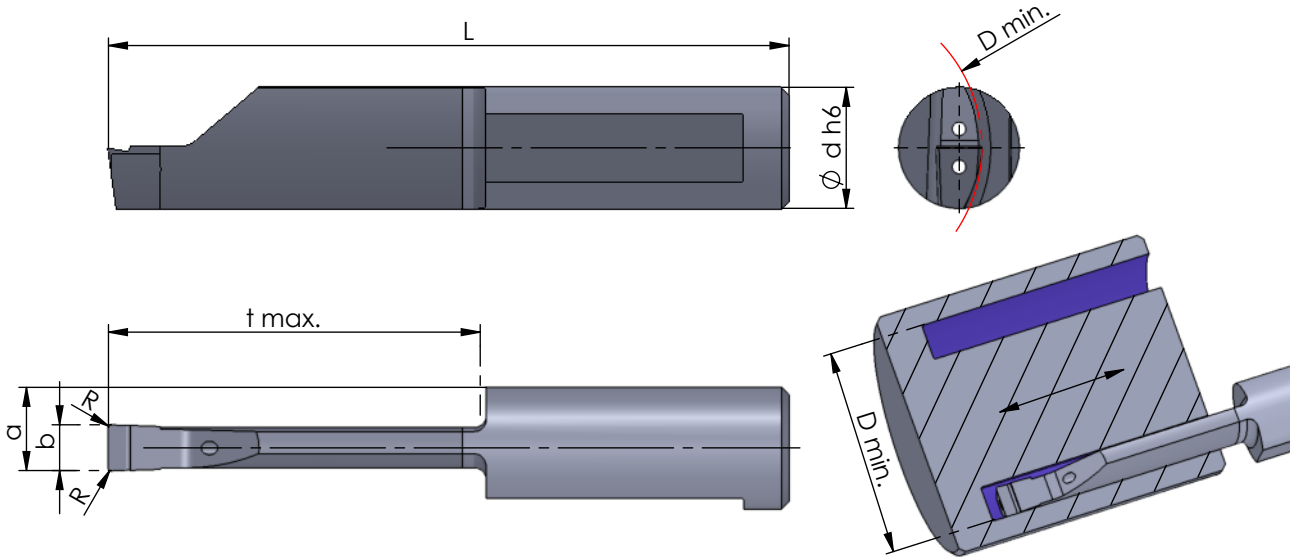
Typ 012 / 016

Axialstechen
mit Eckenradius
und doppeltem Kühlkanal

face grooving
with corner radius
and double internal cooling

D min. 12 mm
Stechtiefe t max. 20 mm
Nutbreite bis 4.0 mm

D min. 12 mm
depth of groove t max. 20 mm
width of groove up to 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Kühlmitteldruckempfehlung
70 bar

Abmessungen in mm

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Coolant pressure recommendation
70 bar

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | R | Klemmhalter Typ | | | | toolholder type |
|------------------------------|---------|------|----|--------|--------|--------------------|-----|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 012.0200-10 | 2.0 | 5.00 | 30 | 10 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | 680... 681... 687... ...8 |
| R/L 012.0200-15 | 2.0 | 5.00 | 35 | 15 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | |
| R/L 012.0250-10 | 2.5 | 5.25 | 30 | 10 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | |
| R/L 012.0250-20 | 2.5 | 5.25 | 40 | 20 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | |
| R/L 016.0300-10 | 3.0 | 5.50 | 30 | 10 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |
| R/L 016.0300-20 | 3.0 | 5.50 | 40 | 20 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |
| R/L 016.0400-10 | 4.0 | 6.00 | 30 | 10 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |
| R/L 016.0400-20 | 4.0 | 6.00 | 40 | 20 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R012.0200-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R012.0200-10/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

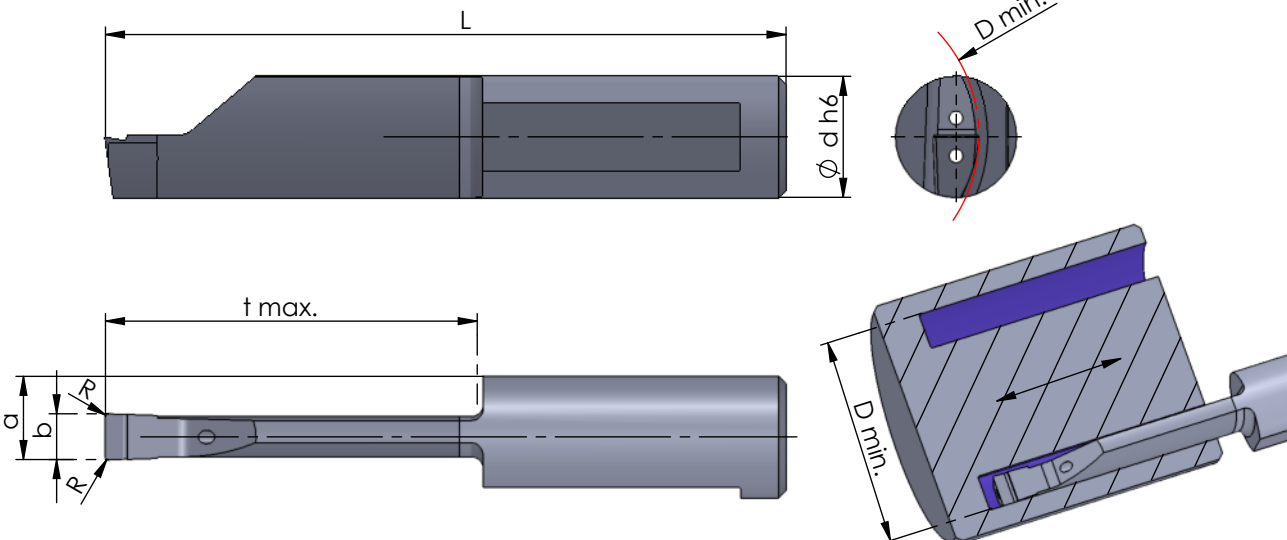
Typ 020

Axialstechen
mit Eckenradius
und doppeltem Kühlkanal

face grooving
with corner radius
and double internal cooling

D min. 20 mm
Stechtiefe t max. 40 mm
Nutbreite bis 5.0 mm

D min. 20 mm
depth of groove t max. 40 mm
width of groove up to 5.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Kühlmitteldruckempfehlung
70 bar

Abmessungen in mm

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Coolant pressure recommendation
70 bar

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | t max. | D min. | $\varnothing d h_6$ | R | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|--------|--------|---------------------|-----|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 020.0300-25 | 3.0 | 5.5 | 45 | 25 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | 680... 681... 687... ...8 |
| R/L 020.0300-30 | 3.0 | 5.5 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0300-35 | 3.0 | 5.5 | 55 | 35 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0300-40 | 3.0 | 5.5 | 60 | 40 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0400-25 | 4.0 | 6.0 | 45 | 25 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0400-30 | 4.0 | 6.0 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0400-35 | 4.0 | 6.0 | 55 | 35 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0400-40 | 4.0 | 6.0 | 60 | 40 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0500-20 | 5.0 | 6.5 | 40 | 20 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0500-25 | 5.0 | 6.5 | 45 | 25 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0500-30 | 5.0 | 6.5 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0500-35 | 5.0 | 6.5 | 55 | 35 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/L 020.0500-40 | 5.0 | 6.5 | 60 | 40 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R020.0300-25/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R020.0300-25/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2$ mm

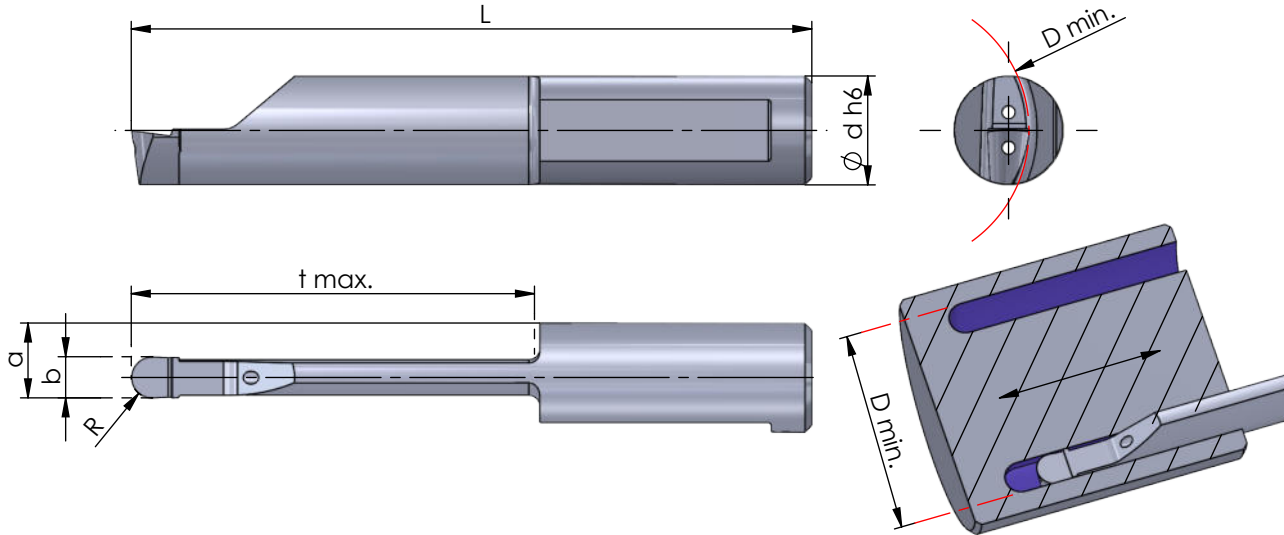
Typ 012 / 020

Axialstechen
mit Vollradius
und doppeltem Kühlkanal

face grooving
with full radius
and double internal cooling

D min. 12 / 20 mm
Stechtiefe t max. 20 / 30 mm
Nutbreite bis 3.0 / 4.0 mm

D min. 12 / 20 mm
depth of groove t max. 20 / 30 mm
width of groove up to 3.0 / 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Kühlmitteldruckempfehlung
70 bar

Abmessungen in mm

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Coolant pressure recommendation
70 bar

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | R | a | L | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | Material | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|------|------|----|--------|--------|--------------------|----------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L 012.2010-15 | 2.0 | 1.0 | 5.00 | 35 | 15 | 12 | 8.0 | | | ● | | 680... 681... 687... ...8 |
| R/L 012.2512-20 | 2.5 | 1.25 | 5.25 | 40 | 20 | 12 | 8.0 | | | ● | | |
| R/L 012.3015-20 | 3.0 | 1.5 | 5.50 | 40 | 20 | 12 | 8.0 | | | ● | | |
| R/L 020.3015-30 | 3.0 | 1.5 | 5.50 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | | | ● | | |
| R/L 020.4020-30 | 4.0 | 2.0 | 6.00 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R012.2010-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R012.2010-15/AL41F

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

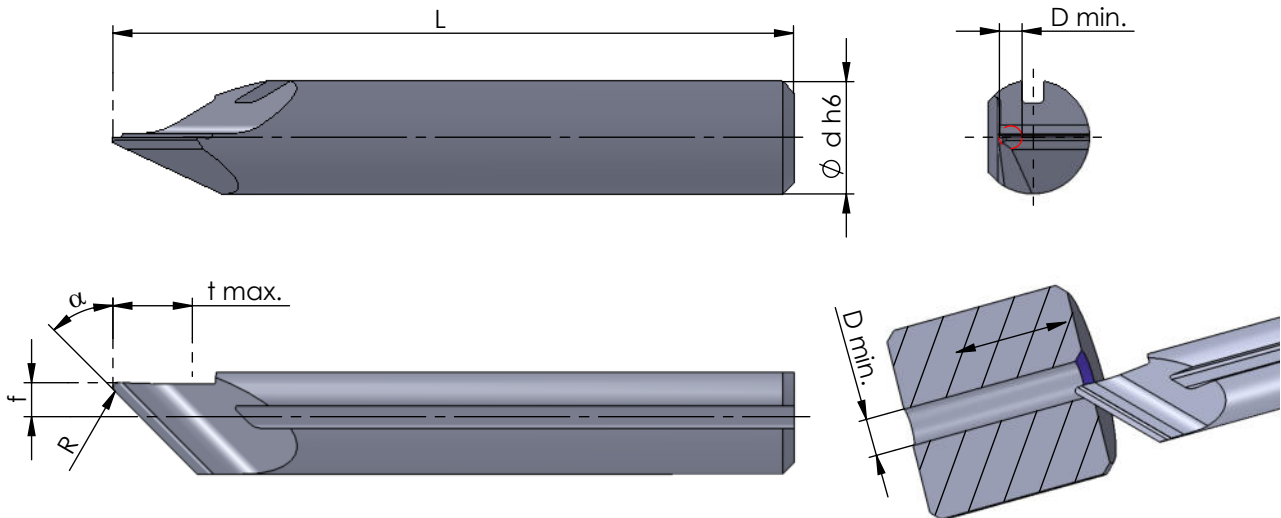
Typ 520

Fasen

D min. 1.0 mm
Stechtiefe t max. 4.0 mm

chamfering

D min. 1.0 mm
depth of groove t max. 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | α | f | L | t max. | D min. | $\varnothing d h6$ | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|----------|-----|----|--------|--------|--------------------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|--------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/L 520.0045-15 | 45° | 1.5 | 30 | 3.5 | 1.0 | 5.0 | 0.2 | | | ● | | 645... 650... ...5 |
| R/L 520.0060-15 | 60° | 1.5 | 30 | 4.0 | 1.0 | 5.0 | 0.2 | ● | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R520.0045-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R520.0045-15/AL41F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Sets



| | | Bestellnummer part number | Inhalt content | K10F AL41F P18C CN45F |
|--|---|---|--|--|
| |  | <p>SET.1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausdrehen und Kopieren (Rechte Ausführung) • Ausdrehen und Fasen (Rechte Ausführung) • Stechdrehen (Rechte Ausführung) • boring and profiling (righthand version) • boring and chamfering (righthand version) • grooving (righthand version) | <p>Halter / toolholder:</p> <p>1 x 676.0016-D 1 x 645.0016-D</p> <p>Schneideinsatz / insert:</p> <p>1 x R050.6-22 1 x R050.5-20 1 x R060.5-20 1 x R050.4-16 1 x R050.3-16 1 x R006.0200-22 1 x R006.0150-22 1 x R005.0200-20 1 x R005.0150-20 1 x R004.0100-16</p> | <p>• • • • • • • • • •</p> |
| |  | <p>SET.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stechdrehen (Rechte Ausführung) • grooving (righthand version) | <p>Halter / toolholder:</p> <p>1 x 676.0016-D 1 x 645.0016-D</p> <p>Schneideinsatz / insert:</p> <p>1 x R006.0200-22 1 x R006.0150-22 1 x R005.0200-20 1 x R005.0150-20 1 x R004.0100-16</p> | <p>• • • • •</p> |
| | <p>Weitere Ausführungen auf Anfrage oder in der Preisliste.</p> <p>Bestellbeispiel: SET.1</p> | | <p>More versions on request and in the price list.</p> <p>order-example: SET.1</p> | |

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Sets

| Bestellnummer part number | Inhalt content | K10F AL41F P18C CN45F |
|--|---|--------------------------------|
| <p>SET.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausdrehen und Kopieren (Rechte Ausführung) • boring and profiling (righthand version) | <p>Halter / toolholder:</p> <p>1 x 676.0016-D 1 x 645.0016-D</p> <p>Schneideinsatz / insert:</p> <p>1 x R050.6-22 1 x R050.5-20 1 x R050.4-16 1 x R050.3-16</p> | <p>● ● ● ●</p> |

| Bestellnummer part number | Inhalt content | K10F AL41F P18C CN45F |
|--|---|----------------------------------|
| <p>SET.6R</p> <ul style="list-style-type: none"> • Axialstechen (Rechte Ausführung) • face grooving (righthand version) | <p>Halter / toolholder:</p> <p>1 x 676.0016-D</p> <p>Schneideinsatz / insert:</p> <p>1 x R010.2508-20 1 x R010.2008-10 1 x R010.1508-10 1 x R010.3008-20 1 x R010.1008-10</p> | <p>● ● ● ● ●</p> |

Weitere Ausführungen auf Anfrage oder in der Preisliste.

Bestellbeispiel:
SET.3

More versions on request and in the price list.

order-example:
SET.3

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Sets



| | Bestellnummer part number | Inhalt content | |
|---|---|---|--|
|  | <p>SET-RDT-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen (Rechte Ausführung) • D min. 3,7 • drilling and boring (righthand version) • D min. 3,7 | <p>Halter / toolholder: 1 x 640P.DT16</p> <p>Schneideinsatz / insert: 1 x RDT.4-15 1 x RDT.4-20</p> | |
|  | <p>SET-RDT-5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen (Rechte Ausführung) • D min. 4,7 • drilling and boring (righthand version) • D min. 4,7 | <p>Halter / toolholder: 1 x 650P.DT16</p> <p>Schneideinsatz / insert: 1 x RDT.5-15 1 x RDT.5-25</p> | |
|  | <p>SET-RDT-6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen (Rechte Ausführung) • D min. 5,7 • drilling and boring (righthand version) • D min. 5,7 | <p>Halter / toolholder: 1 x 660P.DT16</p> <p>Schneideinsatz / insert: 1 x RDT.6-15 1 x RDT.6-30</p> | |
|  | <p>SET-RDT-7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bohren und Ausdrehen (Rechte Ausführung) • D min. 6,7 • drilling and boring (righthand version) • D min. 6,7 | <p>Halter / toolholder: 1 x 670P.DT16</p> <p>Schneideinsatz / insert: 1 x RDT.7-20 1 x RDT.7-35</p> | |

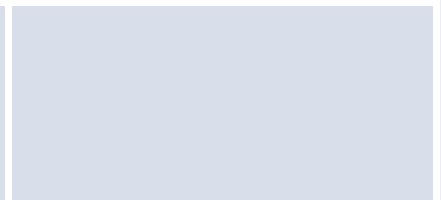
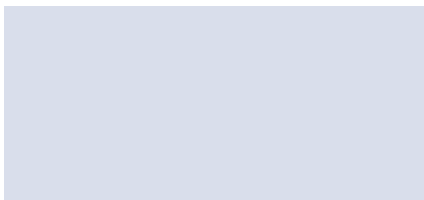
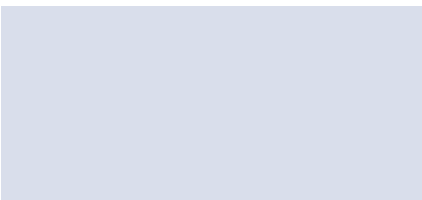
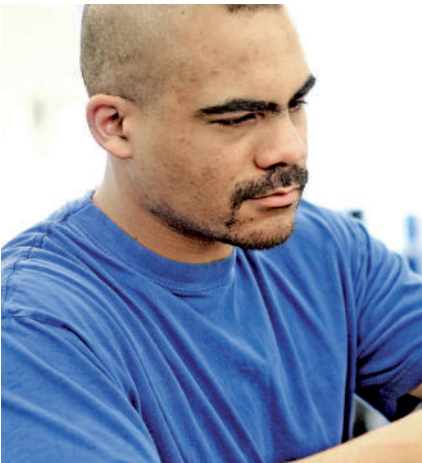
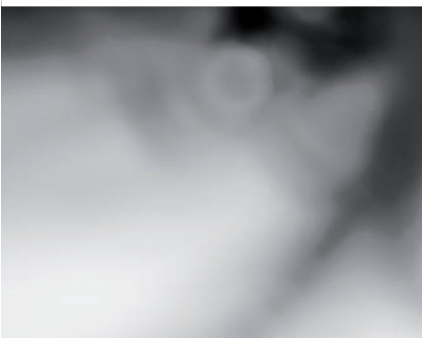
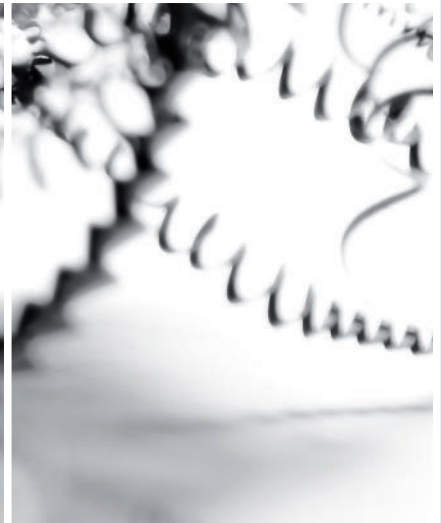
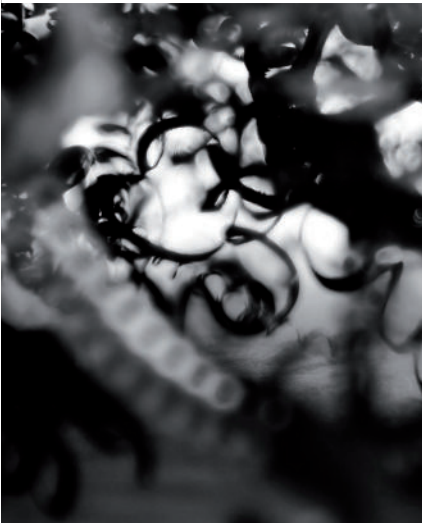
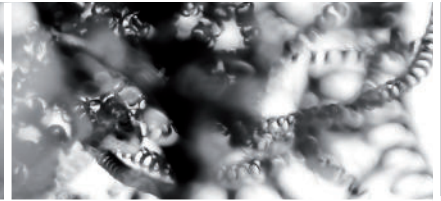
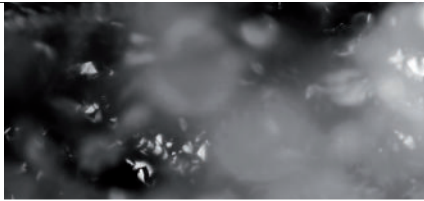
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Impressionen

impressions



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen
zum Werkzeugprogramm Ultramini

Technical instructions
Basic informations about
the tool program Ultramini



Spitzenhöhe Ultramini:

Die Plattensitze der Ultramini-Werkzeuge garantieren eine exakte Position auf Spitzenhöhe. Trotzdem ist immer auf die Spitzenhöhe zu achten, denn Abweichungen können besonders bei der Bearbeitung kleinster Durchmesser Probleme bereiten.

Centre height Ultramini:

The seatings of the Ultramini tools guarantee a accurate centre height of these tools. In spite of this please have always a look at your tools because a difference may cause problems, especially when machining small diameters.

Späneabfuhr Ultramini:

Bitte wählen Sie schmale Schneidbreiten, damit der Span geschmeidig bleibt und am Werkzeug vorbei aus der Bohrung fließen kann. Um einen Spänestau zu vermeiden ist stufenförmig oder mit Schnittunterbrechung zu stechen.

Removal of chips Ultramini:

Please choose inserts with small cutting width, so the chips keep smoothly and will be able to flow out of the bore beside the tool. To avoid jam of chips use the technique to groove by steps.

Kühlmittel Ultramini:

Verwenden Sie gefiltertes Kühlmittel um die Späne auszuspülen und die Schneide zu kühlen. Ein Kühlmitteldruck von mindestens 5 bar wird empfohlen.

Coolant Ultramini:

Use filtered coolant for transporting the chips out and for cooling the insert itself. A coolant pressure of 5 bar minimum is recommended.

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Technische Hinweise

Allgemeine Informationen über
Schnitttiefe und Vorschub für Typ DT

General instructions about
cutting depth and feed of type DT

Schnitttiefe und Vorschub für Typ DT

Cutting depth and feed for type DT



| Typ DT Größe / size | | Vorschub f in mm/U / feed f in mm/Rev. | | | | | | | |
|------------------------|----|--|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 10 | 13 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| R/L DT.3- | 10 | 0.0025 - 0.0125 | | | | | | | |
| | 13 | 0.0025 - 0.010 | | | | | | | |
| R/L DT.4- | 15 | 0.005 - 0.030 | | | | | | | |
| | 20 | 0.005 - 0.015 | | | | | | | |
| R/L DT.5- | 15 | 0.005 - 0.040 | | | | | | | |
| | 25 | 0.005 - 0.020 | | | | | | | |
| R/L DT.6- | 15 | 0.005 - 0.030 | | | | | | | |
| | 30 | 0.005 - 0.020 | | | | | | | |
| R/L DT.7- | 20 | 0.005 - 0.035 | | | | | | | |
| | 35 | 0.005 - 0.025 | | | | | | | |
| R/L DT.8- | 25 | 0.005 - 0.040 | | | | | | | |
| | 40 | 0.005 - 0.030 | | | | | | | |

| Typ DT Größe / size | | Spantiefe a_p in mm / cutting depth a_p in mm | | | | | | | | | |
|------------------------|----|---|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|-------------|-------------|--|
| | | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | |
| | | Vorschub f in mm/U / feed f in mm/Rev. | | | | | | | | | |
| R/L DT.3- | 10 | 0.02 - 0.07 | 0.02 - 0.07 | 0.02 - 0.05 | 0.005 - 0.01 | | | | | | |
| | 13 | 0.02 - 0.05 | 0.02 - 0.05 | 0.005 - 0.03 | 0.005 - 0.01 | | | | | | |
| R/L DT.4- | 15 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.07 | 0.01 - 0.05 | | | | | |
| | 20 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.01 - 0.05 | 0.005 - 0.025 | | | | | |
| R/L DT.5- | 15 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | | | | |
| | 25 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.09 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.005 - 0.025 | | | | |
| R/L DT.6- | 15 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | | | |
| | 30 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.09 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.01 - 0.03 | 0.005 - 0.03 | | | |
| R/L DT.7- | 20 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | | |
| | 35 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.01 - 0.03 | 0.01 - 0.02 | | |
| R/L DT.8- | 25 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | |
| | 40 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.095 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.01 - 0.03 | 0.01 - 0.02 | |

- f - Werte sind IK - Druck abhängig: - IK - Druck 10 - 30 bar → unteres 1/3 der f - Werte auswählen
- IK - Druck 30 - 70 bar → obere Hälfte der f - Werte auswählen

- außerdem sind die f - Werte materialabhängig

- f - measures are depending on cooling pressure: - cooling pressure 10 - 30 bar → choose lower third of f - measures
- cooling pressure 30 - 70 bar → choose upper half of f - measures

- furthermore f - measures are depending on material

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Technische Hinweise

Allgemeine Informationen zum
Gewindeschneiden

Technical instructions
General informations about threading



Empfohlene Anzahl der Schnitte

Die Anzahl der Schnitte ist nur ein Richtwert für das Gewindedrehen. Um eine möglichst lange Standzeit der Schneide zu erreichen beachten Sie bitte die Erklärungen für die Zustellung.

Leerschnitte zum Fertigschneiden sind in dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

Recommended number of passes

The number of passes is only a recommendation for threading. To reach a good tool life you have to mention the explanation for the infeed.

Finishing passes are not considered in that chart.

| | | Stahl (Festigkeit N/mm ²) Steel (N/mm ² tensile strength) | | | | | rostfreier Stahl stainless steel | Guss cast iron | Aluminium aluminium |
|-------------------------------|-----------------|---|------------|------------|-----------|-----------|---|-------------------|------------------------|
| | | 400-500 | 500-700 | 700-850 | 850-1150 | >1150 | | | |
| V m/min | | 160 | 140 | 120 | 90 | 70 | 90 | 100 | 300 |
| Steigung P Pitch P | | Anzahl der Schnitte number of passes | | | | | | | |
| mm | Gg/" TPI | | | | | | | | |
| 0,5 | 48 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 5 | 5 |
| 0,8 | 32 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | 6 |
| 1 | 24 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 |
| 1,25 | 20-19 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 |
| 1,5 | 16 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 |
| 1,75 | 14 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 12 | 12 |
| 2 | 12-11 | 13 | 13 | 13 | 13 | 15 | 15 | 13 | 13 |
| 2,5 | 10 | 15 | 15 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 15 |
| 3 - 3,5 | 8 | 16 | 16 | 17 | 17 | 20 | 20 | 17 | 16 |
| 4 | | 18 | 18 | 19 | 19 | 22 | 22 | 19 | 18 |
| 5 | | 20 | 20 | 21 | 21 | 24 | 24 | 21 | 20 |
| 6 | | 22 | 22 | 23 | 23 | 26 | 26 | 23 | 22 |

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

grooving, boring and profiling
starting at $\varnothing 0.2 \text{ mm}$

Technische Hinweise

Allgemeine Informationen zum
Gewindeschneiden

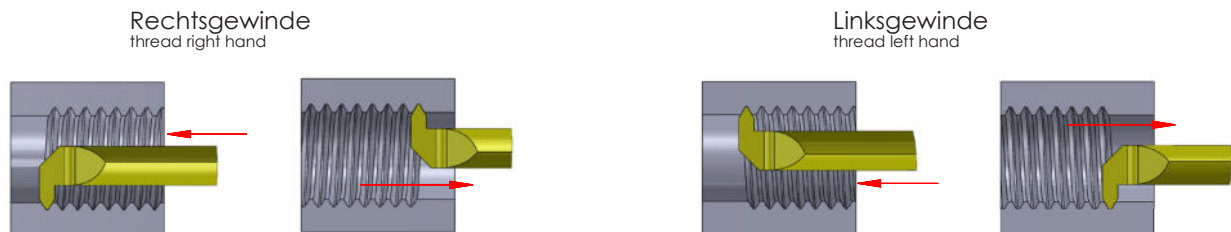
Technical instructions
General informations about threading

Vorschubrichtung

Mit jedem Schneideinsatz für das Gewindedrehen kann sowohl ein Rechts- wie auch ein Linksgewinde geschnitten werden. Hierbei ist folgende Vorschubrichtung zu beachten:

Feed direction

Every insert can be used for right- and lefthand thread. You only have to consider the following feed direction:

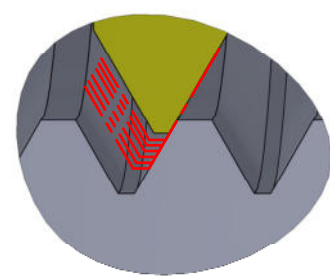
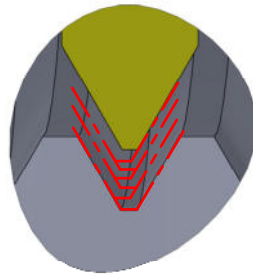
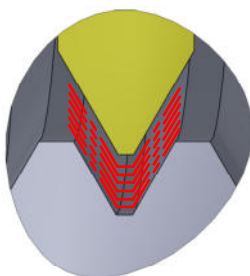


Zustellungsvarianten

| Radiale Zustellung | wechselnde Flankenzustellung | einseitige Flankenzustellung |
|--|--|---|
| Die meist verwendete Methode um Gewinde herstellen. Beide Schneiden sind gleichzeitig im Eingriff. | Die Schneiden werden wechselnd eingesetzt. | Nur eine Schneidewird für die komplette Gewindefstellung eingesetzt. |
| Problematische Spanbildung, dadurch hohe Schnittkräfte und Verschleiß am Werkzeug und Bauteil. | Reduzierung des Schnittdrucks, höhere Standzeit und bessere Spanbildung. | Reduzierung des Schnittdrucks und bessere Spanbildung, aber einseitige Abnutzung des Werkzeugs. |

Infeed possibilities

| Radial infeed | alternating flank infeed | flank infeed |
|--|--|---|
| The most used method for threading. both sides are at the same time in process. | The flanks are alternating used. | Only one cutting edge is used for the complete thread. |
| Problematic chip education, high cutting force and weariness at insert and work piece. | Reduced cutting force, higher state time and chip education. | Reduced cutting force and better chip education, but one-sided weariness. |



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings



K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| | Werkstoff | Festigkeit | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr |
|---|---|---------------|--------------|---------------------------|--------------|
| P | Allgemeiner Baustahl | < 800 N/mm2 | 1.0037 | St37-2 | 1.0570 |
| | Automatenstahl | < 800 N/mm2 | 1.0718 | 9SMnPb28 | 1.0727 |
| | Einsatzstahl unlegiert | < 800 N/mm2 | 1.0401 | C15 | 1.0481 |
| | Einsatzstahl legiert | < 1000 N/mm2 | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 1.7015 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 850 N/mm2 | 1.0503 | C45 | 1.1191 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 1000 N/mm2 | 1.0601 | C60 | 1.1221 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 800 N/mm2 | 1.5131 | 50MnSi4 | 1.7030 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 1300 N/mm2 | 1.5755 | 31NiCr14 | 1.7033 |
| | Stahlguss | < 850 N/mm2 | 0.9650 | G-X260Cr27 | 1.6750 |
| | Nitrierstahl | < 1000 N/mm2 | 1.8504 | 34CrAl6 | 1.8507 |
| | Nitrierstahl | < 1200 N/mm2 | 1.8515 | 31CrMo12 | 1.8523 |
| | Wälzlagerstahl | < 1200 N/mm2 | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 1.3543 |
| | Federstahl | < 1200 N/mm2 | 1.5026 | 55Si7 | 1.7176 |
| | Schnellarbeitsstahl | < 1300 N/mm2 | 1.3344 | S 6-5-3 | 1.3255 |
| | Werkzeugstahl für Kaltarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | 1.2379 |
| | Werkzeugstahl für Warmarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | 1.2767 |
| M | Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt | < 850 N/mm2 | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 1.4105 |
| | Nichtrostender Stahl, ferritisch | < 750 N/mm2 | 1.4510 | X3CrTi17 | 1.4528 |
| | Nichtrostender Stahl, martensitisch | < 900 N/mm2 | 1.4034 | X46Cr13 | 1.4116 |
| | Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit. | <1100 N/mm2 | 1.4313 | X3CrNi13-4 | 1.4028 |
| | Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch | < 850 N/mm2 | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | 1.4821 |
| | Nichtrostender Stahl, austenitisch | < 750 N/mm2 | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 |
| K | Hitzebeständig | < 1100 N/mm2 | 1.4747 | X80CrNiSi20 | 1.4876 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 100-350N/mm2 | 0.6010 | GG10 | 0.6025 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 300-1000N/mm2 | 0.6030 | GG30 | 0.6045 |
| | Kugelgraphitguss | 300-500N/mm2 | 0.7040 | GGG40 | 0.7050 |
| | Kugelgraphitguss | 550-800N/mm2 | 0.7060 | GGG60 | 0.7080 |
| | Temperguss weis | 350-450N/mm2 | 0.8035 | GTW35 | 0.8045 |
| | Temperguss weis | 500-650N/mm2 | 0.8055 | GTW55 | 0.8065 |
| | Temperguss schwarz | 350-450N/mm2 | 0.8135 | GTS35 | 0.8145 |
| N | Temperguss schwarz | 500-700N/mm2 | 0.8155 | GTS55 | 0.8170 |
| | Aluminium (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 3.0255 | Al99,5 | 3.3308 |
| | Aluminiumlegierungen < 0,5% Si | < 500 N/mm2 | 3.0515 | AlMn1 | 3.1355 |
| | Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si | < 400 N/mm2 | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | 3.2373 |
| | Aluminiumlegierungen 10-15% Si | < 400 N/mm2 | 3.2381 | G-AlSi10Mg | 3.5562 |
| | Aluminiumlegierungen > 15% Si | < 400 N/mm2 | | G-AlSi17Cu4 | |
| | Kupfer (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0090 |
| | Kupfer-Knetlegierungen | < 700 N/mm2 | 2.0240 | CuZn15 | 2.0265 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | 2.1525 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | |
| | Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss | < 600 N/mm2 | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | 2.0380 |
| | Messing langspanend | < 600 N/mm2 | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | 2.1293 |
| | Thermoplaste | | | Delrin, Hostalen | |
| | Duroplaste | | | Ferrozell, Bakelit | |
| | Faserverstärkte Kunststoffe | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | |
| | Magnesium und Magnesiumlegierungen | < 850 N/mm2 | 3.5200 | M2, MgMn2 | 3.5612 |
| | Graphit | | | C8000, R8500X | |
| | Wolfram und Wolframlegierungen | | | W-NiFe (Densimet W) | |
| | Molybdän und Molybdänlegierungen | | | Mo , Mo-50Re | |
| S | Reinnickel | | 1.3911 | RNi24 | 1.3927 |
| | Nickellegierungen | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | 1.3924 |
| | Nickellegierungen | < 850 N/mm2 | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | |
| | Nickel-Chromlegierungen | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | 2.4610 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | 2.4631 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | 2.4654 |
| | Hochwarmfeste Legierungen | < 1300 N/mm2 | | Hardox 400 | 1.4939 |
| | Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen | < 1400 N/mm2 | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | 2.4851 |
| | Reintitan | < 900 N/mm2 | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 |
| | Titanlegierungen | < 700 N/mm2 | 3.7114 | TiAl5Sn2 | 3.7174 |
| | Titanlegierungen | < 1200 N/mm2 | 3.7164 | TiAl5V4 | 3.7144 |
| H | Stahl gehärtet | < 45 HRc | | | |
| | | 46-55HRc | | | |
| | | 56-60 HRc | | | |
| | | 61-65 HRc | | | |
| | 65-70 HRc | | | | |

Vorschub f:

Stechdrehen: 0,01 - 0,03 mm/U

Ausdrehen / Kopieren: 0,02 - 0,08 mm/U

Axialstechen: 0,02 - 0,05 mm/U

feed f:

grooving: 0,01 - 0,03 mm/Rev.

boring / profiling: 0,02 - 0,08 mm/Rev.

face grooving: 0,02 - 0,05 mm/Rev.

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| Werkstoffbez. | Werkstoff-Nr | Werkstoffbez. | Vc K10F (m/min.) | Vc CN45F (m/min.) | Vc AL41F (m/min.) | Vc P18C (m/min.) | Vc P07C (m/min.) | Vc XC2A-NH (m/min.) |
|---------------------------|--------------|--------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------|
| St52-3 | 1.0060 | St60-2 | 30-130 | 30-180 | 80-200 | 80-200 | 80-200 | |
| 45S20 | 1.0757 | 46SPb2 | 30-130 | 40-200 | 80-200 | 80-200 | 80-200 | |
| 17Mn4 | 1.1141 | C15E (CK15) | 30-130 | 40-180 | 80-200 | 80-200 | 80-200 | |
| 13Cr3 (EC60) | 1.5919 | 15CrNi6 | 15-90 | 30-140 | 80-160 | 80-160 | 80-160 | |
| Ck45 | 1.0535 | C55 | 15-90 | 30-100 | 80-140 | 80-140 | 80-140 | |
| Ck60 | 1.0540 | C50 | 15-90 | 30-100 | 80-160 | 80-160 | 80-160 | |
| 28Cr4 | 1.7225 | 42CrMo4 | 30-130 | 30-100 | 80-160 | 80-160 | 80-160 | |
| 34Cr4 | 1.3565 | 48CrMo4 | 15-90 | 30-100 | 80-150 | 80-150 | 80-150 | |
| G5-20NiCrMo3 7 | 1.6582 | G5-34 CrNiMo 6 | 30-130 | 40-200 | 80-200 | 80-200 | 80-200 | |
| 34AlMo5 | 1.8509 | 41CrAlMo7 | 15-90 | 30-100 | 70-140 | 70-140 | 70-140 | |
| 39CrMoV19 3 | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | 15-90 | 30-100 | 70-140 | 70-140 | 70-140 | |
| X192CrMo17 | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | 15-90 | 30-100 | 70-140 | 70-140 | 70-140 | |
| 55Cr3 | 1.7701 | 51CrMoV4 | | | | | | |
| S 18-1-2-5 | 1.3294 | PMHS6-5-3-8; ASP30 | | | | | | |
| X155CrVMo12 1 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | 15-45 | 30-100 | | | | |
| X45NiCrMo4 | 1.2842 | 90MnCrV8 | 15-45 | 30-100 | | | | |
| X4CrMoS18 | 1.4107 | GX8CrNi12 | | 30-100 | 80-160 | 80-160 | 80-160 | |
| X105CrCoMo18 2 | 1.4016 | X6Cr17 | | 30-100 | 80-160 | 80-160 | 80-160 | |
| X50CrMoV15 | 1.4106 | X2CrMoSiS18-2-1 | | 30-100 | 80-160 | 80-160 | 80-160 | |
| X30Cr13 | 1.4104 | X14CrMoS17 | | 20-90 | 20-85 | 20-85 | 20-85 | |
| X20CrNiSi25 4 | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3(Duplex) | | 20-65 | 20-75 | 20-75 | 20-75 | |
| X6CrNiMoTi17 12 2 | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | | 20-80 | 20-65 | 20-65 | 20-65 | |
| X10NiCrAlTi32-21 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | | 20-80 | 20-65 | 20-65 | 20-65 | |
| GG25 | | | 30-110 | 70-150 | 30-180 | 30-180 | 30-180 | |
| GG45 | | | 30-90 | 50-120 | 30-150 | 30-150 | 30-150 | |
| GGG50 | | | 25-110 | 30-130 | 30-180 | 30-180 | 30-180 | |
| GGG80 | | | 25-80 | 30-110 | 30-120 | 30-120 | 30-120 | |
| GTW45 | | | 30-110 | 30-100 | 30-90 | 30-90 | 30-90 | |
| GTW65 | | | 30-90 | 30-90 | 20-80 | 20-80 | 20-80 | |
| GTS45 | | | 30-110 | 30-100 | 30-90 | 30-90 | 30-90 | |
| GTS70 | | | 30-90 | 30-90 | 20-80 | 20-80 | 20-80 | |
| Al99,9Mg0,5 | 3.0256 | E-Al H | 110-210 | 100-600 | 120-600 | 120-600 | 120-600 | |
| AlCuMg2 | 3.3315 | AlMg1 | 90-200 | 100-600 | 120-600 | 120-600 | 120-600 | |
| GD-ALSi9Mg | 3.2134 | GD-ALSi5Cu1Mg | 90-200 | 100-500 | 100-450 | 100-450 | 100-450 | |
| G-MgAl6 | 3.2525 | S-ALSi12 | 50-140 | 80-350 | 70-300 | 70-300 | 70-300 | |
| G-ALSi25CuNiMg | | G-ALSi21CuNiMg | | 80-200 | 60-150 | 60-150 | 60-150 | |
| SF-Cu | 2.1522 | CuSi2Mn | 50-140 | 70-160 | 60-150 | 60-150 | 60-150 | |
| CuZn30 | 2.0321 | CuZn37 | 60-150 | 80-180 | 100-180 | 100-180 | 100-180 | |
| CuSi3Mn | | Ampco 8-16 | 50-140 | 80-180 | 90-180 | 90-180 | 90-180 | |
| | | Ampco18-26 | 50-140 | 80-180 | 80-180 | 80-180 | 80-180 | |
| | | Ampco M-4 | 50-140 | 80-180 | 80-180 | 80-180 | 80-180 | |
| CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 | 80-160 | 100-200 | 120-220 | 120-220 | 120-220 | |
| CuCrZr | 2.1080 | CuSn6Zn6 | 50-120 | 80-180 | 70-150 | 70-150 | 70-150 | |
| Makrolon, Novodur | | Acrylglas, Polystyrol | 40-120 | 70-160 | 80-180 | 80-180 | 80-180 | |
| Pertinax | | Resopal | | | | | | |
| CFK (Kohlefaserverstärkt) | | AFK (Amidfaserverstärkt) | | | | | | |
| MgAl6Zn1 | 3.5812 | MgAl8Zn1 | | | | | | |
| R8650 | | Technograph15 | | | | | | |
| W-Cu80/20 | | W93NiFe (DENAL) | 15-70 | | | | | |
| TZC, TZM | | MHC , ODS | | | | | | |
| RNi8 | 1.3926 | RNi12 | | 30-80 | 30-80 | 30-80 | 30-80 | |
| Ni54 | 1.3921 | Ni49 | | 18-75 | 18-75 | 18-75 | 18-75 | |
| NiCu 30 Fe | | Monel 400 | | 18-75 | 18-75 | 18-75 | 18-75 | |
| NiMo16Cr16Ti | | Hastelloy C-276 | | | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 60 - 70 |
| NiCr20TiAl | | Nimonic 80 | | 18-40 | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 60 - 70 |
| NiCr19Co14Mo4Ti | | Waspaloy | | 18-40 | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 60 - 70 |
| X12CrNiMo12 | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | | 15-30 | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 60 - 70 |
| NiCr23Fe, Inconel 601 | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | 15-30 | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 60 - 70 |
| Ti99,7 | 3.7064 | Ti99,5 | | | 40-70 | 40-70 | 70-150 | |
| TiAl6V6Sn2 | 3.7124 | TiCu2 | | | 40-70 | 40-70 | 70-150 | |
| TiAl6Sn2Zr4Mo2 | 3.7154 | TiAl6Zr5 | | | 40-70 | 40-70 | 70-150 | |
| | | | | | | | | 50 - 120 |
| | | | | | | | | 50 - 120 |
| | | | | | | | | 50 - 120 |

Vorschub f:

| | |
|-----------------------|------------------|
| Stechdrehen: | 0,01 - 0,03 mm/U |
| Ausdrehen / Kopieren: | 0,02 - 0,08 mm/U |
| Axialstechen: | 0,02 - 0,05 mm/U |

feed f:

| | |
|---------------------|---------------------|
| grooving: | 0,01 - 0,03 mm/Rev. |
| boring / profiling: | 0,02 - 0,08 mm/Rev. |
| face grooving: | 0,02 - 0,05 mm/Rev. |

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| | MATERIAL | STRENGTH (psi) | MATERIAL NUMBER | MATERIAL DESCRIPTION | ANSI | MATERIAL NUMBER | MATERIAL DESCRIPTION |
|----------------------------------|---|----------------|---------------------|--------------------------|----------|-----------------|---------------------------|
| P | General Construction Steel | < 116030 | 1.0037 | St37-2 | A284 | 1.0570 | St52-3 |
| | Free-cutting steel | < 116030 | 1.0718 | 95MnPb28 | 12L13 | 1.0727 | 45S20 |
| | Non-Alloyed Steel | < 116030 | 1.0401 | C15 | 1015 | 1.0481 | 17Mn4 |
| | Alloy Steel | < 145038 | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 5120 | 1.7015 | 13Cr3 (EC60) |
| | Compensation Steel Unalloyed | < 123282 | 1.0503 | C45 | 1045 | 1.1191 | Ck45 |
| | Compensation Steel Unalloyed | < 145038 | 1.0601 | C60 | 1060 | 1.1221 | Ck60 |
| | Alloy Steel | < 116030 | 1.5131 | 50MnSi4 | | 1.7030 | 28Cr4 |
| | Alloy Steel | < 188549 | 1.5755 | 31NiCr14 | | 1.7033 | 34Cr4 |
| | Cast Steel | < 123282 | 0.9650 | G-X260Cr27 | | 1.6750 | GS-20NiCrMo3 7 |
| | Nitriding Steel | < 145038 | 1.8504 | 34CrAl6 | | 1.8507 | 34AlMo5 |
| | Nitriding Steel | < 174045 | 1.8515 | 31CrMo12 | | 1.8523 | 39CrMoV19 3 |
| | Bearing Steel | < 174045 | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 52100 | 1.3543 | X192CrMo17 |
| | Bearing Steel | < 174045 | 1.5026 | 55Si7 | - | 1.7176 | 55Cr3 |
| | High Speed Steel | < 188549 | 1.3344 | S 6-5-3 | | 1.3255 | S 18-1-2-5 |
| Tool Steel for Cold Work | < 188549 | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | | 1.2379 | X155CrVMo12 1 | |
| Tool Steel for Warm Work | < 188549 | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | H11 | 1.2767 | X45NiCrMo4 | |
| M | Steel and cast steel rostfrei sulfurized | < 123282 | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 303 | 1.4105 | X4CrMoS18 |
| | Stainless Steel, Ferritic | < 108778 | 1.4510 | X3CrTi17 | | 1.4528 | X105CrCoMo18 2 |
| | Stainless Steel, Martensitic | < 130534 | 1.4034 | X46Cr13 | - | 1.4116 | X50CrMoV15 |
| | Non-rusting. Steel, Ferritic / Martensite | < 159542 | 1.4313 | X3CrNi13-4 | | 1.4028 | X30Cr13 |
| | Non-rusting. Steel, Austenitic / Ferritic | < 123282 | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | S32900 | 1.4821 | X20CrNiSi25 4 |
| | Stainless Steel, Austenitic | < 108778 | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 304 | 1.4571 | X6CrNiMoTi17 12 2 |
| | Heat Resistant | < 159542 | 1.4747 | X80CrNiSi20 | | 1.4876 | X10NiCrAlTi32-21 |
| K | Gray Cast Iron with Lamellar Graphite | 14504-50763 | 0.6010 | GG10 | CLASS20 | 0.6025 | GG25 |
| | Gray Cast Iron with Lamellar Graphite | 43511-145038 | 0.6030 | GG30 | CLASS45 | 0.6045 | GG45 |
| | Ball Graphite Castings | 43511-72519 | 0.7040 | GGG40 | 60-40-18 | 0.7050 | GGG50 |
| | Ball Graphite Castings | 79771-116030 | 0.7060 | GGG60 | - | 0.7080 | GGG80 |
| | Malleable Cast Iron | 50763-65367 | 0.8035 | GTW35 | - | 0.8045 | GTW45 |
| | Malleable Cast Iron | 72519-94274 | 0.8055 | GTW55 | - | 0.8065 | GTW65 |
| | Malleable Cast Iron Black | 50763-65267 | 0.8135 | GTS35 | 32510 | 0.8145 | GTS45 |
| | Malleable Cast Iron Black | 72519-101526 | 0.8155 | GTS55 | 50005 | 0.8170 | GTS70 |
| N | Aluminum (unalloyed, low alloy) | < 50763 | 3.0255 | Al99,5 | 1000 | 3.3308 | Al99,9Mg0,5 |
| | Aluminum Alloys < 0,5% | < 72519 | 3.0515 | AlMn1 | | 3.1355 | AlCuMg2 |
| | Aluminum Alloys 0,5-10% | < 58015 | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | | 3.2373 | GD-AlSi9Mg |
| | Aluminum Alloys 10-15% | < 58015 | 3.2381 | G-AlSi10Mg | - | 3.5562 | G-MgAl6 |
| | Aluminum Alloys > 15% | < 58015 | | G-AlSi17Cu4 | | | G-AlSi25CuNiMg |
| | Copper (unalloyed, low alloy) | < 50763 | 2.0060 | E-Cu57 | | 2.0090 | SF-Cu |
| | Copper Wrought Alloys | < 101526 | 2.0240 | CuZn15 | C23000 | 2.0265 | CuZn30 |
| | Copper Special Alloys | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | | 2.1525 | CuSi3Mn |
| | Copper Special Alloys | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | | | |
| | Copper Special Alloys | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | | | |
| | Brass Short-Spanning, Bronze, Gunmetal | < 87023 | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | C28000 | 2.0380 | CuZn39Pb2 (Ms58) |
| | Brass Long-Spanning | < 87023 | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | C36000 | 2.1293 | CuCrZr |
| | Thermoplastics | | | Delrin, Hostalen | | | Makrolon, Novodur |
| | Thermosets | | | Ferrozell, Bakelit | | | Pertinax |
| | Fiber Reinforced Plastics | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | | | CFK (Kohlefaserverstärkt) |
| | Magnesium and Magnesium Alloys | < 123282 | 3.5200 | M2, MgMn2 | | 3.5612 | MgAl6Zn1 |
| | Graphite | | | C8000, R8500X | | | R8650 |
| Tungsten and Tungsten Alloys | | | W-NiFe (Densimet W) | | | W-Cu80/20 | |
| Molybdenum and Molybdenum Alloys | | | Mo, Mo-50Re | | | TZC, TZM | |
| S | Pure Nickel | | 1.3911 | RNi24 | | 1.3927 | RNi8 |
| | Nickel Alloys | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | | 1.3924 | Ni54 |
| | Nickel Alloys | < 123282 | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | | | NiCu 30 Fe |
| | Nickel-Chromium Alloy | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | | 2.4610 | NiMo16Cr16Ti |
| | Nickel and Cobalt Alloys | < 188549 | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | | 2.4631 | NiCr20TiAl |
| | Nickel and Cobalt Alloys | < 188549 | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | | 2.4654 | NiCr19Co14Mo4Ti |
| | High-Temperature Resistant Alloys | < 188549 | | Hardox 400 | | 1.4939 | X12CrNiMo12 |
| | Nickel-Cobalt-(Chrome-) Alloys | < 203053 | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | | 2.4851 | NiCr23Fe, Inconel 601 |
| | Pure Titanium | < 130534 | 3.7025 | Ti99,8 | | 3.7034 | Ti99,7 |
| | Titanium Alloys | < 101526 | 3.7114 | TiAl5Sn2 | - | 3.7174 | TiAl6V6Sn2 |
| Titanium Alloys | < 174045 | 3.7164 | TiAl5V4 | | 3.7144 | TiAl6Sn2Zr4Mo2 | |
| H | Hardened Steel | < 45 HRC | | | | | |
| | | 46-55HRC | | | | | |
| | | 56-60 HRC | | | | | |
| | | 61-65 HRC | | | | | |
| | 65-70 HRC | | | | | | |

Data on this page is for reference and planning only. Materials and processes should be tested in your environment to achieve desired results.

feed f:

groove: 0.0004 - 0.0012 in/Rev.

copy turning: 0.0008 - 0.0031 in/Rev.

axial groove: 0.0008 - 0.002 in/Rev.

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

| ANSI | MATERIAL NUMBER | MATERIAL DESCRIPTION | ANSI | K10F (SFM) | CN45F (SFM) | AL41F (SFM) | P18C (SFM) | P07C (SFM) | XC2A-NH (SFM) |
|-----------|-----------------|--------------------------|----------|------------|-------------|-------------|------------|------------|---------------|
| | 1.0060 | St60-2 | A572 | 98-426 | 98-591 | 262-656 | 262-656 | 262-656 | |
| | 1.0757 | 46SPb2 | | 98-426 | 131-656 | 262-656 | 262-656 | 262-656 | |
| | 1.1141 | C15E (CK15) | 1015 | 98-426 | 131-591 | 262-656 | 262-656 | 262-656 | |
| | 1.5919 | 15CrNi6 | 3115 | 49-295 | 98-459 | 262-525 | 262-525 | 262-525 | |
| 1045 | 1.0535 | C55 | 1055 | 49-295 | 98-328 | 262-459 | 262-459 | 262-459 | |
| 1060 | 1.0540 | C50 | | 49-295 | 98-328 | 262-525 | 262-525 | 262-525 | |
| | 1.7225 | 42CrMo4 | 4140 | 98-426 | 98-328 | 262-525 | 262-525 | 262-525 | |
| 5132 | 1.3565 | 48CrMo4 | | 49-295 | 98-328 | 262-492 | 262-492 | 262-492 | |
| | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | 4337 | 98-426 | 131-656 | 262-656 | 262-656 | 262-656 | |
| | 1.8509 | 41CrAlMo7 | A355 | 49-295 | 98-328 | 230-459 | 230-459 | 230-459 | |
| | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | | 49-295 | 98-328 | 230-459 | 230-459 | 230-459 | |
| | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | | 49-295 | 98-328 | 230-459 | 230-459 | 230-459 | |
| | 1.7701 | 51CrMoV4 | | | | | | | |
| 1015 | 1.3294 | PMH56-5-3-8; ASP30 | | | | | | | |
| D2 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | | 49-148 | 98-328 | | | | |
| | 1.2842 | 90MnCrV8 | 02 | 49-148 | 98-328 | | | | |
| 430F | 1.4107 | GX8CrNi12 | | | 98-328 | 262-525 | 262-525 | 262-525 | |
| | 1.4016 | X6Cr17 | 430 | | 98-328 | 262-525 | 262-525 | 262-525 | |
| | 1.4106 | X2CrMoSi18-2-1 | | | 98-328 | 262-525 | 262-525 | 262-525 | |
| 420F | 1.4104 | X14CrMoS17 | 430 F | | 66-295 | 66-279 | 66-279 | 66-279 | |
| | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | UNS31803 | | 66-213 | 66-246 | 66-246 | 66-246 | |
| 316 Ti | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | 317 | | 66-262 | 66-213 | 66-213 | 66-213 | |
| B163 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | | | 66-262 | 66-213 | 66-213 | 66-213 | |
| A48-40 B | | | | 98-361 | 230-492 | 98-591 | 98-591 | 98-591 | |
| | | | | 98-295 | 164-394 | 98-492 | 98-492 | 98-492 | |
| 65-45-12 | | | | 82-361 | 98-426 | 98-591 | 98-591 | 98-591 | |
| 120-90-02 | | | | 82-262 | 98-361 | 98-394 | 98-394 | 98-394 | |
| | | | | 98-361 | 98-328 | 98-295 | 98-295 | 98-295 | |
| | | | | 98-295 | 98-295 | 66-262 | 66-262 | 66-262 | |
| | | | | 98-361 | 98-328 | 98-295 | 98-295 | 98-295 | |
| | | | | 98-295 | 98-295 | 66-262 | 66-262 | 66-262 | |
| | 3.0256 | E-Al H | | 361-689 | 328-1969 | 394-1968 | 394-1969 | 394-1969 | |
| 2024 | 3.3315 | AlMg1 | | 295-656 | 328-1969 | 394-1968 | 394-4969 | 394-1969 | |
| | 3.2134 | GD-AlSi5Cu1Mg | | 295-656 | 328-1640 | 328-1476 | 328-1476 | 328-1476 | |
| | 3.2525 | S-AlSi12 | | 164-459 | 262-1148 | 230-984 | 230-984 | 230-984 | |
| | | G-AlSi21CuNiMg | | | 262-656 | 197-492 | 197-492 | 197-492 | |
| | 2.1522 | CuSi2Mn | | 164-459 | 230-525 | 197-492 | 197-492 | 197-492 | |
| | 2.0321 | CuZn37 | | 197-492 | 262-591 | 328-591 | 328-591 | 328-591 | |
| | | Ampco 8-16 | | 164-459 | 262-591 | 295-591 | 295-591 | 295-591 | |
| | | Ampco18-26 | | 164-459 | 262-591 | 262-591 | 262-591 | 262-591 | |
| | | Ampco M-4 | | 164-459 | 262-591 | 262-591 | 262-591 | 262-591 | |
| | 2.0410 | CuZn44Pb2 | | 262-525 | 328-656 | 394-722 | 394-722 | 394-722 | |
| | 2.1080 | CuSn6Zn6 | | 164-394 | 262-591 | 230-492 | 230-492 | 230-492 | |
| | | Acrylglas, Polystyrol | | 131-394 | 230-525 | 262-591 | 262-591 | 262-591 | |
| | | Resopal | | | | | | | |
| | | AFK (Amidfaserverstärkt) | | | | | | | |
| | 3.5812 | MgAl8Zn1 | | | | | | | |
| | | Technograph15 | | | | | | | |
| | | W93NiFe (DENAL) | | 49-230 | | | | | |
| | | MHC , ODS | | | | | | | |
| | 1.3926 | RNi12 | | | 98-262 | 98-262 | 98-262 | 98-262 | |
| | 1.3921 | Ni49 | | | 59-246 | 59-246 | 59-246 | 59-246 | |
| | | Monel 400 | | | 59-246 | 59-246 | 59-246 | 59-246 | |
| | | Hastelloy C-276 | | | | 131-230 | 131-230 | 131-230 | 197-230 |
| | | Nimonic 80 | | | 59-131 | 131-230 | 131-230 | 131-230 | 197-230 |
| | | Waspaloy | | | 59-131 | 131-230 | 131-230 | 131-230 | 197-230 |
| 904L | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | | | 49-98 | 131-230 | 131-230 | 131-230 | 197-230 |
| | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | | 49-98 | 131-230 | 131-230 | 131-230 | 197-230 |
| | 3.7064 | Ti99,5 | | | | 131-230 | 131-230 | 230-192 | |
| | 3.7124 | TiCu2 | | | | 131-230 | 131-230 | 230-192 | |
| | 3.7154 | TiAl6Zr5 | | | | 131-230 | 131-230 | 230-192 | |
| | | | | | | | | | 164-394 |
| | | | | | | | | | 164-394 |
| | | | | | | | | | 164-394 |



Data on this page is for reference and planning only. Materials and processes should be tested in your environment to achieve desired results.

feed f:
 groove: 0.0004 - 0.0012 in/Rev.
 copy turning: 0.0008 - 0.0031 in/Rev.
 axial groove: 0.0008 - 0.002 in/Rev.



MINICUT



Bohrungsbearbeitung ab Ø 7.0 mm

**Grooving, boring and profiling
starting at Ø 7.0 mm**

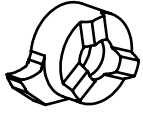
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Übersicht

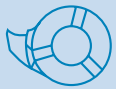
summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 143



**Klemmhalter
Rundschaft**

**toolholder
straight shank**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

**Typ 607 / 608 / 609
611**

Klemmhalter Stahl

toolholder steel

D min. 7.0

... 144

Typ 614 / 616 / 618

Klemmhalter Stahl

toolholder steel

D min. 14.0

... 145

Typ 607 / 608 / 609

Klemmhalter Hartmetall

toolholder carbide

D min. 7.0

... 146

Typ 611

Klemmhalter Hartmetall

toolholder carbide

D min. 11

... 147

Typ 614

Klemmhalter Hartmetall

toolholder carbide

D min. 14

... 148

Typ 616

Klemmhalter Hartmetall

toolholder carbide

D min. 16

... 149

Typ 618

Klemmhalter Hartmetall

toolholder carbide

D min. 18

... 150

Typ V08 / V11

Flexohalter V

Flexo-toolholder V

D min. 7.8 / 11

...151

Typ 607.A06

Klemmhalter - Adapter Hartmetall
auf System Ultramini

toolholder - adapter carbide
on system Ultramini

D min. 7.0

... 152

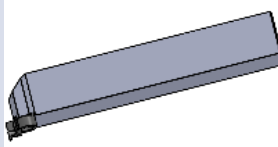
Typ 614.A / 618.A

Klemmhalter Axialbearbeitung

toolholder face grooving

D min.
12 / 14 / 16 / 18

... 153



**Klemmhalter
Quadratschaft**

**toolholder
square shank**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ 614.SQ / 618.SQ

Klemmhalter Stahl, Quadratschaft,
Axialbearbeitung

toolholder steel, square shank,
face grooving

D min.
12 / 14 / 16 / 18

... 154

Typ 614.SQ.A / 618.SQ.A

Klemmhalter Stahl, Quadratschaft,
abgesetzte Version, Axialbearbeitung

toolholder steel, square shank,
with offset, face grooving

D min.
12 / 14 / 16 / 18

... 155

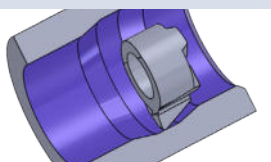
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Übersicht

summary



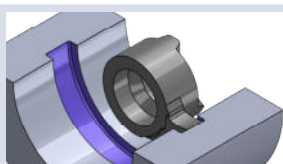
Schneideinsätze Ausdrehen und Kopieren

inserts boring and profiling

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------------|---------|
| Typ Ausdrehen und Kopieren | allgemein | type boring and profiling, general | D min. 7 - 15.5 | ... 157 |
| Typ Ausdrehen und Kopieren | von gehärteten Teilen mit CBN | type boring and profiling, of hardened parts with CBN | D min. 7.8 - 15.5 | ... 158 |
| Typ Ausdrehen und Kopieren | allgemein, Innenfreistriche DIN 509 | type boring and profiling, general, undercuts DIN 509 | D min. 7 - 20 | ... 159 |
| Typ Ausdrehen und Kopieren | Ausdrehen mit spezieller Spantreppe | type boring and profiling, boring with special chipbreaker | D min. 7.8 / 9 / 11 t max. 0.5 | ... 160 |
| Typ Ausdrehen und Kopieren | Rückwärtsdrehen | type boring and profiling, backboring | D min. 7.8 - 13.8 | ... 161 |



Schneideinsätze Stechdrehen

inserts grooving

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|------------------------|---|--|--------------------------------------|---------|
| Typ Stechdrehen | Stechdrehen allgemein | type grooving, general use | D min. 7 / 7.8 t max. = 1 / 2 | ... 163 |
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472 und Stechdrehen allgemein | type grooving, for circlips DIN 471/472 and grooving | D min. 8 | ... 164 |
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472 und Stechdrehen allgemein | type grooving, for circlips DIN 471/472 and grooving | D min. 9 | ... 165 |
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472 und Stechdrehen allgemein | type grooving, for circlips DIN 471/472 and grooving | D min. 11 | ... 166 |
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472 und Stechdrehen allgemein | type grooving, for circlips DIN 471/472 and grooving | D min. 14 | ... 167 |
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472 und Stechdrehen allgemein | type grooving, for circlips DIN 471/472 and grooving | D min. 16 | ... 168 |
| Typ Stechdrehen | Stechdrehen allgemein | type grooving, general use | D min. 18 / 20 t max. = 6 / 8 | ... 170 |
| Typ Stechdrehen | Stechdrehen allgemein, große Einstechtiefe | type grooving, general use, maximum depth of groove | D min. 16 / 17 t max. = 5.5 / 6.5 | ... 171 |

↳ ...

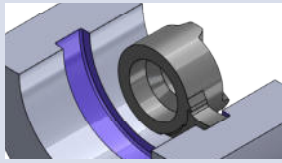
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Übersicht

summary



Schneideinsätze Stechdrehen

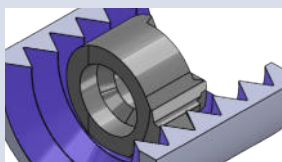
inserts grooving

Maße dimensions

Seite page

... ↴

| | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---------|
|  | Typ Stechdrehen | NC-Feindrehen | type grooving, NC-profiling | D min. 7.8 - 20 | ... 172 |
| | Typ Stechdrehen | NC-Feindrehen, große Einstechtiefe | type grooving, NC-profiling, maximum depth of groove | D min. 16 / 17 t max. = 5.5 / 6.5 | ... 176 |
| | Typ Stechdrehen | Stechdrehen und Kopieren Vollradius | type grooving, grooving and profiling, full radius | D min. 8 - 16 R 0.4 - 2.0 | ... 177 |
| | Typ Stechdrehen | Ausdrehen und Fasen | type grooving, boring and chamfering | D min. 7 - 14 | ... 181 |
| | Typ Stechdrehen | Vorstechen und Fasen | type grooving, pregrooving and chamfering | D min. 8 - 16 | ... 182 |



Schneideinsätze Gewindedrehen, innen

inserts threading, internal

Maße dimensions

Seite page

| | | | | | |
|--|--------------------------|---|---|--------------------------------------|---------|
| | Typ Gewindedrehen | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | type threading, metric ISO-thread, partial profile, internal | D min. 7 / 8 / 9 P = 0.5 - 3.5 | ... 184 |
| | Typ Gewindedrehen | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | type threading, metric ISO-thread, partial profile, internal | D min. 11 / 14 / 16 P = 0.5 - 3.0 | ... 185 |
| | Typ Gewindedrehen | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | type threading, metric ISO-thread, full profile, internal | D min. 9 / 11 P = 0.5 - 3.0 | ... 186 |
| | Typ Gewindedrehen | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | type threading, metric ISO-thread, full profile, internal | D min. 14 / 16 P = 0.5 - 4.0 | ... 187 |
| | Typ Gewindedrehen | NPT Vollprofil, innen | type threading, NPT full profile, internal | D min. 8 | ... 188 |
| | Typ Gewindedrehen | Whitworth-Gewinde, Vollprofil, innen | type threading, Whitworth thread, full profile, internal | D min. 11 / 14 / 16 | ... 189 |
| | Typ Gewindedrehen | Trapezgewinde, Teilprofil, innen | type threading, trapezoidal thread, partial profile, internal | D min. 9 / 10 / 11 P = 1.5 - 4.0 | ... 190 |
| | Typ Gewindedrehen | Trapezgewinde, Teilprofil, innen | type threading, trapezoidal thread, partial profile, internal | D min. 14 / 16 P = 2.0 - 6.0 | ... 191 |

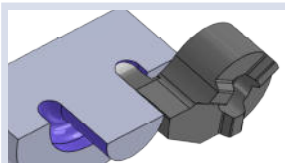
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Übersicht

summary



Schneideinsätze Axialstechen

inserts face grooving

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|-------------------------|------------------------------|--|-----------------------|---------|
| Typ Axialstechen | allgemein | type face grooving | D min. 14 / 18 | ... 193 |
| Typ Axialstechen | am Zapfen vorbei | type face grooving, in pivots, | D min. 12 / 16 | ... 194 |
| Typ Axialstechen | Vollradius | type face grooving, full radius | D min. 14 t max. 5 | ... 195 |
| Typ Axialstechen | am Zapfen vorbei, Vollradius | type face grooving, in pivots, full radius | D min. 12 t max. 5 | ... 196 |



Sets Minicut

Halter und Schneiden (Rechte Ausführung)

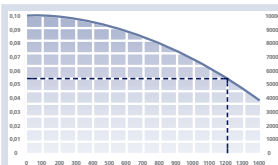
sets Minicut

toolholder and inserts (righthand version)

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------|---------|
| SET-MC08-LF/R | Auswahl RS008 / RS08 | selection RS008 / RS08 | D min. 8 | ... 197 |
| SET-MC11-LF/R | Auswahl RS011 / RS11 | selection RS011 / RS11 | D min. 11 | ... 197 |
| SET-MC14-LF/R | Auswahl RS014 / RS14 | selection RS014 / RS14 | D min. 14 | ... 198 |



Technische Hinweise

Technical Instructions

Seite page

| | | |
|---|---|---------|
| Schnittwerte und Anzahl der Schnitte beim Gewindedrehen | cutting data and number of passes for threading | ... 199 |
| Gewinde schneiden | threading | ...200 |
| Hartmetallsorten und Beschichtungen | carbide grades and coatings | ... 201 |
| Schnittdaten | cutting data | ... 203 |

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Allgemeine Beschreibung

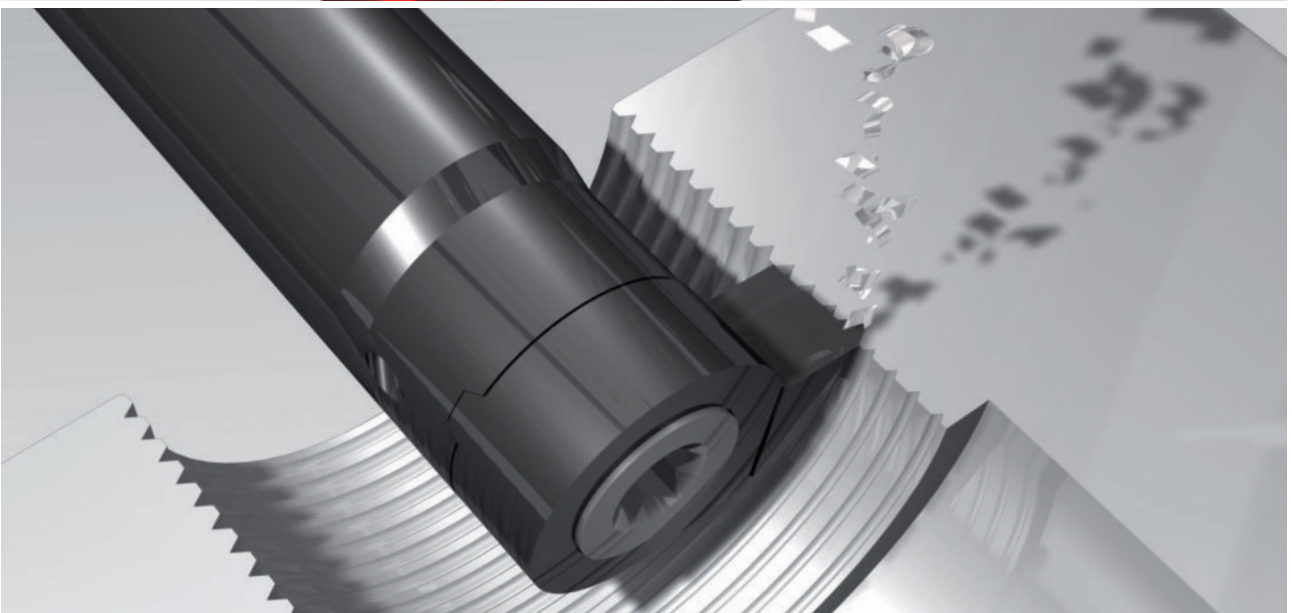
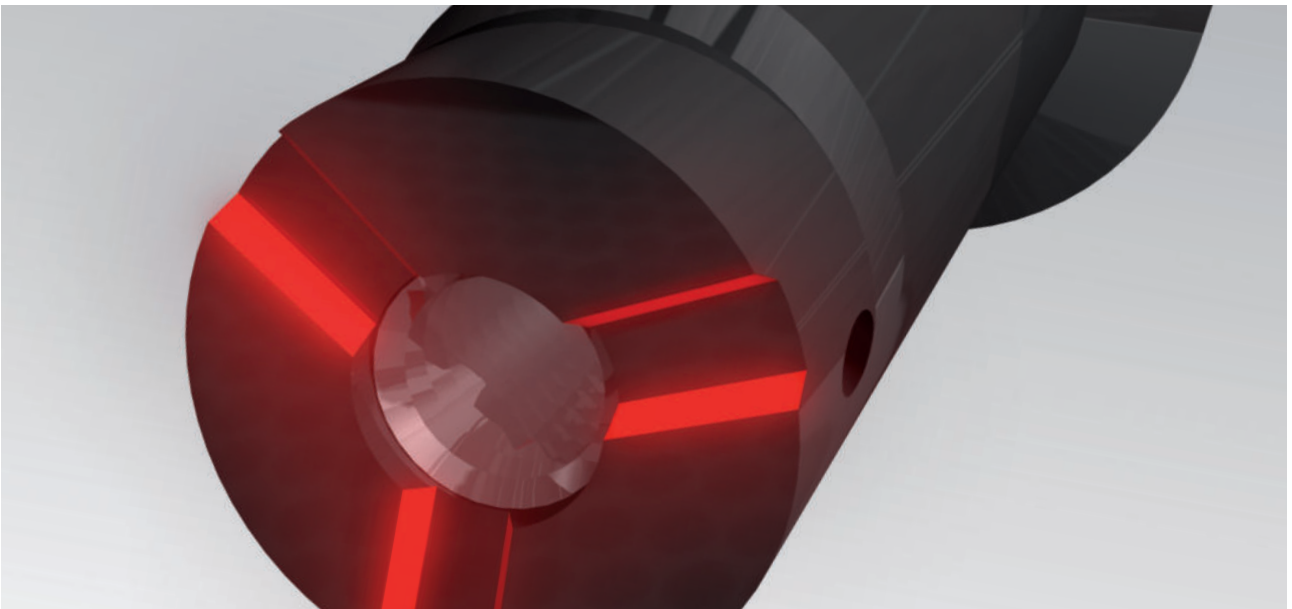
general instruction

Minicut:

Bei dem System Minicut werden die austauschbaren Hartmetallschneiden mittels der bewährten Dreirippenverzahnung stirnseitig verschraubt. Diese gewährleistet beste Wiederholgenauigkeit bei einfachster Handhabung.

Minicut:

In the system Minicut the indexible carbide inserts are frontal screwed by the proven interface. This guarantees best repeat accuracy by most simple handling.



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

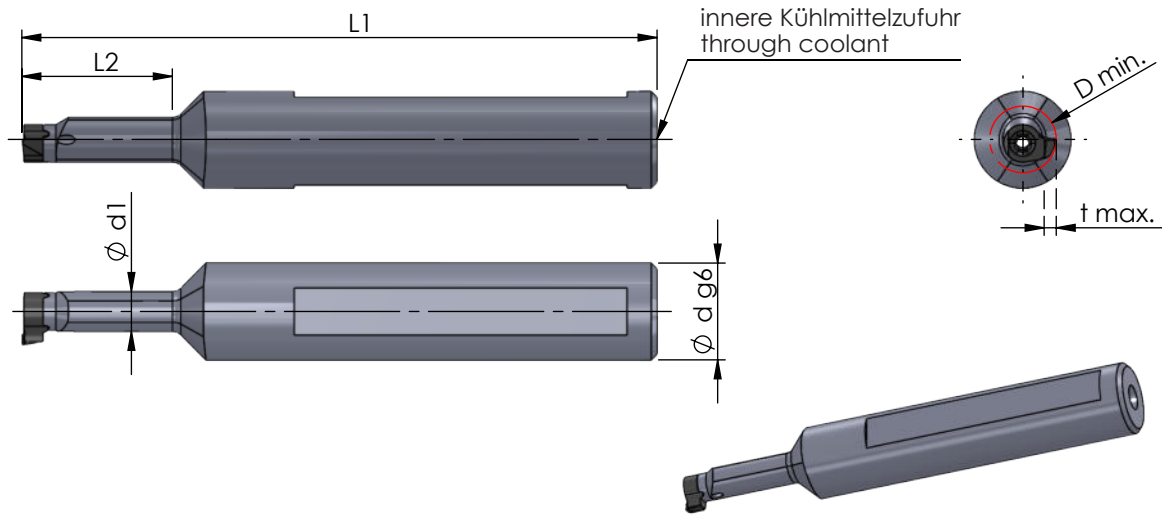
Typ 607 / 608 / 609 / 611

Klemmhalter Stahl

D min. 7.0 mm

toolholder steel

D min. 7.0 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|------------|---------|-----|----|-------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 607.0016.1ST | 16 | | 4.8x6 | 80 | 12 | R/L S007: 1.0 / Ø7 | M2-MC | T7F | 1.2 Nm | R/L S07 R/L S007 |
| 607.0016.1E.ST | 16 | | 4.8x6 | 85 | 21 | R/L S007: 2.0 / Ø7.8 | | | | |
| 608.0158.1E.ST | 15.875 | 5/8" | 6x7 | 90 | 22 | R/L S008: 1.0 / Ø8 | M2.6-MC | T8F | 1.2 Nm | R/L S08 R/L S008 |
| 608.0016.1ST | 16 | | 6 | 80 | 12 | R/L S008: 1.0 / Ø8 | | | | |
| 608.0016.1E.ST | 16 | | 6x7 | 90 | 22 | R/L S008: 1.0 / Ø8 | | | | |
| 609.0158.1E.ST | 15.875 | 5/8" | 6.6x7.4 | 105 | 25 | R/L S009: 1.8 / Ø9 | M2.6-MC | T8F | 1.2 Nm | R/L S09 R/L S009 |
| 609.0016.1ST | 16 | | 6.6x7.4 | 95 | 14 | R/L S009: 1.8 / Ø9 | | | | |
| 609.0016.1E.ST | 16 | | 6.6x7.4 | 105 | 25 | R/L S09: 2.8 / Ø10 | | | | |
| 611.0158.2E.ST | 15.875 | 5/8" | 8x9.5 | 110 | 29 | R/L S011: 2.3 / Ø11 | M3.5-MC | T10F | 3.0 Nm | R/L S11 R/L S011 |
| 611.0016.2ST | 16 | | 8 | 97 | 16 | | | | | |
| 611.0016.2E.ST | 16 | | 8x9.5 | 110 | 29 | | | | | |

Bestellbeispiel:
607.0016.1ST

order-example:
607.0016.1ST

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

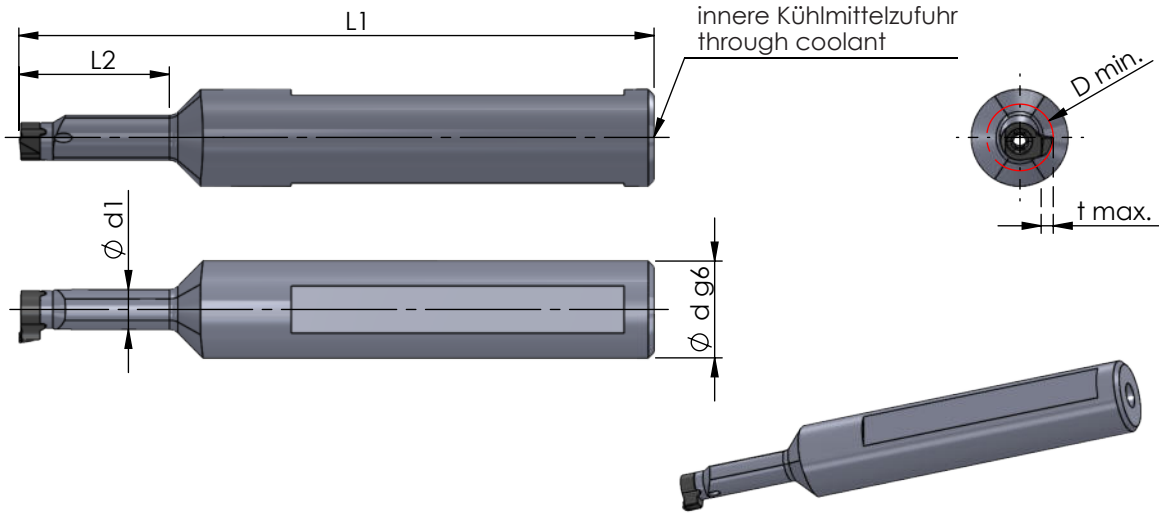
Typ 614 / 616 / 618

Klemmhalter Stahl

D min. 14 mm

toolholder steel

D min. 14 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | | | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|------|-----------|-----|----|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| | mm | inch | | | | mm | mm | mm | | | | |
| 614.0127.3ST | 12.7 | 1/2" | 9.5x11 | 100 | 18 | | | | | | | |
| 614.0158.3E.ST | 15.875 | 5/8" | 9.5x11 | 120 | 38 | R/L S014: 4.0 / Ø14 | R/L S55: 5.5 / Ø16 | R/L S65: 6.5 / Ø17 | M4-MC | T15F | 4.5 Nm | R/L S14 R/L S014 R/L S55 R/L S65 |
| 614.0016.3ST | 16 | | 9.5x11 | 100 | 18 | | | | | | | |
| 614.0016.3E.ST | 16 | | 9.5x11 | 120 | 38 | | | | | | | |
| 616.0158.3E.ST | 15.875 | | 11x13.5 | 120 | 42 | | | | | | | |
| 616.0016.3ST | 16 | | 11 | 100 | 22 | | | | | | | R/L S16 R/L S016 |
| 616.0016.3E.ST | 16 | | 11x13.5 | 120 | 42 | R/L S016: 4.3 / Ø16 | | | | | | |
| 618.0020.3ST | 20 | | 11.5x14.2 | 95 | 25 | | | | | | | |
| 618.0020.3E.ST | 20 | | 11.5x14.2 | 120 | 45 | R/L S18: 6 / Ø18 | R/L S20: 8 / Ø20 | | M5-MC | T20F | 7.0 Nm | R/L S18 R/L S20 |

Bestellbeispiel:
614.0127.3ST

order-example:
614.0127.3ST

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

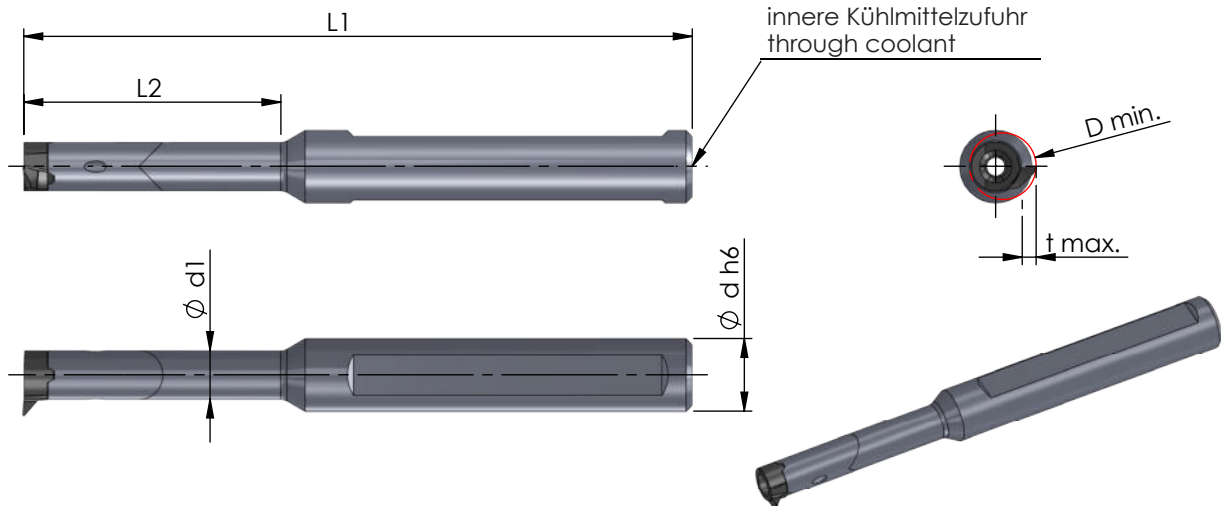
Typ 607 / 608 / 609

Klemmhalter Hartmetall

D min. 7.0 mm

toolholder carbide

D min. 7.0 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|---------|-----|----|--------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 607.0012.1HM | 12 | 4.8x6.0 | 80 | 21 | R/L S007: 1.0 / ø7 | M2-MC | T7F | 1.2 Nm | R/L S07 R/L S007 |
| 607.0012.2HM | 12 | 4.8x6.0 | 90 | 30 | | | | | |
| 607.0012.3HM | 12 | 4.8x6.0 | 100 | 42 | | | | | |
| 608.0012.1HM | 12 | 6 | 80 | 21 | R/L S008: 1.0 / ø8 | M2.6-MC | T8F | 1.2 Nm | R/L S08 R/L S008 |
| 608.0012.2HM | 12 | 6 | 90 | 30 | | | | | |
| 608.0012.3HM | 12 | 6 | 100 | 42 | | | | | |
| 608.0012.4HM | 12 | 6 | 115 | 50 | | | | | |
| 608.0127.1HM | 12.7 | 6 | 80 | 21 | R/L S009: 1.8 / ø9 | M2.6-MC | T8F | 1.2 Nm | R/L S09 R/L S009 |
| 608.0127.2HM | 12.7 | 6 | 90 | 30 | | | | | |
| 608.0127.3HM | 12.7 | 6 | 100 | 42 | | | | | |
| 609.0012.1HM | 12 | 6.6x7.4 | 90 | 22 | R/L S09,10: 2.8 / ø10 | M2.6-MC | T8F | 1.2 Nm | R/L S09 R/L S009 |
| 609.0012.2HM | 12 | 6.6x7.4 | 98 | 30 | | | | | |
| 609.0012.3HM | 12 | 6.6x7.4 | 110 | 42 | | | | | |
| 609.0012.4HM | 12 | 6.6x7.4 | 122 | 56 | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Klemmhalter mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
607.0012.1HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

order-example:
607.0012.1HM

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

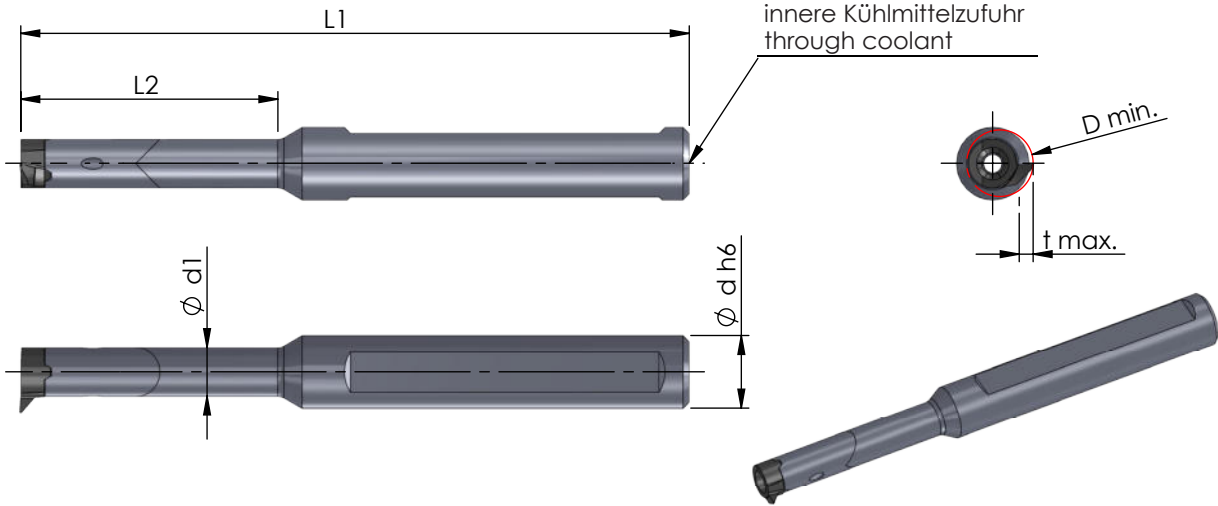
Typ 611

Klemmhalter Hartmetall

D min. 11 mm

toolholder carbide

D min. 11 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|------|-----|----|----------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| 611.0012.1HM | 12 | 8 | 95 | 29 | R/L S011: 2.3 / Ø11 | M3.5-MC | T10F | 3.5 Nm | R/L S11 R/L S011 |
| 611.0012.2HM | 12 | 8 | 110 | 42 | | | | | |
| 611.0012.3HM | 12 | 8 | 120 | 56 | | | | | |
| 611.0012.4HM | 12 | 8 | 130 | 64 | | | | | |
| 611.0127.1HM | 12.7 | 8 | 95 | 29 | | | | | |
| 611.0127.2HM | 12.7 | 8 | 110 | 42 | | | | | |
| 611.0127.3HM | 12.7 | 8 | 120 | 56 | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
611.0012.1HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel.

order-example:
611.0012.1HM

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

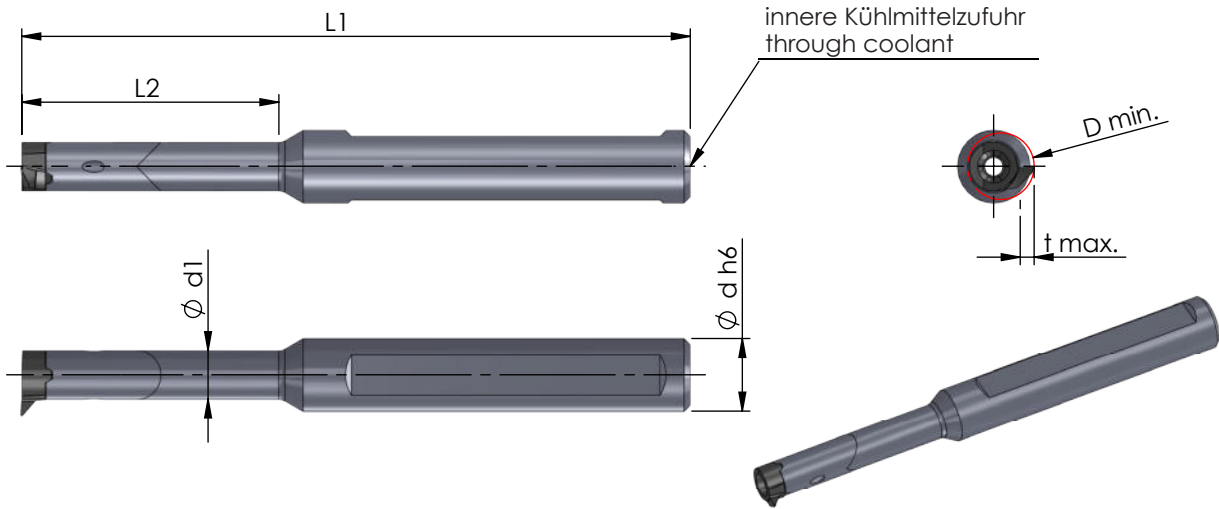
Typ 614

Klemmhalter Hartmetall

toolholder carbide

D min. 14 mm

D min. 14 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|--------|-----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| 614.0012.1HM | 12 | 9.5x11 | 100 | 34 | R/L S014: 4.0 / ø14 R/L S55: 5.5 / ø16 R/L S65: 6.5 / ø17 | M4-MC | T15F | 4.5 Nm | R/L S14 R/L S014 R/L S55 R/L S65 |
| 614.0012.2HM | 12 | 9.5x11 | 110 | 45 | | | | | |
| 614.0012.3HM | 12 | 9.5x11 | 130 | 64 | | | | | |
| 614.0127.1HM | 12.7 | 9.5x11 | 100 | 34 | | | | | |
| 614.0127.2HM | 12.7 | 9.5x11 | 110 | 45 | | | | | |
| 614.0127.3HM | 12.7 | 9.5x11 | 130 | 64 | | | | | |
| 614.0158.1HM | 15.875 | 9.5x11 | 100 | 34 | | | | | |
| 614.0158.2HM | 15.875 | 9.5x11 | 110 | 45 | | | | | |
| 614.0158.3HM | 15.875 | 9.5x11 | 130 | 64 | | | | | |
| 614.0016.1HM | 16 | 9.5x11 | 100 | 34 | | | | | |
| 614.0016.2HM | 16 | 9.5x11 | 110 | 45 | | | | | |
| 614.0016.3HM | 16 | 9.5x11 | 130 | 64 | | | | | |
| 614.0016.4HM | 16 | 9.5x11 | 140 | 75 | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
614.0012.1HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel.

order-example:
614.0012.1HM

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

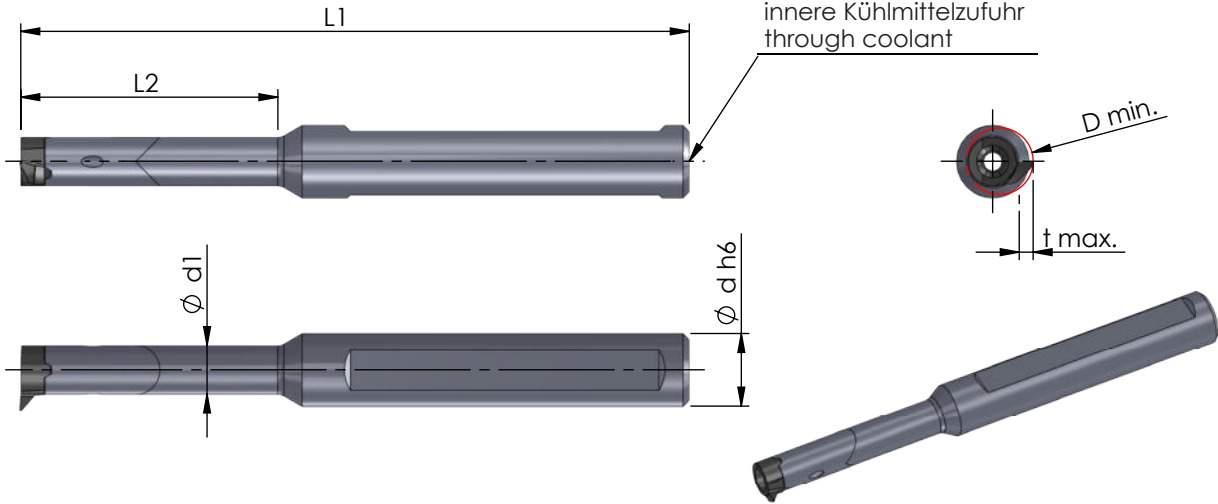
Typ 616

Klemmhalter Hartmetall

D min. 16 mm

toolholder carbide

D min. 16 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|------|-----|----|----------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 616.0012.1HM | 12 | 11 | 130 | 40 | R/L S016: 4.3 / ø16 | M5-MC | T20F | 7.0 Nm | R/L S16 R/L S016 |
| 616.0012.2HM | 12 | 11 | 130 | 56 | | | | | |
| 616.0012.3HM | 12 | 11 | 150 | 80 | | | | | |
| 616.0127.1HM | 12.7 | 11 | 130 | 40 | | | | | |
| 616.0127.2HM | 12.7 | 11 | 130 | 56 | | | | | |
| 616.0127.3HM | 12.7 | 11 | 150 | 80 | | | | | |
| 616.0158.1HM | 15.875 | 11 | 130 | 40 | | | | | |
| 616.0158.2HM | 15.875 | 11 | 130 | 56 | | | | | |
| 616.0158.3HM | 15.875 | 11 | 150 | 80 | | | | | |
| 616.0016.1HM | 16 | 11 | 130 | 40 | | | | | |
| 616.0016.2HM | 16 | 11 | 130 | 56 | | | | | |
| 616.0016.3HM | 16 | 11 | 150 | 80 | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Klemmhalter mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
616.0012.1HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

order-example:
616.0012.1HM

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

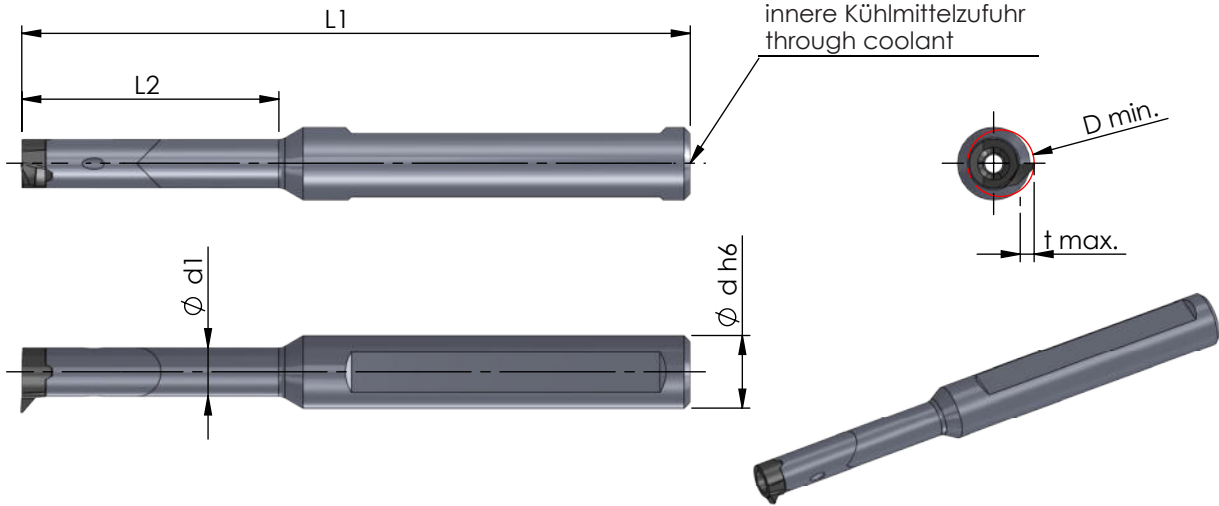
Typ 618

Klemmhalter Hartmetall

D min. 18 mm

toolholder carbide

D min. 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|-----------|-----|----|-----------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 618.0016.1HM | 16 | 11.5x14.3 | 100 | 42 | | | | | |
| 618.0016.2HM | 16 | 11.5x14.3 | 130 | 60 | R/L S18: 6.0 / Ø18 | M5-MC | T20F | 7.0 Nm | R/L S18 |
| 618.0016.3HM | 16 | 11.5x14.3 | 160 | 85 | R/L S20: 8.0 / Ø20 | | | | R/L S20 |
| 618.0020.3HM | 20 | 11.5x14.3 | 160 | 85 | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
618.0016.1HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel.

order-example:
618.0016.1HM



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

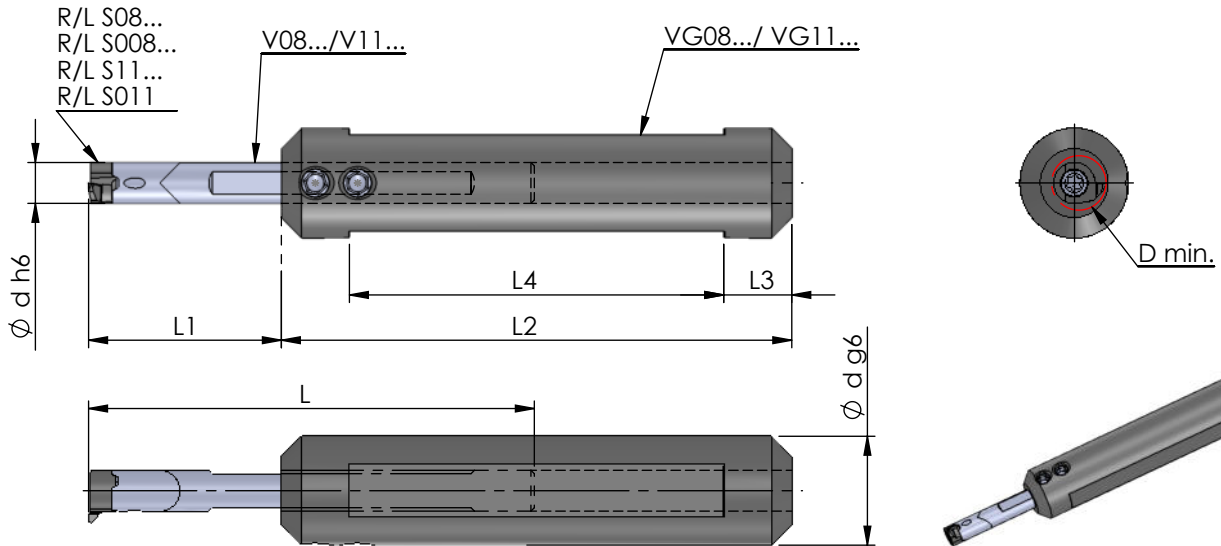
Typ V08 / V11

Flexohalter V
Flexible Bearbeitungslänge L1

D min. 7.8 / 11 mm

Flexo-toolholder V
Flexible working length L1

D min. 7.8 / 11 mm



Halter für rechte und linke Schneideinsätze einsetzbar

* V08... ohne IK!

Abmessungen in mm

toolholder for right and left inserts usable

* V08... without IK!

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Ø d h6 | L | L1 min. | L1 max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Grundhalter for toolholder basic | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|--------|-----|---------|---------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | | |
| V08.0006.2HM * | 7.8 | 6 | 65 | 18 | 42 | M2.6-MC | T8F | 1.0-1.5 Nm | VG08 | R/L S08 / R/L S008 |
| V08.0006.4HM * | 7.8 | 6 | 103 | 40 | 80 | | | | | |
| V11.0008.2HM | 11 | 8 | 79 | 20 | 55 | M3.5-MC | T10F | 2.5-3.0 Nm | VG11 | R/L S11 / R/L S011 |
| V11.0008.4HM | 11 | 8 | 129 | 50 | 105 | | | | | |
| Bestellnummer part number | D min. | Ø d g6 | L2 | L3 | L4 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | | für Halter for holder | |
| VG08-16 | 7.8 | 16 | 75 | 10 | 55 | G016 | 111.645 | | V08 | |
| VG08-20 | 7.8 | 20 | 75 | 10 | 55 | G016 | | | | |
| VG11-16 | 11 | 16 | 75 | 10 | 55 | G012 | | V11 | | |
| VG11-20 | 11 | 20 | 75 | 10 | 55 | G016 | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Klemhalter mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
V08.0006.2HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

order-example:
V08.0006.2HM

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

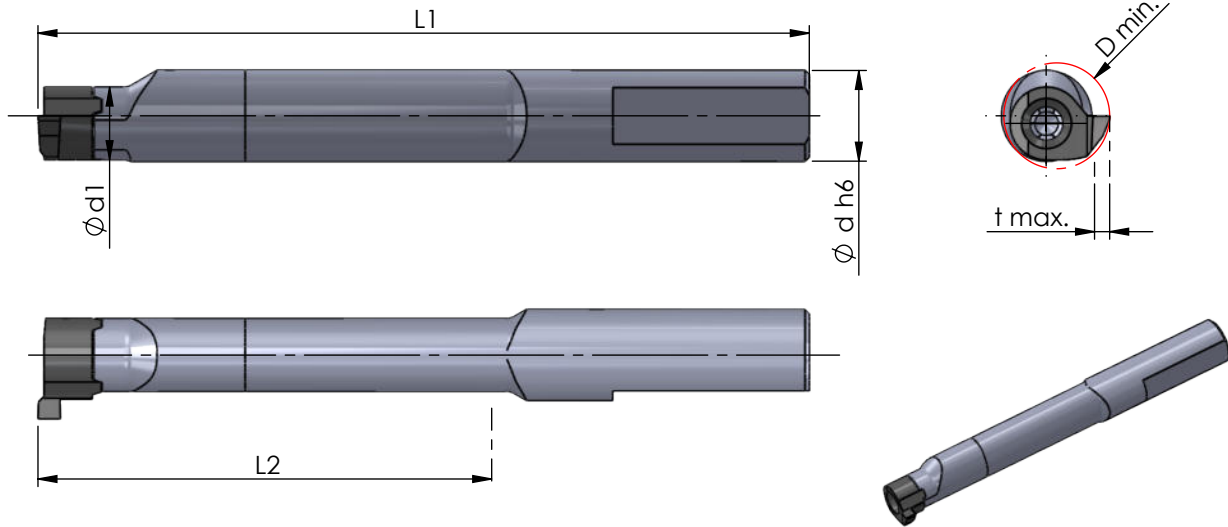
Typ 607.A06

Klemmhalter - Adapter Hartmetall auf System Ultramini

D min. 7.0 mm

toolholder - adapter carbide on system Ultramini

D min. 7.0 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max. / D min. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert | für Ultramini - Klemmhalter Typ use with Ultramini - toolholder type |
|------------------------------|--------|------|----|----|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| 607.A06.20HM | 6 | 4.8 | 41 | 20 | R/L S007: 1.0 / Ø7 R/L S007: 2.0 / Ø7.8 | M2-MC | T7F | 1.2 Nm | R/L S07 R/L S007 | 660,... ...6 676,... |
| 607.A06.30HM | 6 | 4.8 | 51 | 30 | | | | | | |
| 607.A06.40HM | 6 | 4.8 | 61 | 40 | | | | | | |
| 607.A06.50HM | 6 | 4.8 | 71 | 50 | | | | | | |
| 607.A06.60HM | 6 | 4.8 | 81 | 60 | | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Klemmhalter mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
607.A06.20HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

order-example:
607.A06.20HM

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Typ 614.A / 618.A

Klemmhalter Axialbearbeitung

toolholder face grooving

D min. 12 / 14 / 16 / 18 mm

D min. 12 / 14 / 16 / 18 mm

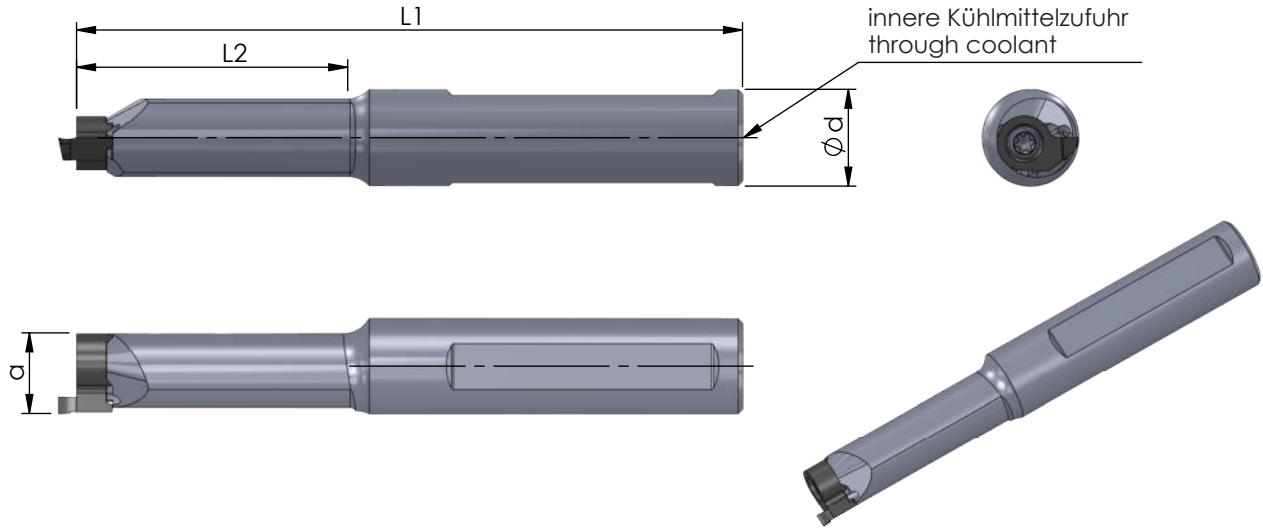


Abbildung: Halter (R)
Schneideinsatz (R)

Rechter Halter - rechte Platte
Linker Halter - linke Platte

Abmessungen in mm

drawing: toolholder (R)
insert (R)

toolholder R - insert R
toolholder L - insert L

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | a | L1 | L2 | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|------------|---------|-----|----|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| R/L 614.A016.3ST | 16 | | 13.5 | 90 | 25 | M4-MC | T15F | 4.0-4.5 Nm | R/L S014 |
| R/L 614.A016.3E.ST | 16 | | 13.5 | 110 | 45 | | | | |
| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d (inch) | a | L1 | L2 | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
| R/- 614.A158.3HM | 15.875 | 0.625" | 13.5 | 120 | 62 | M4-MC | T15F | 4.0-4.5 Nm | R/L S014 |
| R/L 614.A016.3HM | 16 | | 13.5 | 120 | 62 | | | | |
| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | a | L1 | L2 | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
| R/L 618.A016.3ST | 16 | | 16.5/17 | 90 | 30 | M5-MC | T20F | 6.0-6.5 Nm | R/L S018 |

Hinweis:
Hartmetall-Klemmhalter mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R614.A016.3ST

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

order-example:
righthand version
R614.A016.3ST

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Typ 614.SQ / 618.SQ

Klemhalter Stahl, Quadratschaft, Axialbearbeitung

toolholder steel, square shank, face grooving

D min. 12 / 14 / 16 / 18 mm

D min. 12 / 14 / 16 / 18 mm

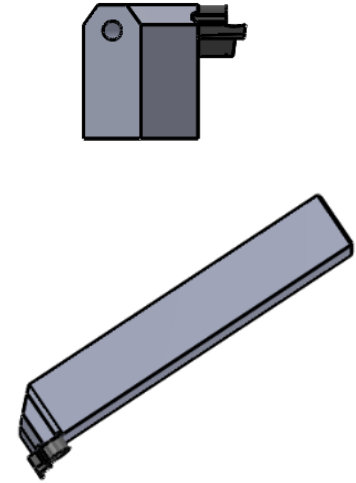
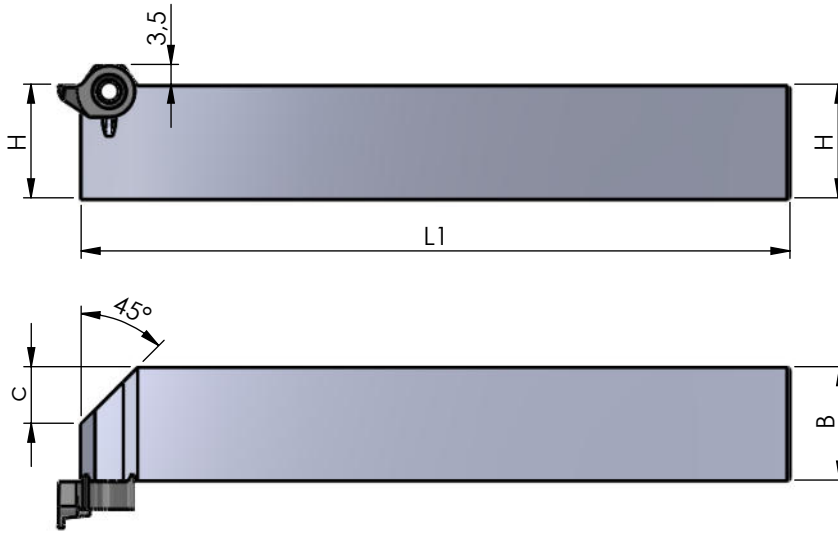


Abbildung: Halter (R)
Schneideinsatz (L)
Bitte beachten: Rechter Halter wird mit linker Platte bestückt und umgekehrt.
Abmessungen in mm

drawing: toolholder (R)
insert (L)
Please notice: Use right hand toolholder with left hand insert and vice versa.
dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L1 | c | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|----|----|-----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| R/L 614.SQ12.ST | 12 | 12 | 100 | 2 | M4-MC | T15F | 4.0-4.5 Nm | R/L S014 |
| R/L 614.SQ16.ST | 16 | 16 | 125 | 6 | | | | |
| R/L 614.SQ20.ST | 20 | 20 | 125 | 10 | | | | |
| R/L 614.SQ25.ST | 25 | 25 | 150 | 15 | | | | |
| Bestellnummer part number | H | B | L1 | c | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
| R/L 618.SQ20.ST | 20 | 20 | 125 | 10 | M5-MC | T20F | 6.0-6.5 Nm | R/L S018 |
| R/L 618.SQ25.ST | 25 | 25 | 150 | 15 | | | | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R614.SQ12.ST

order-example:
righthand version
R614.SQ12.ST

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Typ 614.SQ.A / 618.SQ.A

Klemhalter Stahl, Quadratschaft, abgesetzte Version, Axialbearbeitung

D min. 12 / 14 / 16 / 18 mm

toolholder steel, square shank, with offset, face grooving

D min. 12 / 14 / 16 / 18 mm

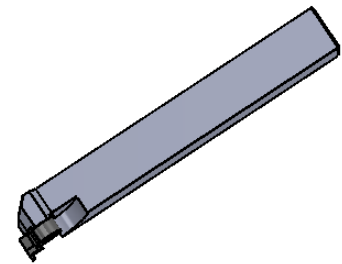
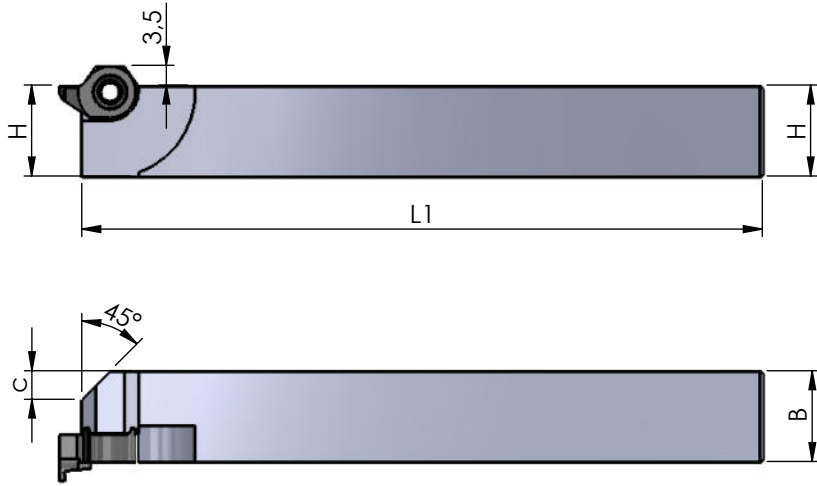


Abbildung: Halter (R)
Schneideinsatz (L)
Bitte beachten: Rechter Halter wird mit linker Platte bestückt und umgekehrt.
Abmessungen in mm

drawing: toolholder (R)
insert (L)
Please notice: Use right hand toolholder with left hand insert and vice versa.
dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L1 | c | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|----|----|-----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| R/L 614.SQ12.ST.A | 12 | 12 | 100 | 4 | M4-MC | T15F | 4.0-4.5 Nm | R/L S014 |
| R/L 614.SQ16.ST.A | 16 | 16 | 120 | 5 | | | | |
| R/L 614.SQ20.ST.A | 20 | 20 | 120 | 5 | | | | |
| R/L 614.SQ25.ST.A | 25 | 25 | 150 | 9 | | | | |
| Bestellnummer part number | H | B | L1 | c | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte use with insert |
| R/L 618.SQ20.ST.A | 20 | 20 | 120 | 5 | M5-MC | T20F | 6.0-6.5 Nm | R/L S018 |
| R/L 618.SQ25.ST.A | 25 | 25 | 150 | 9 | | | | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R614.SQ12.ST.A

order-example:
righthand version
R614.SQ12.ST.A

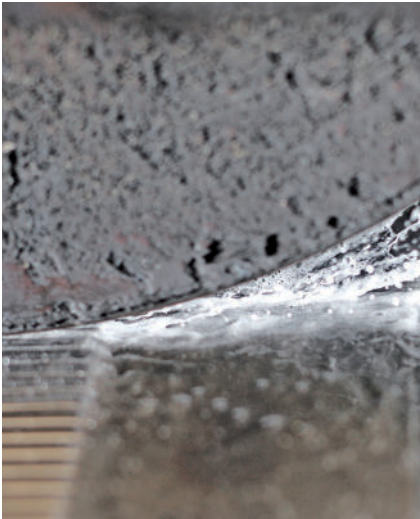
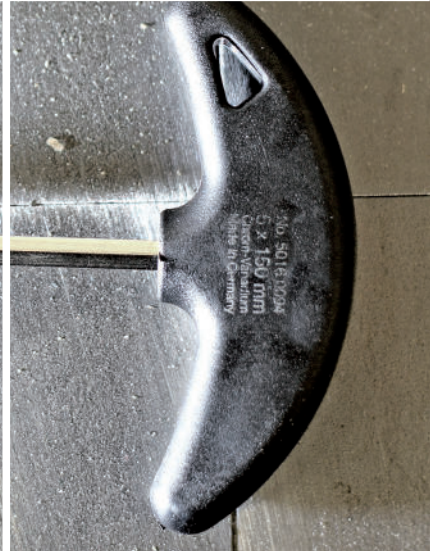
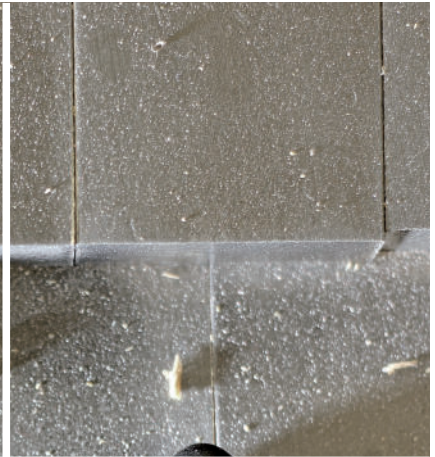
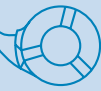
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Impressionen

impressions



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

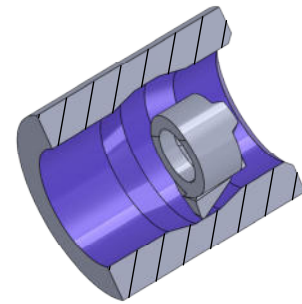
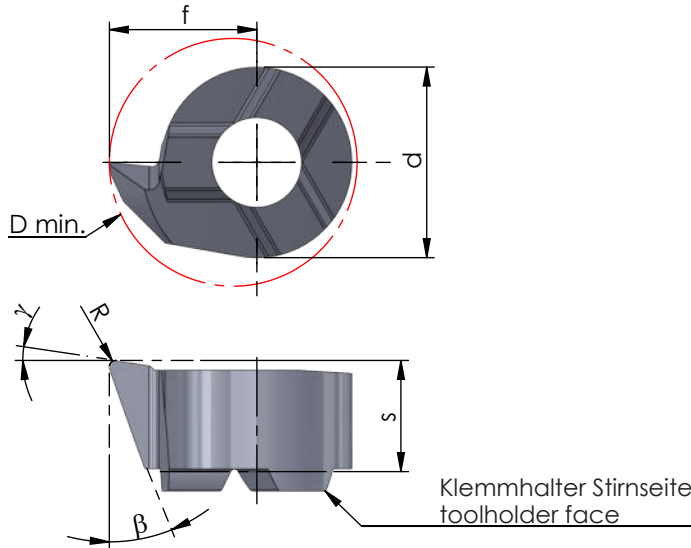
Typ Ausdrehen und Kopieren

allgemein

D min. 7 - 15.5 mm

type boring and profiling,
general

D min. 7 - 15.5 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | β | γ | R | f | s | d | ap * | D min. | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|------|------|-----|-----|------|--------|------|-------|------|-----|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | CBN | |
| R/L S07.1841.01 | 18° | 8° | 0.1 | 4.15 | 3.7 | 4.8 | 0.13 | 7 | ● | | | | 607... |
| R/L S07.1841.02 | 18° | 8° | 0.2 | 4.15 | 3.7 | 4.8 | 0.25 | 7 | ● | | | | |
| R/L S08.1846.005 | 18° | 8° | 0.05 | 4.65 | 3.5 | 6 | 0.07 | 7.8 | ● | | | | 608... |
| R/L S08.1846.02 | 18° | 8° | 0.2 | 4.65 | 3.5 | 6 | 0.25 | 7.8 | ● | | | | |
| R/L S08.2046.02 | 20° | 20° | 0.2 | 4.65 | 3.5 | 6 | 0.25 | 7.8 | ● | | | | 609... |
| R/L S09.1855.02 | 18° | 8° | 0.2 | 5.50 | 3.6 | 6.2 | 0.25 | 9 | ● | | | | |
| R/L S09.2055.02 | 20° | 20° | 0.2 | 5.50 | 3.6 | 6.2 | 0.25 | 9 | ● | | | | |
| R/L S11.1855.02 | 18° | 8° | 0.2 | 5.50 | 4.2 | 8 | 0.25 | 9.8 | ● | | | | 611... |
| R/L S11.1867.02 | 18° | 8° | 0.2 | 6.70 | 4.2 | 8 | 0.25 | 11 | ● | | | | |
| R/L S11.2067.02 | 20° | 20° | 0.2 | 6.70 | 4.2 | 8 | 0.25 | 11 | ● | | | | 614... |
| R/L S14.1867.02 | 18° | 8° | 0.2 | 8.70 | 5.3 | 9 | 0.25 | 13.8 | ● | | | | |
| R/L S14.2087.02 | 20° | 20° | 0.2 | 8.70 | 5.3 | 9 | 0.25 | 13.8 | ● | | | | |
| R/L S16.1897.02 | 18° | 8° | 0.2 | 9.70 | 5.4 | 11 | 0.25 | 15.5 | ● | | | | 616... |

* Schnitttiefe ap ist werkstoffabhängig.

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS07.1841.01/AL41F

* Depth of cut ap is depending on material.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example: righthand version and grade RS07.1841.01/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

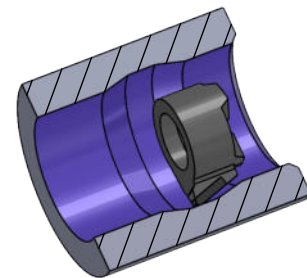
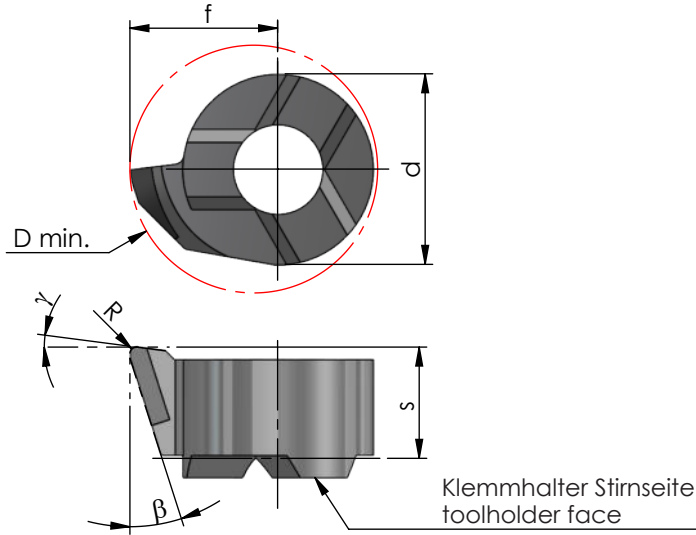
Typ Ausdrehen und Kopieren

von gehärteten Teilen mit CBN

D min. 7.8 - 15.5 mm

type boring and profiling,
of hardened parts with CBN

D min. 7.8 - 15.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | β | γ | R | f | s | d | D min. | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|------|-----|----|--------|------|-------|-------|-----|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | CN45F | CBN | |
| R/L S08.1846.02/CBN | 18° | 8° | 0.2 | 4.65 | 3.5 | 6 | 7.8 | | | | ● | 608 |
| R/L S11.1867.02/CBN | 18° | 8° | 0.2 | 6.70 | 4.1 | 8 | 11 | | | | ● | 611 |
| R/L S14.1867.02/CBN | 18° | 8° | 0.2 | 8.70 | 5.3 | 9 | 13.8 | | | | ● | 614 |
| R/L S16.1897.02/CBN | 18° | 8° | 0.2 | 9.70 | 5.4 | 11 | 15.5 | ● | ● | ● | ● | 616 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte CBN
RS08.1846.02/CBN

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade CBN
RS08.1846.02/CBN

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

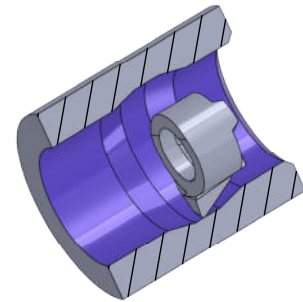
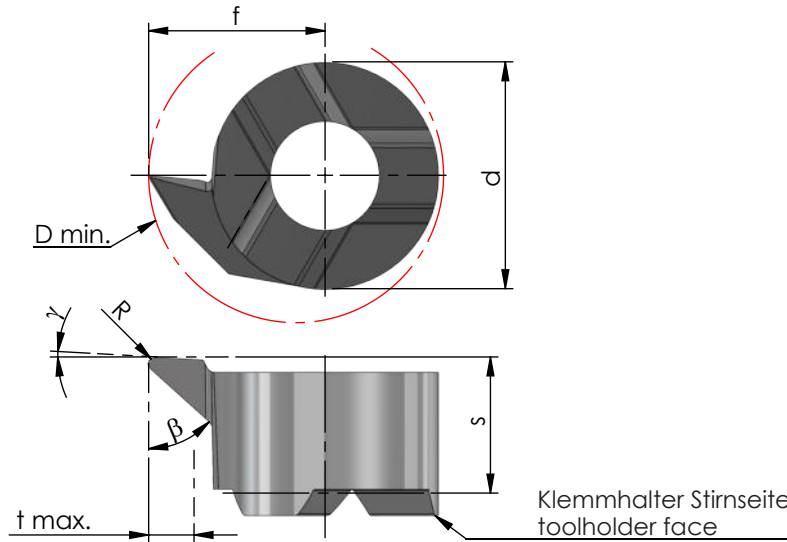
Typ Ausdrehen und Kopieren

allgemein,
Innenfreistriche DIN 509

D min. 7 - 20 mm

type boring and profiling,
general, undercuts DIN 509

D min. 7 - 20 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | β | γ | R | f | s | d | t max. | D min. | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|------|-----|-----|--------|--------|------|-------|------|-----|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | CBN | |
| R/L S07.4746.02 | 47° | 3° | 0.2 | 4.15 | 3.5 | 4.8 | 1.2 | 7 | | ● | | | 607... |
| R/L S08.4746.01 | 47° | 3° | 0.1 | 4.65 | 3.5 | 6 | 1.2 | 7.8 | | ● | | | 608... |
| R/L S08.4746.02 | 47° | 3° | 0.2 | 4.65 | 3.5 | 6 | 1.2 | 7.8 | | ● | | | 608... |
| R/L S09.4755.02 | 47° | 3° | 0.2 | 5.50 | 3.5 | 6.2 | 1.5 | 9 | | ● | | | 609... |
| R/L S11.4767.02 | 47° | 3° | 0.2 | 6.70 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | | ● | | | 611... |
| R/L S14.4787.02 | 47° | 3° | 0.2 | 8.70 | 5.3 | 9 | 4.0 | 13.7 | | ● | | | 614... |
| R/L S14.4787.04 | 47° | 3° | 0.4 | 8.70 | 5.3 | 9 | 4.0 | 13.7 | | ● | | | 614... |
| R/L S16.4710.02 | 47° | 3° | 0.2 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 15.8 | | ● | | | 616... |
| R/L S18.4712.02 | 47° | 3° | 0.2 | 12.0 | 5.6 | 11 | 6.0 | 18 | | ● | | | 618... |
| R/L S20.4714.02 | 47° | 3° | 0.2 | 14.0 | 5.6 | 11 | 8.0 | 20 | | ● | | | 618... |
| R/L S08.2555.02 | 30° | 5° | 0.2 | 4.65 | 3.5 | 6 | 1.0 | 7.8 | ● | ● | | | 608... |
| R/L S11.2755.02 | 30° | 5° | 0.2 | 6.70 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | | 611... |
| R/L S14.3555.02 | 30° | 5° | 0.2 | 8.70 | 5.3 | 9 | 4.0 | 13.7 | | ● | | | 614... |
| R/L S16.4055.02 | 30° | 5° | 0.2 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 15.8 | | ● | | | 616... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS07.4746.02/AL41F

order-example: righthand version and grade RS07.4746.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

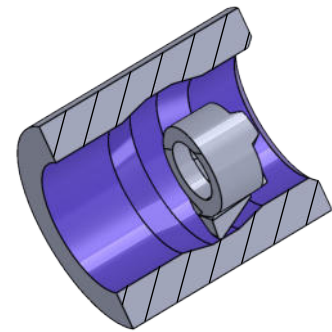
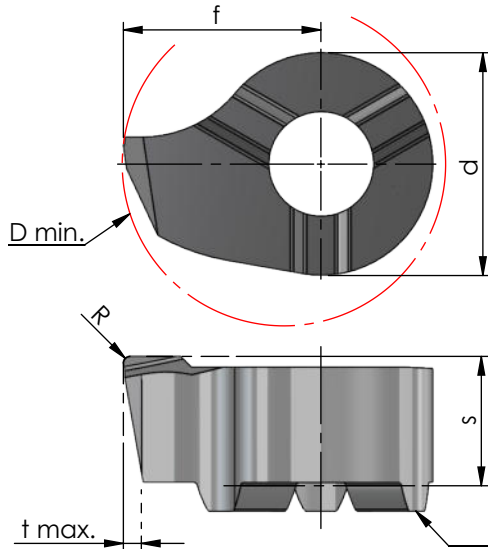
Typ Ausdrehen und Kopieren

Ausdrehen mit spezieller Spantreppe

D min. 7.8 / 9 / 11 mm

type boring and profiling, boring with special chipbreaker

D min. 7.8 / 9 / 11 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----|------|-----|-----|--------|--------|------------------------------------|-------|------|-----|-----|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | CBN | |
| R/L S08.046C.02 | 0.2 | 4.65 | 3.5 | 6.0 | 0.5 | 7.8 | ● | | | | 608 |
| R/L S09.055C.02 | 0.2 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 0.5 | 9 | ● | | | | 609 |
| R/L S11.067C.02 | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8.0 | 0.5 | 11 | ● | | | | 611 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS09.055C.02/AL41F

order-example: righthand version and grade RS09.055C.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

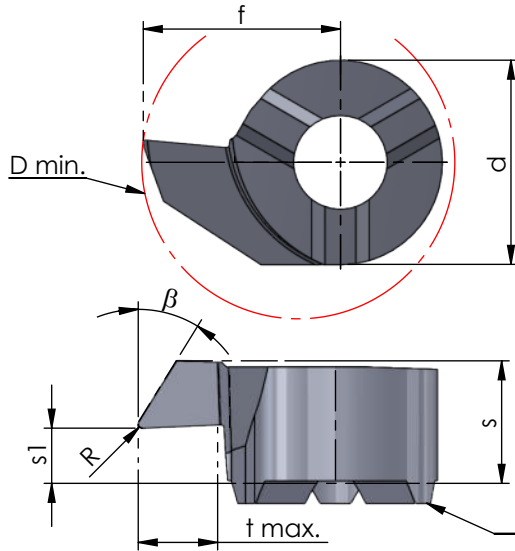
Typ Ausdrehen und Kopieren

Rückwärtsdrehen

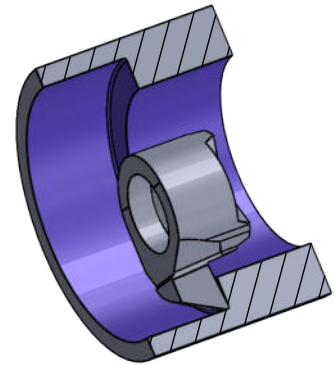
D min. 7.8 - 13.8 mm

type boring and profiling,
backboring

D min. 7.8 - 13.8 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | β | R | f | s | s1 | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|------|-----|-----|-----|--------|--------|------------------------------------|-------|------|-----|-----|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | CBN | |
| R/L S08.3046.02 | 30° | 0.2 | 4.65 | 3.3 | 1.0 | 6 | 1.3 | 7.8 | ● | | | | 608 |
| R/L S09.3055.02 | 30° | 0.2 | 5.5 | 3.7 | 1.2 | 6.2 | 1.7 | 9 | ● | | | | 609 |
| R/L S09.3065.02 | 30° | 0.2 | 6.5 | 3.7 | 1.2 | 6.2 | 2.3 | 10 | ● | | | | 609 |
| R/L S11.3067.02 | 30° | 0.2 | 6.70 | 4.3 | 1.6 | 8 | 2.3 | 11 | ● | | | | 611 |
| R/L S14.3087.02 | 30° | 0.2 | 8.70 | 5.4 | 2.4 | 9 | 3.5 | 13.8 | ● | | | | 614 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS08.3046.02/AL41F

order-example: righthand version and grade RS08.3046.02/AL41F

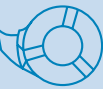
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Impressionen

impressions



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

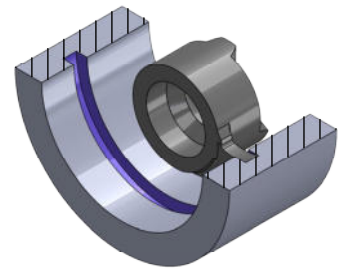
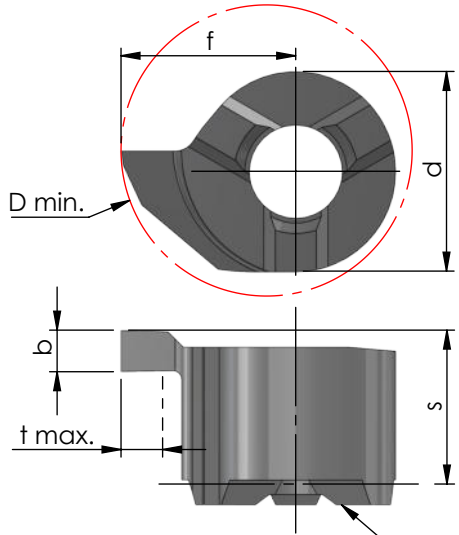
Typ Stechdrehen

Stechdrehen allgemein

D min. 7 / 7.8 mm

type grooving,
general use

D min. 7 / 7.8 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face

Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.03 | f | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | |
|------------------------------|---------|-----|-----|-----|--------|--------|------------------------------------|-------|--------|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| R/L S007.0100 | 1.0 | 4.2 | 3.7 | 4.8 | 1.0 | 7 | ● | | |
| R/L S007.0150 | 1.5 | 4.2 | 3.7 | 4.8 | 1.0 | 7 | ● | | |
| R/L S007.0100.8 | 1.0 | 5.2 | 3.7 | 4.8 | 2.0 | 7.8 | ● | | |
| R/L S007.0150.8 | 1.5 | 5.2 | 3.7 | 4.8 | 2.0 | 7.8 | ● | | 607... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS007.0100/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS007.0100/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

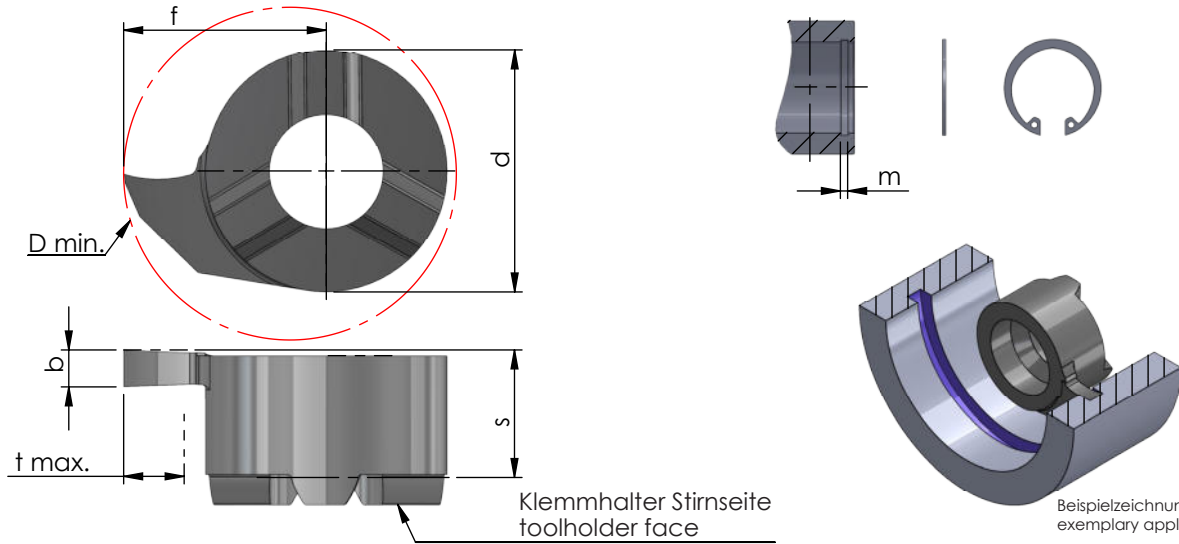
Typ Stechdrehen

für Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Stechdrehen allgemein

D min. 8 mm

type grooving,
for circlips DIN 471 / 472
and grooving

D min. 8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | b +0.03 | b (inch) | f | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | |
|------------------------------|---|---------|----------|-----|-----|---|--------|--------|------------------------------------|-------|------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| R/L S008.0070 | 0.7 | 0.73 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | ● | ● | |
| R/L S008.0079 | - | 0.79 | 0.031" | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0080 | 0.8 | 0.83 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0090 | 0.9 | 0.93 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0099 | - | 0.99 | 0.039" | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0100 | - | 1.00 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | ● | ● | |
| R/L S008.0110 | 1.1 | 1.20 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | ● | ● | |
| R/L S008.0117 | - | 1.17 | 0.046" | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0130 | 1.3 | 1.40 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0142 | - | 1.42 | 0.056" | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0150 | - | 1.50 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0157 | - | 1.57 | 0.062" | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0160 | 1.6 | 1.70 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0198 | - | 1.98 | 0.078" | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | | ● | |
| R/L S008.0200 | - | 2.00 | | 4.8 | 3.3 | 6 | 1.0 | 8 | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS008.0070/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS008.0070/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

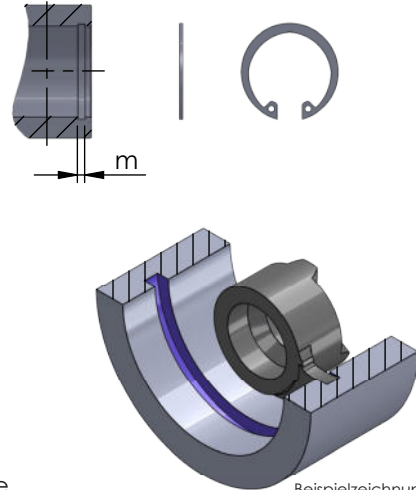
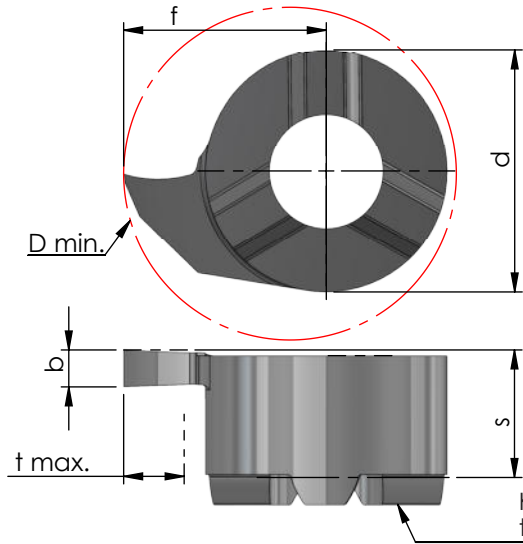
Typ Stechdrehen

für Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Stechdrehen allgemein

D min. 9 mm

type grooving,
for circlips DIN 471 / 472
and grooving

D min. 9 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | b +0.03 | f | s | d | t max. | D min. | K10F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|-----|-----|-----|--------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| R/L S009.0070 | 0.7 | 0.73 | 5.5 | 3.4 | 6.2 | 1.2 | 9 | ● | | | 609 |
| R/L S009.0080 | 0.8 | 0.83 | 5.5 | 3.4 | 6.2 | 1.3 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0090 | 0.9 | 0.93 | 5.5 | 3.4 | 6.2 | 1.5 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0100 | - | 1.00 | 5.5 | 3.4 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0110 | 1.1 | 1.20 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0130 | 1.3 | 1.40 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0150 | - | 1.50 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0160 | 1.6 | 1.70 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0200 | - | 2.00 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0250 | - | 2.50 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |
| R/L S009.0300 | - | 3.00 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.8 | 9 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS009.0070/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS009.0070/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

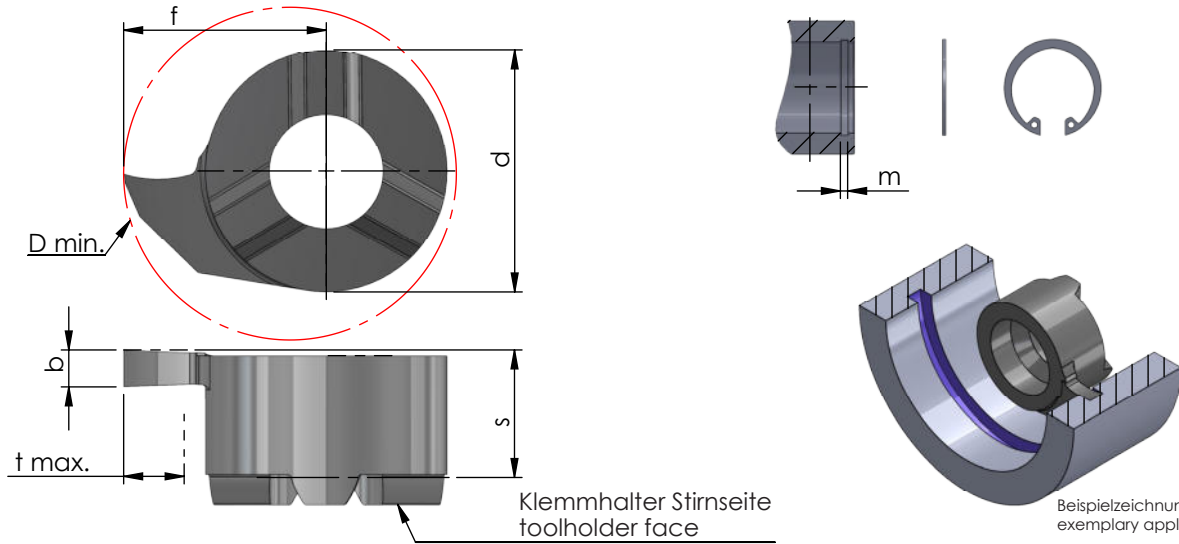
Typ Stechdrehen

für Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Stechdrehen allgemein

D min. 11 mm

type grooving,
for circlips DIN 471 / 472
and grooving

D min. 11 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | b +0.03 | b (inch) | f | s | d | t max. | D min. | Material | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|----------|-----|-----|---|--------|--------|----------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S011.0070 | 0.7 | 0.73 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 1.2 | 11 | | ● | | 611 |
| R/L S011.0080 | 0.8 | 0.83 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 1.3 | 11 | | ● | | |
| R/L S011.0090 | 0.9 | 0.93 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 1.5 | 11 | | ● | | |
| R/L S011.0099 | - | 0.99 | 0.039" | 6.7 | 4.2 | 8 | 1.5 | 11 | | ● | | |
| R/L S011.0100 | - | 1.00 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S011.0110 | 1.1 | 1.20 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S011.0117 | - | 1.17 | 0.046" | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | | ● | | |
| R/L S011.0130 | 1.3 | 1.40 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S011.0150 | - | 1.50 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S011.0157 | - | 1.57 | 0.062" | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | | ● | | |
| R/L S011.0160 | 1.6 | 1.70 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S011.0200 | - | 2.00 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S011.0238 | - | 2.38 | 0.094" | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | | ● | | |
| R/L S011.0250 | - | 2.50 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S011.0300 | - | 3.00 | | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS011.0070/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS011.0070/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

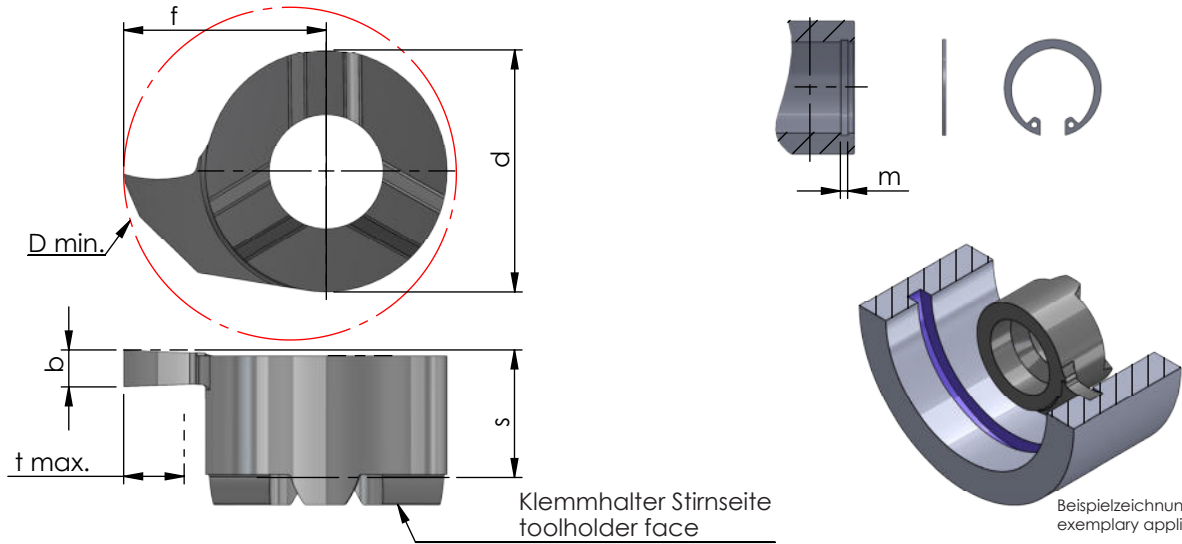
Typ Stechdrehen

für Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Stechdrehen allgemein

D min. 14 mm

type grooving,
for circlips DIN 471 / 472
and grooving

D min. 14 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | b +0.03 | b (inch) | f | s | d | t max. | D min. | K10F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|----------|-----|-----|---|--------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| R/L S014.0070 | 0.7 | 0.73 | | 9.0 | 5.2 | 9 | 1.2 | 14 | ● | | | 614 |
| R/L S014.0080 | 0.8 | 0.83 | | 9.0 | 5.2 | 9 | 1.3 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.0090 | 0.9 | 0.93 | | 9.0 | 5.2 | 9 | 1.5 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.0100 | - | 1.00 | | 9.0 | 5.2 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.0110 | 1.1 | 1.20 | | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.0117 | - | 1.17 | 0.046" | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.0130 | 1.3 | 1.40 | | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.0150 | - | 1.50 | | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.0157 | - | 1.57 | 0.062" | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.0160 | 1.6 | 1.70 | | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.0200 | - | 2.00 | | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.0238 | - | 2.38 | 0.094" | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.0250 | - | 2.50 | | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.0300 | - | 3.00 | | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS014.0070/AL41F

order-example:
righthand version and grade
RS014.0070/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

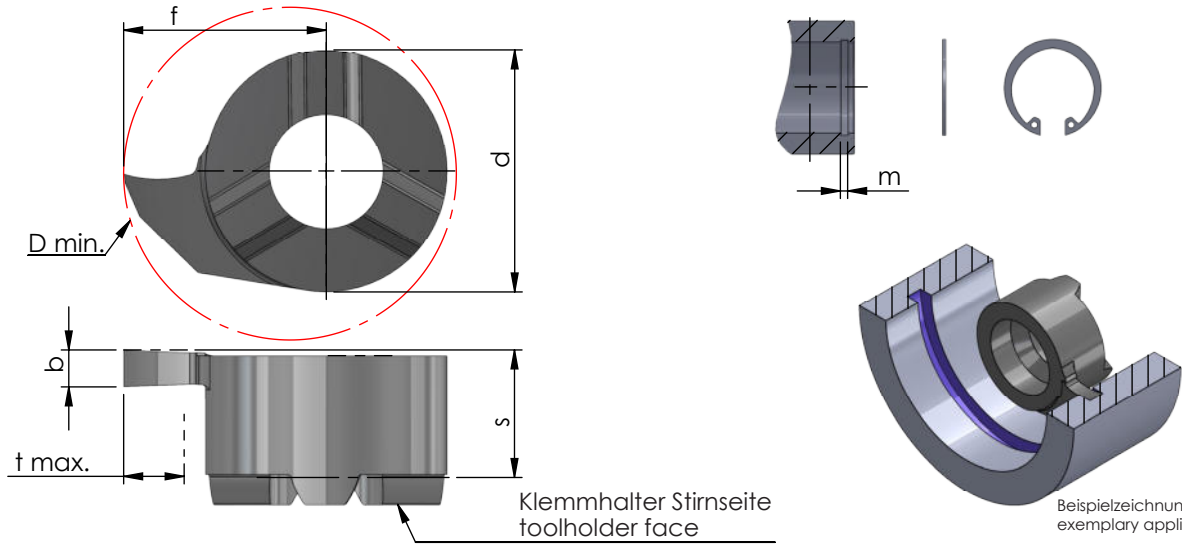
Typ Stechdrehen

für Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Stechdrehen allgemein

D min. 16 mm

type grooving,
for circlips DIN 471 / 472
and grooving

D min. 16 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | b +0.03 | b (inch) | f | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---|---------|----------|------|-----|----|--------|--------|------------------------------------|-------|------|-----|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S016.0070 | 0.7 | 0.73 | | 10.2 | 5.2 | 11 | 1.2 | 16 | ● | | | 616 |
| R/L S016.0080 | 0.8 | 0.83 | | 10.2 | 5.2 | 11 | 1.3 | 16 | | ● | | |
| R/L S016.0090 | 0.9 | 0.93 | | 10.2 | 5.2 | 11 | 1.5 | 16 | | ● | | |
| R/L S016.0110 | 1.1 | 1.20 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | ● | | |
| R/L S016.0117 | - | 1.17 | 0.046" | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | | |
| R/L S016.0130 | 1.3 | 1.40 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | ● | | |
| R/L S016.0150 | - | 1.50 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | ● | | |
| R/L S016.0157 | - | 1.57 | 0.062" | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | | |
| R/L S016.0160 | 1.6 | 1.70 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | ● | | |
| R/L S016.0185 | 1.85 | 1.95 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS016.0070/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS016.0070/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

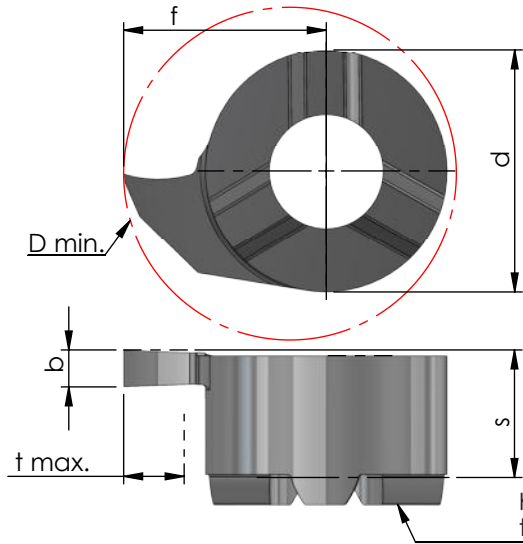
Typ Stechdrehen

für Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Stechdrehen allgemein

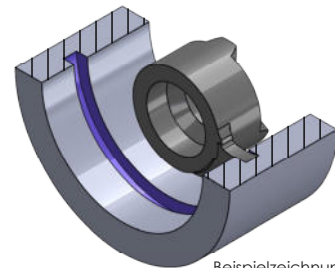
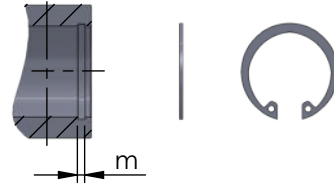
D min. 16 mm

type grooving,
for circlips DIN 471 / 472
and grooving

D min. 16 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | b +0.03 | b (inch) | f | s | d | t max. | D min. | | K10F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|----------|------|-----|----|--------|--------|--|------|-------|------|------------------------------------|
| ⋮ ↙ | | | | | | | | | | | | | |
| R/L S016.0200 | - | 2.00 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | ● | | 616 |
| R/L S016.0215 | 2.15 | 2.25 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | ● | | |
| R/L S016.0238 | - | 2.38 | 0.094" | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | | ● | | |
| R/L S016.0250 | - | 2.50 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | ● | | |
| R/L S016.0265 | 2.65 | 2.75 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | ● | | |
| R/L S016.0300 | - | 3.00 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | ● | | |
| R/L S016.0315 | 3.15 | 3.28 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | ● | | |
| R/L S016.0350 | - | 3.50 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | | ● | | |
| R/L S016.0400 | - | 4.00 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | | ● | | |
| R/L S016.0415 | 4.15 | 4.28 | | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS016.0200/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS016.0200/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

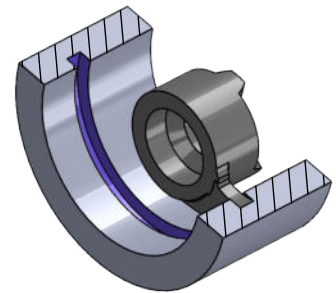
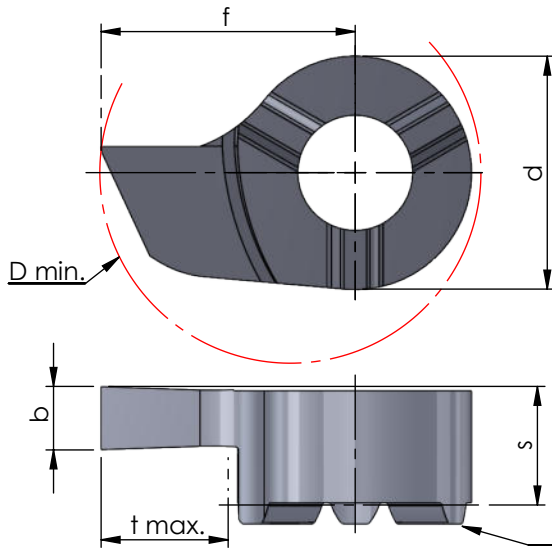
Typ Stechdrehen

Stechdrehen allgemein

type grooving,
general use

D min. 18 / 20 mm

D min. 18 / 20 mm



Klemhalter Stirnseite
toolholder face

Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.03 | f | s | d | t max. | D min. | | | | Klemhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----|-----|----|--------|--------|------|-------|------|-----------------------------------|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S18.0150.00 | 1.5 | 12 | 5.6 | 11 | 6.0 | 18 | | ● | | 618 |
| R/L S18.0200.00 | 2.0 | 12 | 5.6 | 11 | 6.0 | 18 | | ● | | |
| R/L S18.0250.00 | 2.5 | 12 | 5.6 | 11 | 6.0 | 18 | | ● | | |
| R/L S18.0300.00 | 3.0 | 12 | 5.6 | 11 | 6.0 | 18 | | ● | | |
| R/L S18.0350.00 | 3.5 | 12 | 5.6 | 11 | 6.0 | 18 | | ● | | |
| R/L S18.0400.00 | 4.0 | 12 | 5.6 | 11 | 6.0 | 18 | | ● | | |
| R/L S20.0150.00 | 1.5 | 14 | 5.6 | 11 | 8.0 | 20 | | ● | | |
| R/L S20.0200.00 | 2.0 | 14 | 5.6 | 11 | 8.0 | 20 | | ● | | |
| R/L S20.0250.00 | 2.5 | 14 | 5.6 | 11 | 8.0 | 20 | | ● | | |
| R/L S20.0300.00 | 3.0 | 14 | 5.6 | 11 | 8.0 | 20 | | ● | | |
| R/L S20.0350.00 | 3.5 | 14 | 5.6 | 11 | 8.0 | 20 | | ● | | |
| R/L S20.0400.00 | 4.0 | 14 | 5.6 | 11 | 8.0 | 20 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS20.0150.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS20.0150.00/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

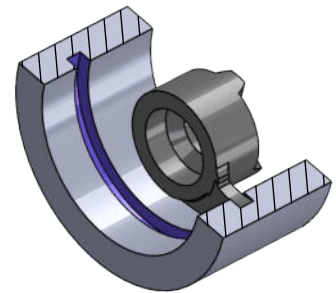
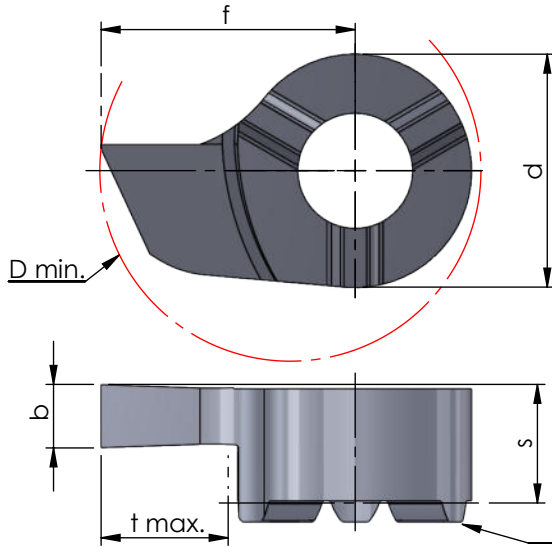
Typ Stechdrehen

Stechdrehen allgemein,
große Einstechtiefe

D min. 16 / 17 mm

type grooving, general use,
maximum depth of groove

D min. 16 / 17 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face

Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.03 | f | s | d | t max. | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|------|-----|---|--------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S55.150.00 | 1.5 | 10.5 | 5.0 | 9 | 5.5 | 16 | | ● | | 614 |
| R/L S55.200.00 | 2.0 | 10.5 | 5.2 | 9 | 5.5 | 16 | ● | ● | | |
| R/L S55.250.00 | 2.5 | 10.5 | 5.2 | 9 | 5.5 | 16 | | ● | | |
| R/L S55.300.00 | 3.0 | 10.5 | 5.2 | 9 | 5.5 | 16 | | ● | | |
| R/L S65.150.00 | 1.5 | 11.5 | 5.0 | 9 | 6.5 | 17 | | ● | | |
| R/L S65.200.00 | 2.0 | 11.5 | 5.2 | 9 | 6.5 | 17 | | ● | | |
| R/L S65.250.00 | 2.5 | 11.5 | 5.2 | 9 | 6.5 | 17 | | ● | | |
| R/L S65.300.00 | 3.0 | 11.5 | 5.2 | 9 | 6.5 | 17 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS55.150.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS55.150.00/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

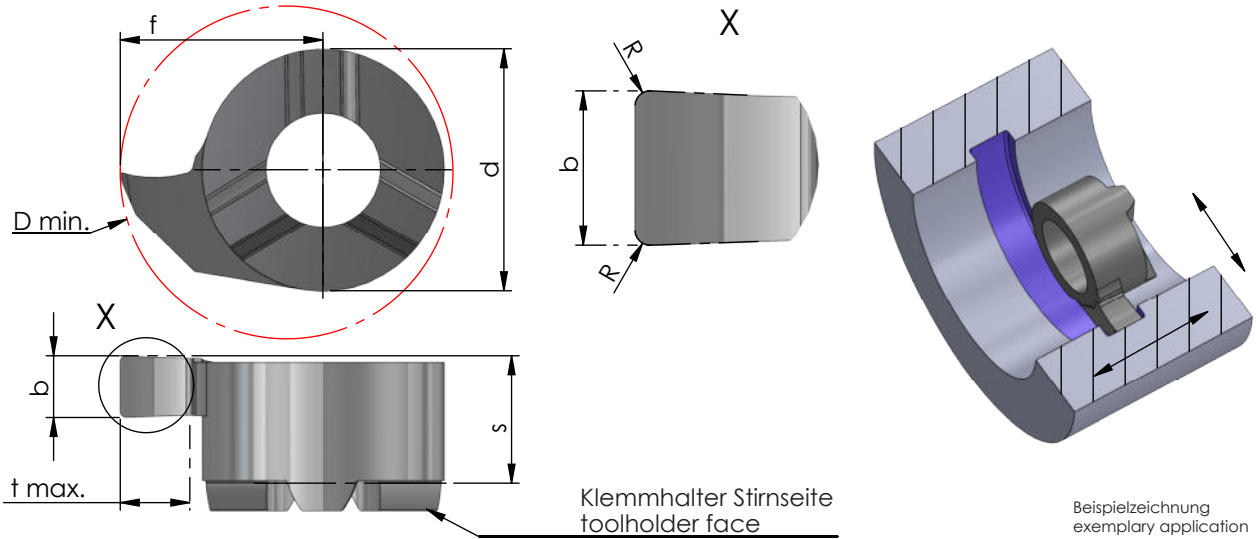
Typ Stechdrehen

NC-Feindrehen

type grooving,
NC-profiling

D min. 7.8 - 20 mm

D min. 7.8 - 20 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | | R | f | s | d | ap * | t max. | D min. | Material | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|-----|------|--------|--------|----------|-------|------|------------------------------------|
| | +0.03 | (inch) | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S07.150.02.8 | 1.5 | | 0.2 | 5.2 | 3.7 | 4.8 | 0.2 | 2.0 | 7.8 | ● | | | 607... |
| R/L S08.079.02 | 0.79 | 0.031" | 0.2 | 4.8 | 3.3 | 6 | 0.2 | 1.0 | 8 | | ● | | 608... |
| R/L S08.117.02 | 1.17 | 0.046" | 0.2 | 4.8 | 3.3 | 6 | 0.2 | 1.0 | 8 | | ● | | |
| R/L S08.150.02 | 1.50 | | 0.2 | 4.8 | 3.3 | 6 | 0.2 | 1.0 | 8 | ● | ● | | |
| R/L S08.157.02 | 1.57 | 0.062" | 0.2 | 4.8 | 3.3 | 6 | 0.2 | 1.0 | 8 | | ● | | |
| R/L S08.198.02 | 1.98 | 0.078" | 0.2 | 4.8 | 3.3 | 6 | 0.2 | 1.0 | 8 | | ● | | |
| R/L S08.200.02 | 2.00 | | 0.2 | 4.8 | 3.3 | 6 | 0.2 | 1.0 | 8 | ● | ● | | |
| R/L S09.150.02 | 1.50 | | 0.2 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 0.2 | 1.8 | 9 | | ● | | 609... |
| R/L S09.200.02 | 2.00 | | 0.2 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 0.2 | 1.8 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.150.02.10 | 1.50 | | 0.2 | 6.5 | 3.6 | 6.2 | 0.2 | 2.8 | 10 | | ● | | |
| R/L S09.200.02.10 | 2.00 | | 0.2 | 6.5 | 3.6 | 6.2 | 0.2 | 2.8 | 10 | | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | |

* Schnitttiefe ap ist werkstoffabhängig.

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS07.150.02.8/AL41F

* Depth of cut ap is depending on material.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example: righthand version and grade RS07.150.02.8/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

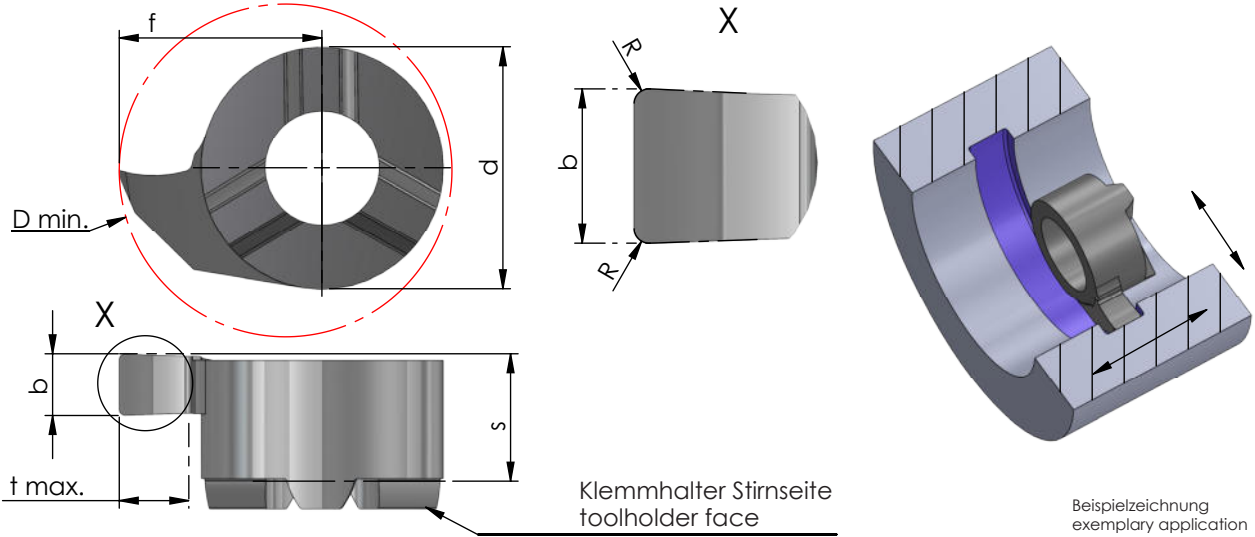
Typ Stechdrehen

NC-Feindrehen

D min. 7.8 - 20 mm

type grooving,
NC-profiling

D min. 7.8 - 20 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face

Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | | R | f | s | d | ap * | t max. | D min. | K10F AL41F P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|---|------|--------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| | +0.03 | (inch) | | | | | | | | | |
| ⋮ ↙ | | | | | | | | | | | |
| R/L S11.079.02 | 0.79 | 0.031" | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | 611 |
| R/L S11.100.02 | 1.00 | | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| R/L S11.117.02 | 1.17 | 0.046" | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| R/L S11.150.02 | 1.50 | | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| R/L S11.157.02 | 1.57 | 0.062" | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| R/L S11.198.02 | 1.98 | 0.078" | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| R/L S11.200.02 | 2.00 | | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| R/L S11.238.02 | 2.38 | 0.094" | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| R/L S11.318.02 | 3.18 | 0.125" | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8 | 0.2 | 2.3 | 11 | ● | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | |

* Schnitttiefe ap ist werkstoffabhängig.

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS11.079.02/AL41F

* Depth of cut ap is depending on material.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example: righthand version and grade RS11.079.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

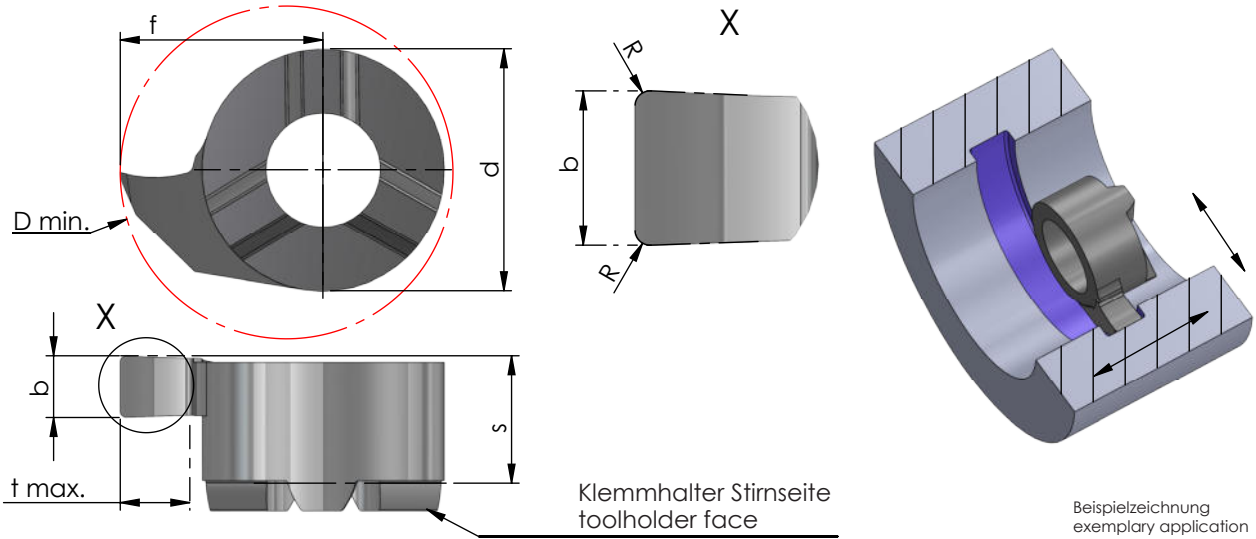
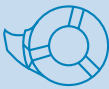
Typ Stechdrehen

NC-Feindrehen

type grooving,
NC-profiling

D min. 7.8 - 20 mm

D min. 7.8 - 20 mm



Klemhalter Stirnseite
toolholder face

Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.03 | b (inch) | R | f | s | d | ap * | t max. | D min. | Klemhalter Typ toolholder type | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|------|-----|----|------|--------|--------|-----------------------------------|-------|------|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| ↙ ↘ | | | | | | | | | | | | |
| R/L S14.150.02 | 1.50 | | 0.2 | 9.0 | 5.3 | 9 | 0.2 | 4.0 | 14 | ● | ● | 614 |
| R/L S14.157.02 | 1.57 | 0.062" | 0.2 | 9.0 | 5.3 | 9 | 0.2 | 4.0 | 14 | | ● | |
| R/L S14.157.04 | 1.57 | 0.062" | 0.4 | 9.0 | 5.3 | 9 | 0.2 | 4.0 | 14 | | ● | |
| R/L S14.200.02 | 2.00 | | 0.2 | 9.0 | 5.3 | 9 | 0.2 | 4.0 | 14 | ● | ● | |
| R/L S14.238.02 | 2.38 | 0.094" | 0.2 | 9.0 | 5.3 | 9 | 0.2 | 4.0 | 14 | | ● | |
| R/L S14.250.02 | 2.50 | | 0.2 | 9.0 | 5.3 | 9 | 0.2 | 4.0 | 14 | | ● | |
| R/L S14.318.02 | 3.18 | 0.125" | 0.2 | 9.0 | 5.3 | 9 | 0.2 | 4.0 | 14 | | ● | |
| R/L S16.157.02 | 1.57 | 0.062" | 0.2 | 10.2 | 5.4 | 11 | 0.2 | 4.3 | 16 | | ● | 616 |
| R/L S16.200.02 | 2.00 | | 0.2 | 10.2 | 5.4 | 11 | 0.2 | 4.3 | 16 | | ● | |
| R/L S16.318.02 | 3.18 | 0.125" | 0.2 | 10.2 | 5.4 | 11 | 0.2 | 4.3 | 16 | | ● | |
| ↘ ... | | | | | | | | | | | | |

* Schnitttiefe ap ist werkstoffabhängig.

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS14.150.02/AL41F

* Depth of cut ap is depending on material.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example: righthand version and grade RS14.150.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

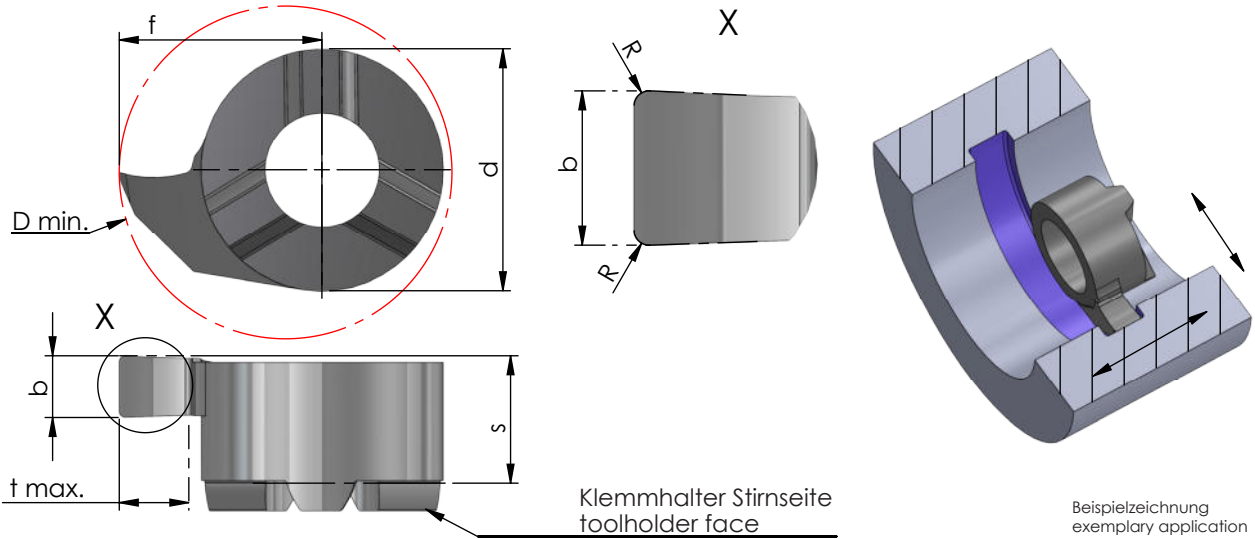
Typ Stechdrehen

NC-Feindrehen

D min. 7.8 - 20 mm

type grooving,
NC-profiling

D min. 7.8 - 20 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.03 | b (inch) | R | f | s | d | ap * | t max. | D min. | Klemhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|----|-----|----|------|--------|--------|-----------------------------------|-------|------|-----|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S18.200.02 | 2.00 | | 0.2 | 12 | 5.6 | 11 | 0.2 | 6.0 | 18 | ● | | | 618 |
| R/L S20.150.02 | 1.50 | | 0.2 | 14 | 5.6 | 11 | 0.2 | 8.0 | 20 | ● | | | 618 |
| R/L S20.200.02 | 2.00 | | 0.2 | 14 | 5.6 | 11 | 0.2 | 8.0 | 20 | ● | | | |
| R/L S20.250.02 | 2.50 | | 0.2 | 14 | 5.6 | 11 | 0.2 | 8.0 | 20 | ● | | | |
| R/L S20.300.02 | 3.00 | | 0.2 | 14 | 5.6 | 11 | 0.2 | 8.0 | 20 | ● | | | |
| R/L S20.400.02 | 4.00 | | 0.2 | 14 | 5.6 | 11 | 0.2 | 8.0 | 20 | ● | | | |

* Schnitttiefe ap ist werkstoffabhängig.

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS18.200.02/AL41F

* Depth of cut ap is depending on material.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example: righthand version and grade RS18.200.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

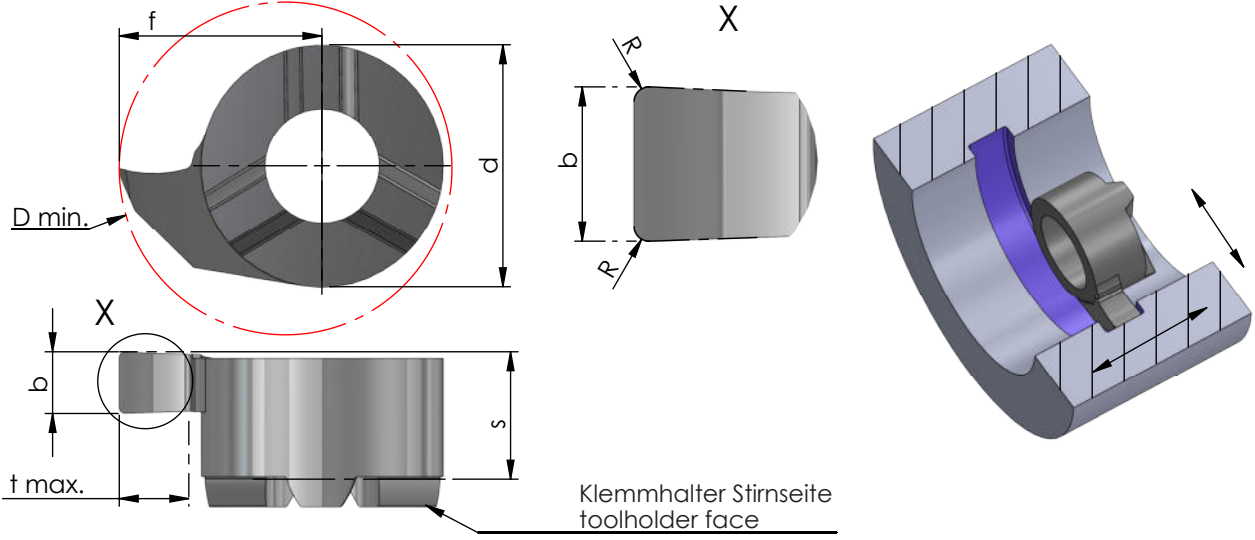
Typ Stechdrehen

NC-Feindrehen,
große Einstechtiefe

D min. 16 / 17 mm

type grooving,
NC-profiling,
maximum depth of groove

D min. 16 / 17 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.03 | R | f | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---------|-----|------|-----|---|--------|--------|------------------------------------|-------|------|-----|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S55.150.02 | 1.5 | 0.2 | 10.5 | 5.2 | 9 | 5.5 | 16 | ● | | | 614 |
| R/L S55.200.02 | 2.0 | 0.2 | 10.5 | 5.2 | 9 | 5.5 | 16 | | ● | | |
| R/L S55.250.02 | 2.5 | 0.2 | 10.5 | 5.2 | 9 | 5.5 | 16 | | ● | | |
| R/L S55.300.02 | 3.0 | 0.2 | 10.5 | 5.2 | 9 | 5.5 | 16 | | ● | | |
| R/L S65.150.02 | 1.5 | 0.2 | 11.5 | 5.2 | 9 | 6.5 | 17 | | ● | | |
| R/L S65.200.02 | 2.0 | 0.2 | 11.5 | 5.2 | 9 | 6.5 | 17 | | ● | | |
| R/L S65.250.02 | 2.5 | 0.2 | 11.5 | 5.2 | 9 | 6.5 | 17 | | ● | | |
| R/L S65.300.02 | 3.0 | 0.2 | 11.5 | 5.2 | 9 | 6.5 | 17 | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS55.150.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS55.150.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

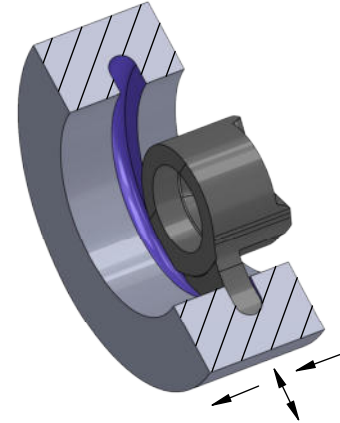
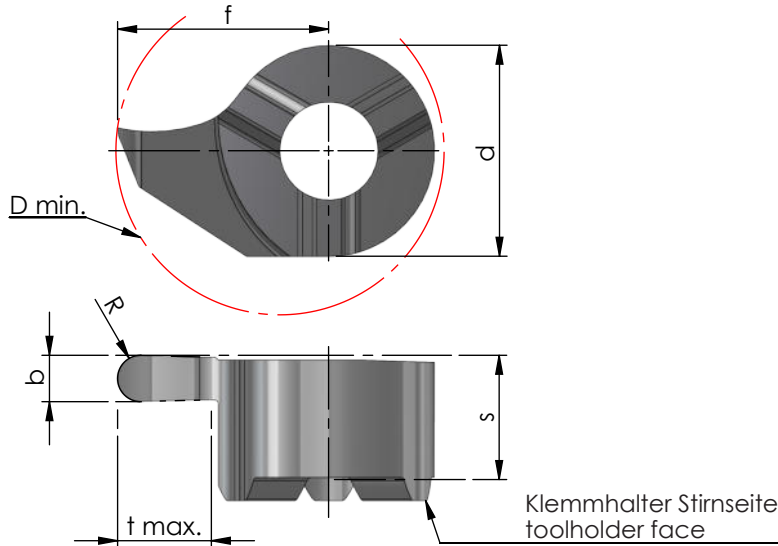
Typ Stechdrehen

Stechdrehen und Kopieren
Vollradius

type grooving,
grooving and profiling
full radius

D min. 8 - 16 mm
Vollradius R 0.4 - 2.0

D min. 8 - 16 mm
full radius R 0.4 - 2.0



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | s | d | t max. | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|------|-----|-----|-----|--------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S08.008R04 | 0.80 | | 0.40 | 4.8 | 3.3 | 6.0 | 1.0 | 8 | ● | ● | | 608 |
| R/L S08.012R06 | 1.20 | | 0.60 | 4.8 | 3.3 | 6.0 | 1.0 | 8 | | ● | | |
| R/L S08.U15R08 | 1.57 | 0.062" | 0.78 | 4.8 | 3.3 | 6.0 | 1.0 | 8 | ● | ● | | |
| R/L S08.018R09 | 1.80 | | 0.90 | 4.8 | 3.3 | 6.0 | 1.0 | 8 | | ● | | |
| R/L S08.020R10 | 2.00 | | 1.00 | 4.8 | 3.3 | 6.0 | 1.0 | 8 | | ● | | |
| R/L S09.008R04 | 0.80 | | 0.40 | 5.5 | 3.5 | 6.2 | 1.6 | 9 | | ● | | 609 |
| R/L S09.010R05 | 1.00 | | 0.50 | 5.5 | 3.5 | 6.2 | 1.6 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.012R06 | 1.20 | | 0.60 | 5.5 | 3.5 | 6.2 | 1.6 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.018R09 | 1.80 | | 0.90 | 5.5 | 3.5 | 6.2 | 1.6 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.020R10 | 2.00 | | 1.00 | 5.5 | 3.5 | 6.2 | 1.6 | 9 | | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS08.008R04/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS08.008R04/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

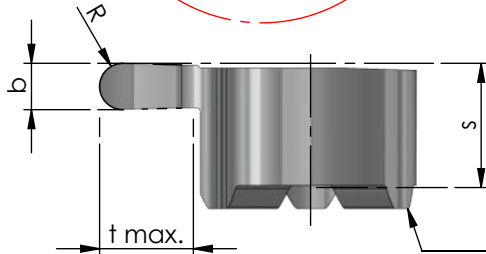
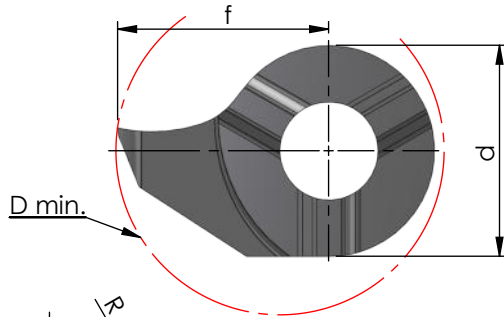
Typ Stechdrehen

Stechdrehen und Kopieren
Vollradius

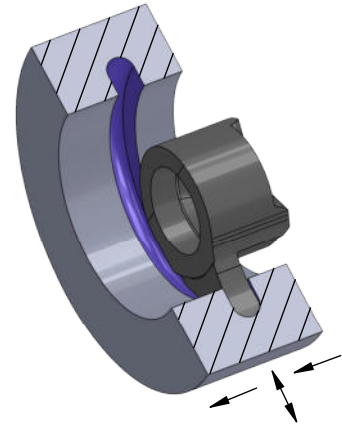
type grooving,
grooving and profiling
full radius

D min. 8 - 16 mm
Vollradius R 0.4 - 2.0

D min. 8 - 16 mm
full radius R 0.4 - 2.0



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face

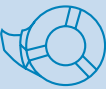


Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---------|----------|------|-----|-----|---|--------|--------|------------------------------------|-------|------|-----|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| ⋮ ↙ | | | | | | | | | | | | |
| R/L S11.008R04 | 0.80 | | 0.40 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | 611 |
| R/L S11.U11R05 | 1.17 | 0.046" | 0.58 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S11.012R06 | 1.20 | | 0.60 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S11.U15R08 | 1.57 | 0.062" | 0.79 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S11.016R08 | 1.60 | | 0.80 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | | ● | | |
| R/L S11.018R09 | 1.80 | | 0.90 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | | ● | | |
| R/L S11.020R10 | 2.00 | | 1.00 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| R/L S11.024R12 | 2.40 | | 1.20 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | | ● | | |
| R/L S11.030R15 | 3.00 | | 1.50 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.3 | 11 | ● | ● | | |
| ↘ ... | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS11.008R04/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS11.008R04/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

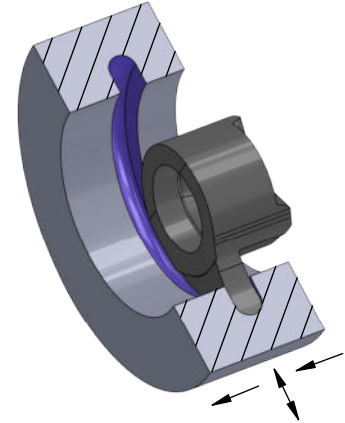
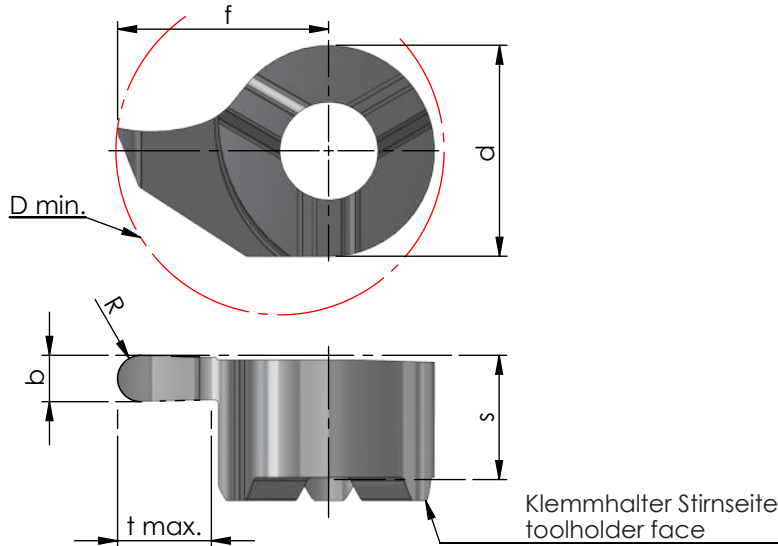
Typ Stechdrehen

Stechdrehen und Kopieren
Vollradius

type grooving,
grooving and profiling
full radius

D min. 8 - 16 mm
Vollradius R 0.4 - 2.0

D min. 8 - 16 mm
full radius R 0.4 - 2.0



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | s | d | t max. | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|------|-----|-----|---|--------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| ⋮ ↙ | | | | | | | | | | | | |
| R/L S14.008R04 | 0.80 | | 0.40 | 9.0 | 5.2 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | 614 |
| R/L S14.010R05 | 1.00 | | 0.50 | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S14.012R06 | 1.20 | | 0.60 | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S14.U15R08 | 1.57 | 0.062" | 0.78 | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S14.018R09 | 1.80 | | 0.90 | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S14.020R10 | 2.00 | | 1.00 | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S14.022R11 | 2.20 | | 1.10 | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S14.030R15 | 3.00 | | 1.50 | 9.0 | 5.3 | 9 | 4.0 | 14 | ● | ● | | |
| ↙ ... | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS14.008R04/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS14.008R04/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

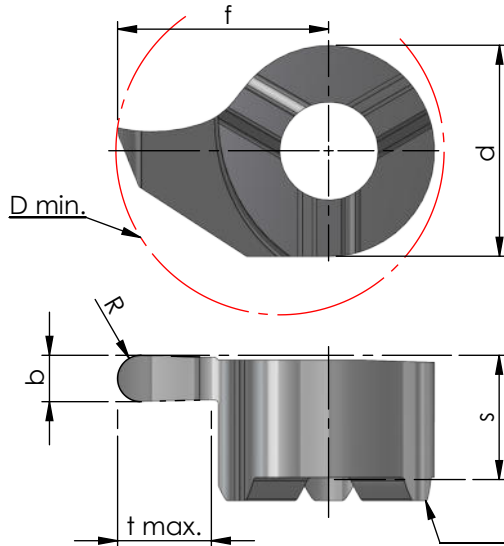
Typ Stechdrehen

Stechdrehen und Kopieren
Vollradius

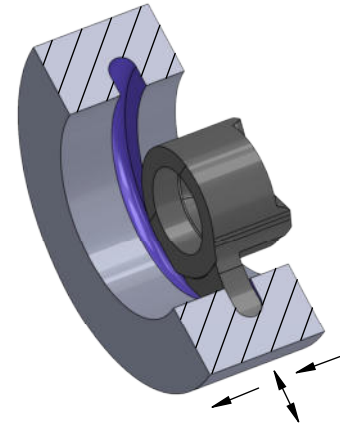
type grooving,
grooving and profiling
full radius

D min. 8 - 16 mm
Vollradius R 0.4 - 2.0

D min. 8 - 16 mm
full radius R 0.4 - 2.0



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face

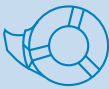


Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | R | f | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | |
|------------------------------|---------|----------|------|------|-----|----|--------|--------|------------------------------------|-------|------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| ↕ | | | | | | | | | | | |
| R/L S16.016R08 | 1.60 | | 0.80 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.018R09 | 1.80 | | 0.90 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.U19R09 | 1.98 | 0.078" | 0.99 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.020R10 | 2.00 | | 1.00 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.022R11 | 2.20 | | 1.10 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.024R12 | 2.40 | | 1.20 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.030R15 | 3.00 | | 1.50 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.U31R15 | 3.18 | 0.125" | 1.59 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.032R16 | 3.20 | | 1.60 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |
| R/L S16.040R20 | 4.00 | | 2.00 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | |

616

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS16.016R08/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS16.016R08/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

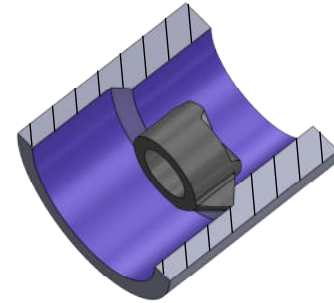
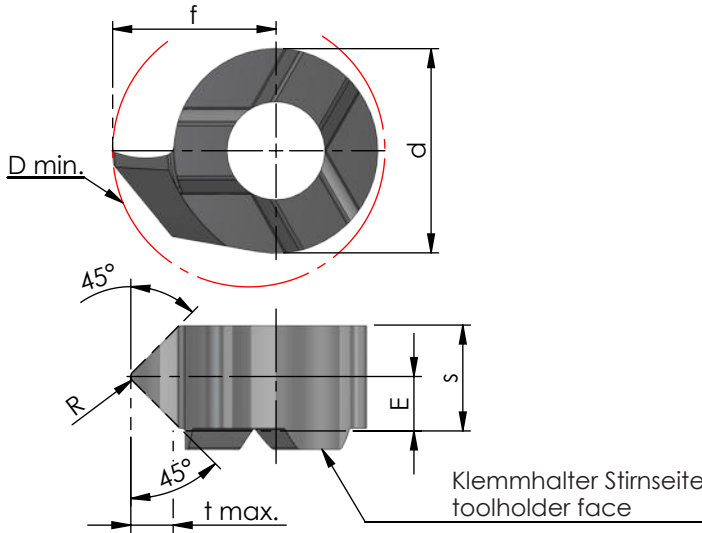
Typ Stechdrehen

Ausdrehen und Fasen

type grooving,
boring and chamfering

D min. 7 - 14 mm

D min. 7 - 14 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | s | E | d | t max. | D min. | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|-----|------|------|-----|--------|--------|------|-------|------|-----|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | CBN | |
| R/L S07.4545.02 | 0.2 | 4.2 | 3.20 | 2.30 | 4.8 | 0.8 | 7 | | ● | | | 607... |
| R/L S08.4545.02 | 0.2 | 4.8 | 3.20 | 1.60 | 6.0 | 1.4 | 8 | | ● | | | 608... |
| R/L S09.4545.02 | 0.2 | 5.5 | 3.55 | 1.80 | 6.2 | 1.3 | 9 | | ● | | | 609... |
| R/L S11.4545.02 | 0.2 | 6.7 | 4.30 | 2.20 | 8.0 | 1.5 | 11 | ● | ● | | | 611... |
| R/L S14.4545.02 | 0.2 | 9.0 | 5.35 | 2.70 | 9.0 | 1.5 | 14 | ● | ● | | | 614... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte RS07.4545.02/AL41F

order-example: righthand version and grade RS07.4545.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

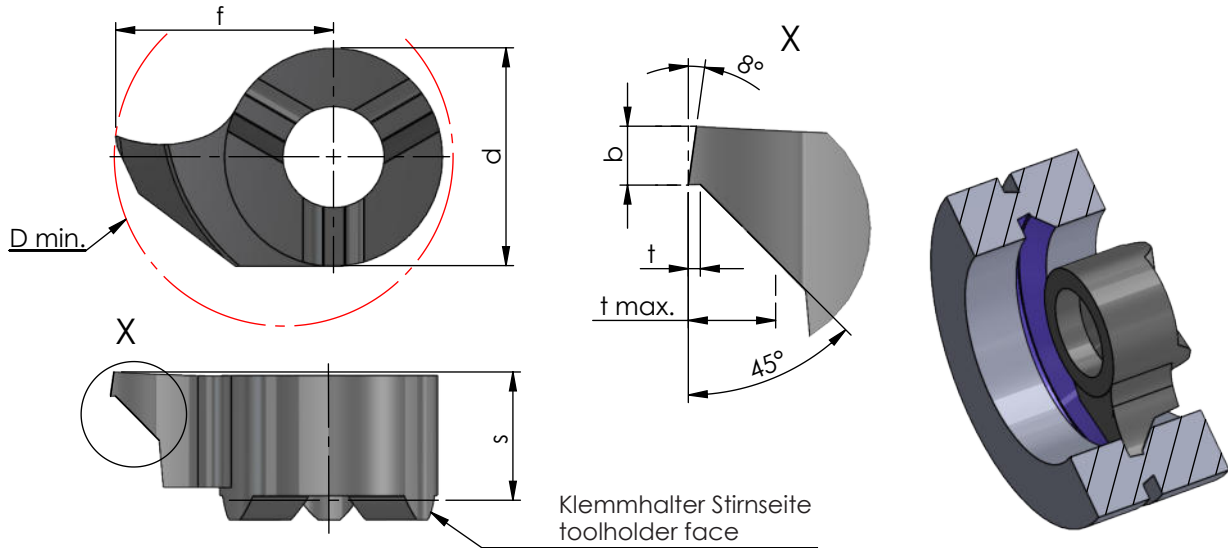
Typ Stechdrehen

Vorstechen und Fasen

type grooving,
pregrooving and chamfering

D min. 8 - 16 mm

D min. 8 - 16 mm

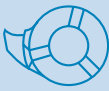


Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t | f | s | d | t max. | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|-----|------|-----|------|--------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S08.0810.45 | 1 | 0.2 | 4.8 | 3.3 | 6.0 | 1.0 | 8 | | ● | | 608 |
| R/L S09.0810.45 | 1 | 0.2 | 5.5 | 3.6 | 6.2 | 1.5 | 9 | | ● | | 609 |
| R/L S11.0810.45 | 1 | 0.2 | 6.7 | 4.2 | 8.0 | 1.5 | 11 | | ● | | 611 |
| R/L S14.0815.45 | 1 | 0.2 | 9.0 | 5.3 | 9.0 | 1.5 | 14 | | ● | | 614 |
| R/L S16.0815.45 | 1 | 0.2 | 10.2 | 5.4 | 11.0 | 1.5 | 16 | | ● | | 616 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS14.0815.45/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS14.0815.45/AL41F

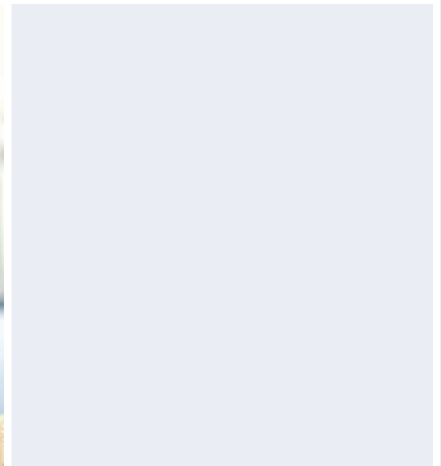
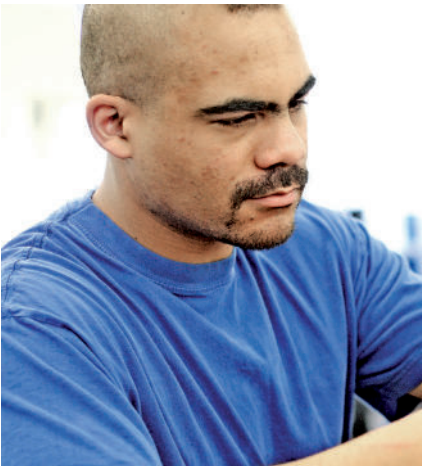
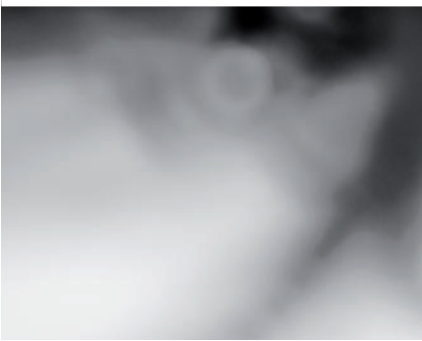
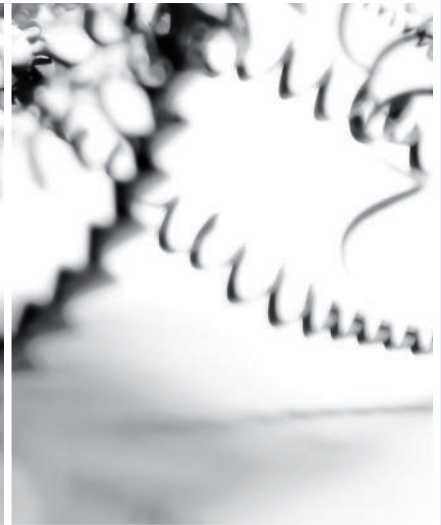
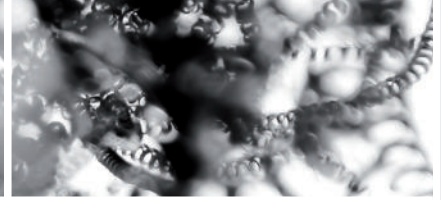
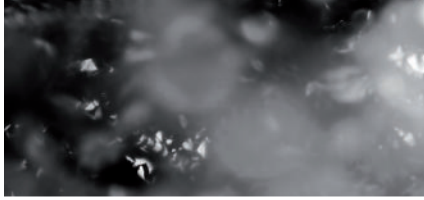
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Impressionen

impressions



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

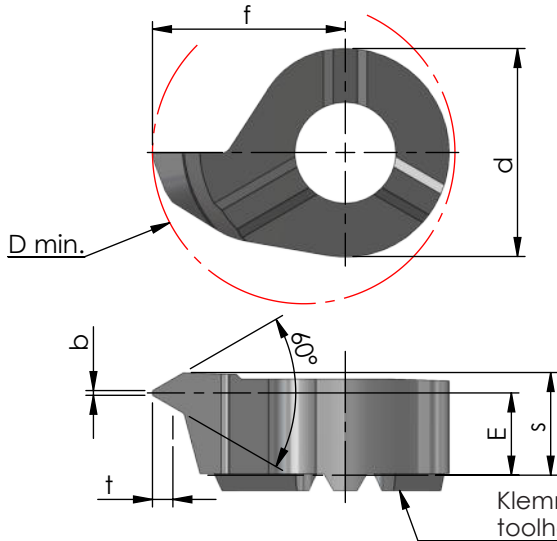
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Teilprofil, innen

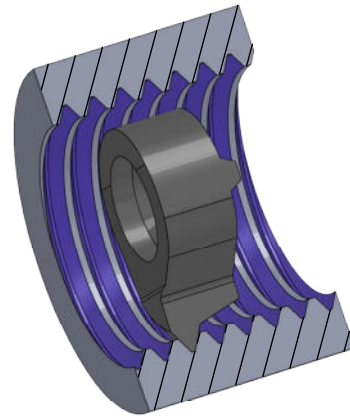
type threading,
metric ISO-thread,
partial profile, internal

D min. 7 / 8 / 9 mm
Steigung P = 0.5 - 3.5

D min. 7 / 8 / 9 mm
pitch P = 0.5 - 3.5



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | t | b | f | s | d | E | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|-----|------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S07.0205.01 | 0.5-0.75 | 0.44 | 0.06 | 4.15 | 3.3 | 4.8 | 2.9 | 7 | | ● | | |
| R/L S07.0510.01 | 1.0-1.25 | 0.70 | 0.12 | 3.80 | 3.3 | 4.8 | 2.7 | 7 | | ● | | 607... |
| R/L S07.0815.01 | 1.5-1.75 | 0.97 | 0.18 | 4.15 | 3.3 | 4.8 | 2.5 | 7 | | ● | | |
| R/L S08.0205.01 | 0.5-0.75 | 0.43 | 0.06 | 4.8 | 3.40 | 6.0 | 2.95 | 8 | | ● | | |
| R/L S08.0510.01 | 1.0-1.25 | 0.70 | 0.12 | 4.8 | 3.40 | 6.0 | 2.60 | 8 | ● | ● | | 608... |
| R/L S08.0815.01 | 1.5-1.75 | 0.98 | 0.18 | 4.8 | 3.40 | 6.0 | 2.10 | 8 | ● | ● | | |
| R/L S09.0205.01 | 0.5-0.75 | 0.44 | 0.06 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 3.20 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.0510.01 | 1.0-1.25 | 0.54 | 0.12 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 3.00 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.0815.01 | 1.5-1.75 | 0.81 | 0.18 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.80 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.0917.01 | 1.75-2.0 | 0.95 | 0.20 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.60 | 9 | | ● | | 609... |
| R/L S09.1020.01 | 2.0-2.5 | 1.08 | 0.25 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.50 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.1325.01 | 2.5-3.0 | 1.35 | 0.31 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.10 | 9 | | ● | | |
| R/L S09.1630.01 | 3.0-3.5 | 1.62 | 0.37 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 1.90 | 9 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS07.0205.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS07.0205.01/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

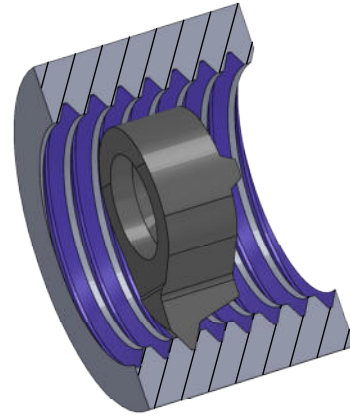
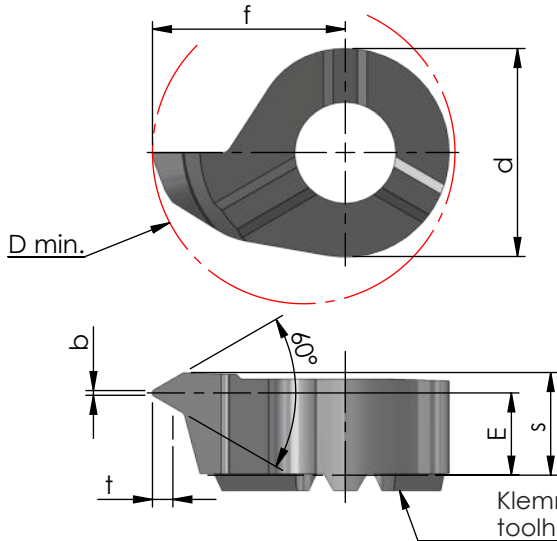
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Teilprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
partial profile, internal

D min. 11 / 14 / 16 mm
Steigung P = 0.5 - 3.0

D min. 11 / 14 / 16 mm
pitch P = 0.5 - 3.0



Beispielzeichnung
exemplary application

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | t | b | f | s | d | E | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|------|------|------|-----|----|------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S11.0205.01 | 0.5-0.75 | 0.43 | 0.06 | 6.7 | 4.2 | 8 | 3.75 | 11 | ● | | | 611 |
| R/L S11.0510.01 | 1.0-1.25 | 0.70 | 0.12 | 6.7 | 4.2 | 8 | 3.60 | 11 | ● | | | |
| R/L S11.0815.01 | 1.5-1.75 | 0.98 | 0.18 | 6.7 | 4.2 | 8 | 3.20 | 11 | ● | | | |
| R/L S11.1020.01 | 2.0-2.5 | 1.41 | 0.25 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.90 | 11 | ● | | | |
| R/L S11.1325.01 | 2.5-3.0 | 1.68 | 0.31 | 6.7 | 4.2 | 8 | 2.80 | 11 | ● | | | |
| R/L S14.0510.01 | 1.0-1.25 | 0.55 | 0.12 | 9.0 | 5.4 | 9 | 4.60 | 14 | ● | | | 614 |
| R/L S14.0815.01 | 1.5-1.75 | 0.81 | 0.18 | 9.0 | 5.4 | 9 | 4.30 | 14 | ● | | | |
| R/L S14.1020.01 | 2.0-2.5 | 1.08 | 0.25 | 9.0 | 5.4 | 9 | 3.90 | 14 | ● | | | |
| R/L S14.1325.01 | 2.5-3.0 | 1.35 | 0.31 | 9.0 | 5.4 | 9 | 3.55 | 14 | ● | | | |
| R/L S16.0510.01 | 1.0-1.25 | 0.70 | 0.12 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.80 | 16 | ● | | | 616 |
| R/L S16.0815.01 | 1.5-1.75 | 0.98 | 0.18 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.60 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.1020.01 | 2.0-2.5 | 1.41 | 0.25 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.35 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.1325.01 | 2.5-3.0 | 1.68 | 0.31 | 10.2 | 5.4 | 11 | 4.15 | 16 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS14.0510.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS14.0510.01/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

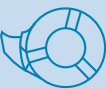
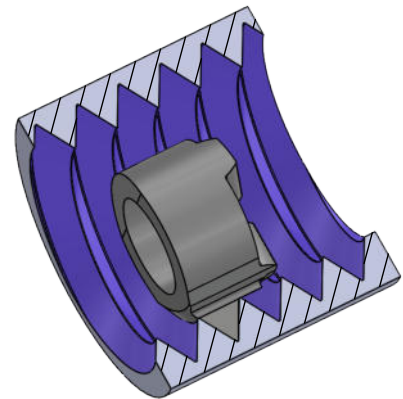
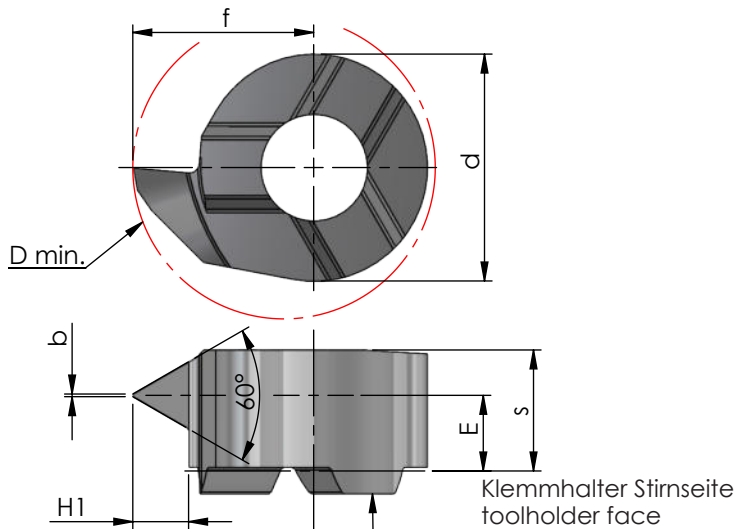
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Vollprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
full profile, internal

D min. 9 / 11 mm
Steigung P = 0.5 - 3.0

D min. 9 / 11 mm
pitch P = 0.5 - 3.0



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | H1 | b | f | s | d | E | D min. | K10F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|------|------|-----|------|-----|------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| R/L S09.0205.02 | 0.50 | 0.27 | 0.06 | 5.5 | 3.65 | 6.2 | 3.25 | 9 | ● | | | 609 |
| R/L S09.0510.02 | 1.00 | 0.54 | 0.12 | 5.5 | 3.65 | 6.2 | 3.00 | 9 | ● | | | |
| R/L S09.0815.02 | 1.50 | 0.81 | 0.18 | 5.5 | 3.60 | 6.2 | 2.80 | 9 | ● | | | |
| R/L S09.0917.02 | 1.75 | 0.95 | 0.20 | 5.5 | 3.60 | 6.2 | 2.70 | 9 | ● | | | |
| R/L S09.1020.02 | 2.00 | 1.08 | 0.25 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.60 | 9 | ● | | | |
| R/L S09.1325.02 | 2.50 | 1.35 | 0.31 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.50 | 9 | ● | | | |
| R/L S09.1630.02 | 3.00 | 1.62 | 0.37 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.20 | 9 | ● | | | |
| R/L S11.0510.02 | 1.00 | 0.54 | 0.12 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 3.60 | 11 | ● | | 611 | |
| R/L S11.0815.02 | 1.50 | 0.81 | 0.18 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 3.30 | 11 | ● | | | |
| R/L S11.1020.02 | 2.00 | 1.08 | 0.25 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 2.90 | 11 | ● | | | |
| R/L S11.1325.02 | 2.50 | 1.35 | 0.31 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 2.95 | 11 | ● | | | |
| R/L S11.1630.02 | 3.00 | 1.62 | 0.37 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 2.90 | 11 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS11.1630.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS11.1630.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

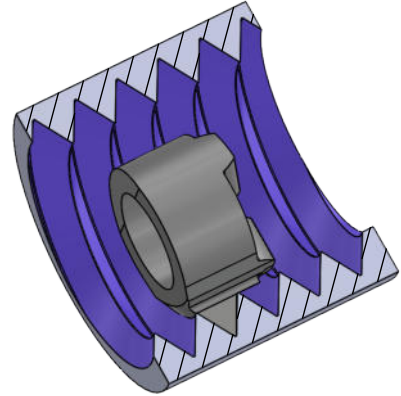
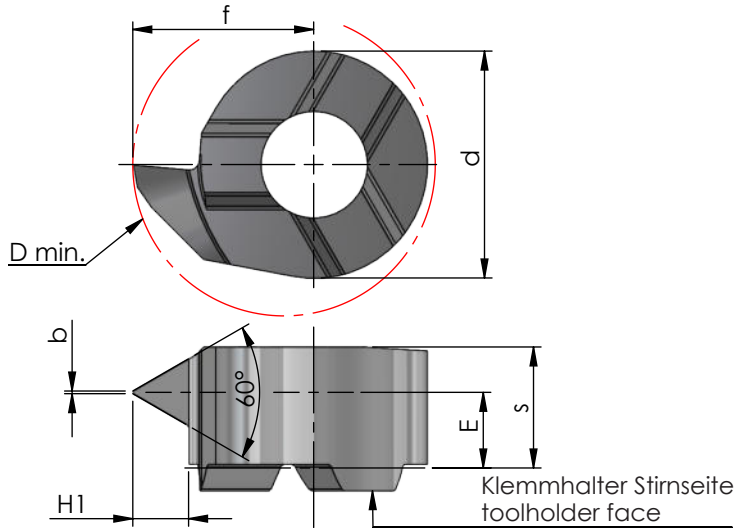
Typ Gewindedrehen

metrisches ISO-Gewinde,
Vollprofil, innen

type threading,
metric ISO-thread,
full profile, internal

D min. 14 / 16 mm
Steigung P = 0.5 - 4.0

D min. 14 / 16 mm
pitch P = 0.5 - 4.0



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | H1 | b | f | s | d | E | D min. | K10F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|------|------|------|-----|----|------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| R/L S14.0205.02 | 0.5 | 0.27 | 0.06 | 9.0 | 5.4 | 9 | 4.80 | 14 | ● | | | |
| R/L S14.0510.02 | 1.0 | 0.54 | 0.12 | 9.0 | 5.4 | 9 | 4.70 | 14 | ● | | | |
| R/L S14.0815.02 | 1.5 | 0.81 | 0.18 | 9.0 | 5.4 | 9 | 4.30 | 14 | ● | | | 614 |
| R/L S14.1020.02 | 2.0 | 1.08 | 0.25 | 9.0 | 5.4 | 9 | 4.20 | 14 | ● | | | |
| R/L S14.1325.02 | 2.5 | 1.35 | 0.31 | 9.0 | 5.4 | 9 | 3.65 | 14 | ● | | | |
| R/L S16.0510.02 | 1.0 | 0.54 | 0.12 | 10.2 | 5.5 | 11 | 4.80 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.0815.02 | 1.5 | 0.81 | 0.18 | 10.2 | 5.5 | 11 | 4.30 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.1020.02 | 2.0 | 1.08 | 0.25 | 10.2 | 5.5 | 11 | 4.05 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.1325.02 | 2.5 | 1.35 | 0.31 | 10.2 | 5.5 | 11 | 4.20 | 16 | ● | | | 616 |
| R/L S16.1630.02 | 3.0 | 1.62 | 0.37 | 10.2 | 5.5 | 11 | 4.00 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.1835.02 | 3.5 | 1.89 | 0.43 | 10.2 | 5.5 | 11 | 3.90 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.2140.02 | 4.0 | 2.16 | 0.50 | 10.2 | 5.5 | 11 | 3.60 | 16 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS16.0510.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS16.0510.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

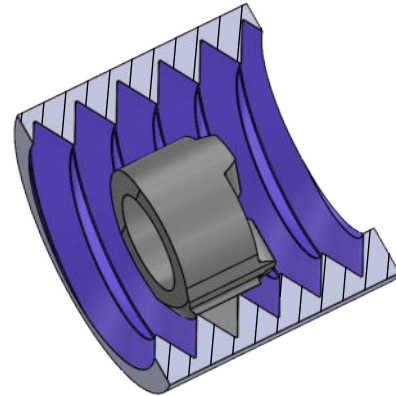
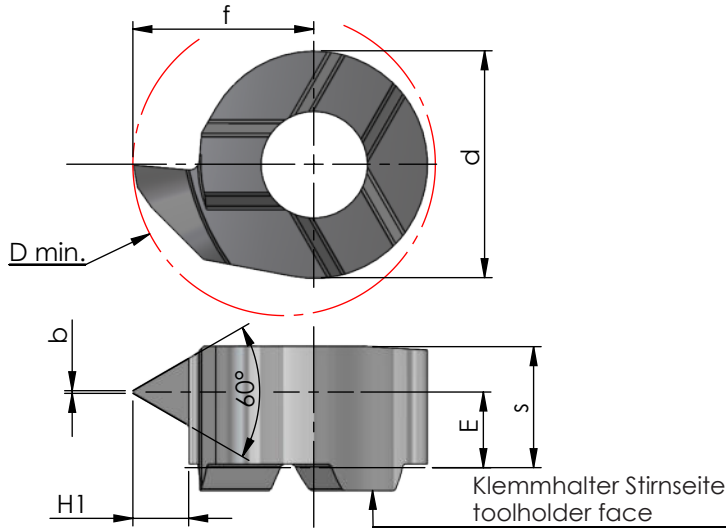
Typ Gewindedrehen

NPT Vollprofil,
innen

type threading,
NPT full profile, internal

D min. 8 mm

D min. 8 mm

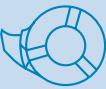


Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | H1 | Gang / Zoll threads / inch | b | f | s | d | E | D min. | K10F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|------|-------------------------------|------|-----|-----|---|-----|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| R/L S08.NP14.02 | 1.814 | 1.48 | 14 | 0.07 | 4.8 | 3.2 | 6 | 2.0 | 8 | ● | | | |
| R/L S08.NP18.02 | 1.411 | 1.19 | 18 | 0.05 | 4.8 | 3.5 | 6 | 2.6 | 8 | ● | | | 608 |
| R/L S08.NP27.02 | 0.940 | 0.80 | 27 | 0.04 | 4.8 | 3.5 | 6 | 2.8 | 8 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS08.NP14.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS08.NP14.02/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

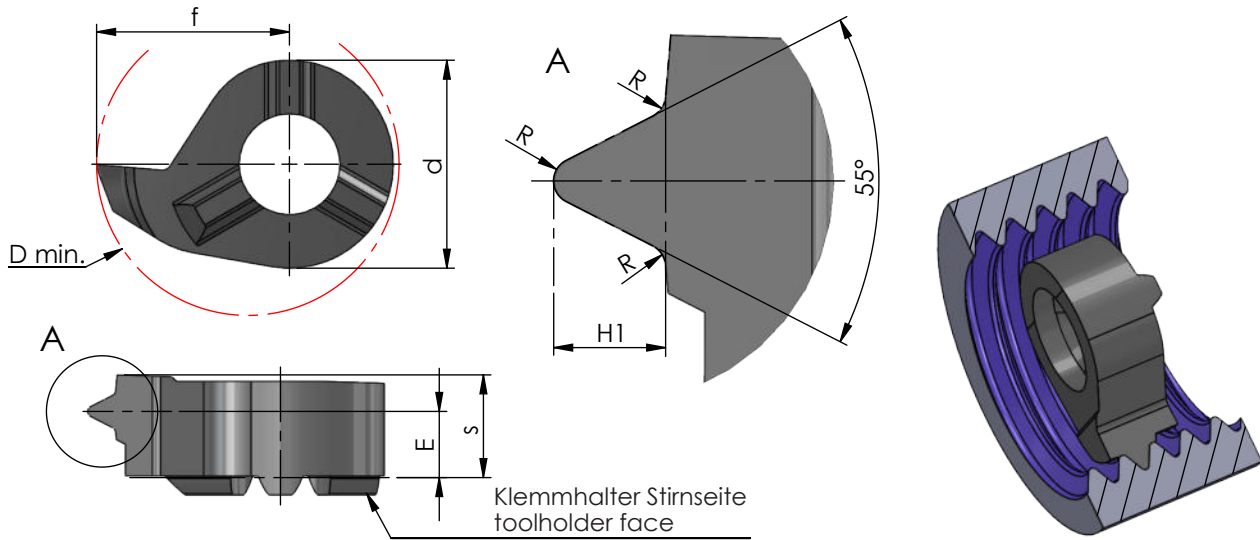
Typ Gewindedrehen

Whitworth-Gewinde,
Vollprofil, innen

D min. 11 / 14 / 16 mm

type threading,
Whitworth thread,
full profile, internal

D min. 11 / 14 / 16 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | H1 | Gang / Zoll threads / inch | R | f | s | d | E | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|-----------------------|------|-------------------------------|------|------|------|----|-----|--------|------|-------|------|------------------------------------|-----|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | | |
| R/L S11.0813.19 | 1.337 | 0.85 | 19 | 0.18 | 6.7 | 4.3 | 8 | 2.7 | 11 | | ● | | | |
| R/L S11.1118.14 | 1.814 | 1.16 | 14 | 0.24 | 6.7 | 4.3 | 8 | 3.0 | 11 | | ● | | | 611 |
| R/L S14.0813.19 | 1.337 | 0.85 | 19 | 0.18 | 9.0 | 5.35 | 9 | 3.8 | 14 | | ● | | | 614 |
| R/L S14.1118.14 | 1.814 | 1.16 | 14 | 0.24 | 9.0 | 5.40 | 9 | 3.6 | 14 | | ● | | | |
| R/L S16.1118.14 | 1.814 | 1.16 | 14 | 0.24 | 10.2 | 5.4 | 11 | 3.9 | 16 | | ● | | | 616 |
| R/L S16.1423.11 | 2.309 | 1.48 | 11 | 0.31 | 10.2 | 5.4 | 11 | 3.5 | 16 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS16.1423.11/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS16.1423.11/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

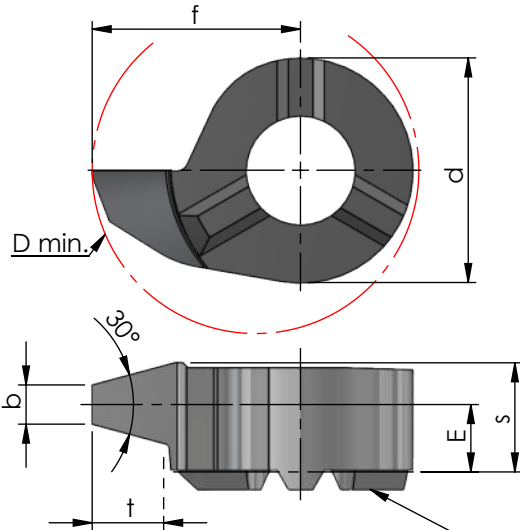
Typ Gewindedrehen

Trapezgewinde,
Teilprofil, innen

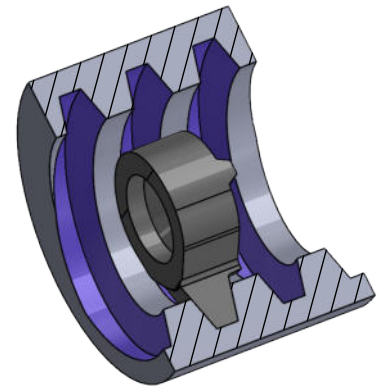
type threading,
trapezoidal thread,
partial profile, internal

D min. 9 / 10 / 11 mm
Steigung P = 1.5 - 4.0

D min. 9 / 10 / 11 mm
pitch P = 1.5 - 4.0



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | t | b | f | s | d | E | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | |
|------------------------------|-----------------------|------|------|-----|------|-----|------|--------|------------------------------------|-------|------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| R/L S09.1015.01 | 1.5 | 0.90 | 0.47 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 3.00 | 9 | ● | | |
| R/L S09.1220.01 | 2.0 | 1.25 | 0.60 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.85 | 9 | ● | | |
| R/L S09.1730.01 | 3.0 | 1.75 | 0.96 | 5.5 | 3.55 | 6.2 | 2.25 | 9 | ● | | 609 |
| R/L S09.2240.01 | 4.0 | 2.25 | 1.33 | 6.5 | 3.55 | 6.2 | 2.25 | 10 | ● | | |
| R/L S11.1015.01 | 1.5 | 0.90 | 0.47 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 3.7 | 11 | ● | | |
| R/L S11.1220.01 | 2.0 | 1.25 | 0.60 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 3.5 | 11 | ● | | |
| R/L S11.1730.01 | 3.0 | 1.75 | 0.96 | 6.7 | 4.30 | 8.0 | 3.2 | 11 | ● | | 611 |
| R/L S11.2240.01 | 4.0 | 2.25 | 1.33 | 6.7 | 4.00 | 8.0 | 2.6 | 11 | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS09.1015.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS09.1015.01/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

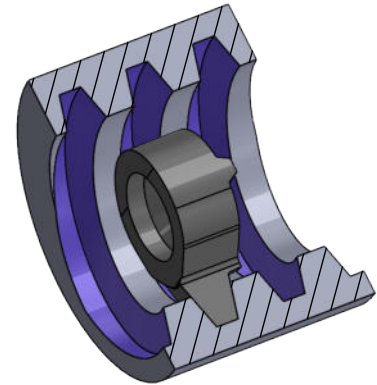
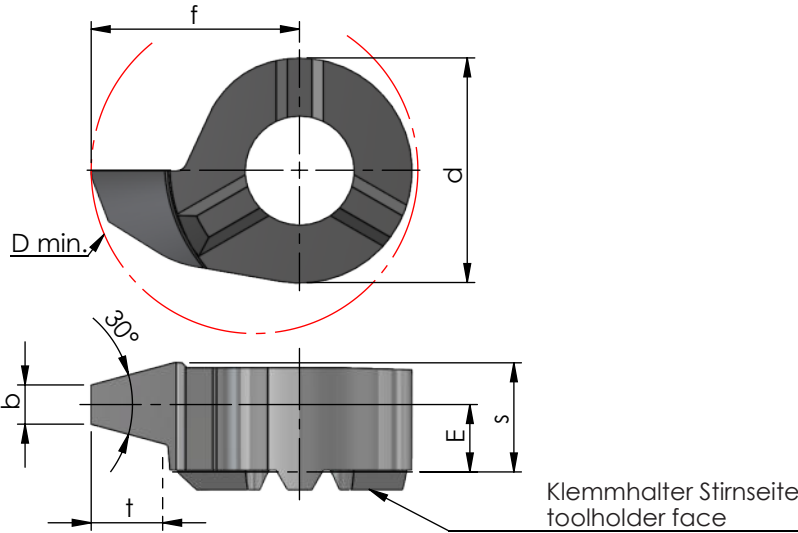
Typ Gewindedrehen

Trapezgewinde,
Teilprofil, innen

type threading,
trapezoidal thread,
partial profile, internal

D min. 14 / 16 mm
Steigung P = 2.0 - 6.0

D min. 14 / 16 mm
pitch P = 2.0 - 6.0



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | t | b | f | s | d | E | D min. | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|------|------|------|-----|-----|------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L S14.1220.01 | 2.0 | 1.25 | 0.60 | 9.0 | 5.3 | 9.0 | 4.3 | 14 | ● | | | 614 |
| R/L S14.1730.01 | 3.0 | 1.75 | 0.96 | 9.0 | 5.3 | 9.0 | 4.0 | 14 | ● | | | |
| R/L S14.2240.01 | 4.0 | 2.25 | 1.33 | 9.0 | 5.3 | 9.0 | 4.0 | 14 | ● | | | |
| R/L S14.2750.01 | 5.0 | 2.75 | 1.69 | 9.0 | 5.3 | 9.0 | 3.55 | 14 | ● | | | |
| R/L S16.1220.01 | 2.0 | 1.25 | 0.60 | 9.7 | 5.5 | 11 | 4.5 | 16 | ● | | | 616 |
| R/L S16.1730.01 | 3.0 | 1.75 | 0.96 | 9.7 | 5.5 | 11 | 4.3 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.2240.01 | 4.0 | 2.25 | 1.33 | 9.7 | 5.5 | 11 | 4.0 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.2750.01 | 5.0 | 2.75 | 1.69 | 10.2 | 5.5 | 11 | 3.6 | 16 | ● | | | |
| R/L S16.3560.01 | 6.0 | 3.50 | 1.92 | 10.2 | 5.5 | 11 | 3.3 | 16 | ● | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS14.1220.01AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS14.1220.01AL41F

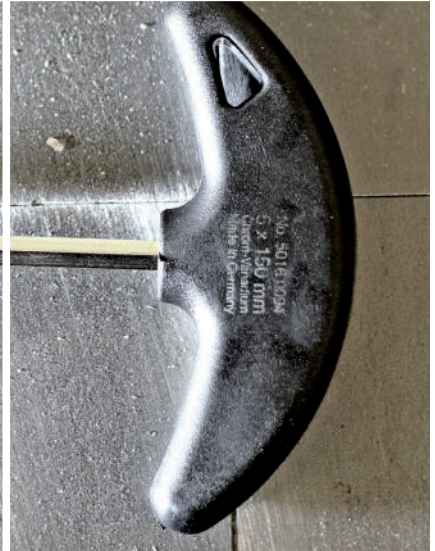
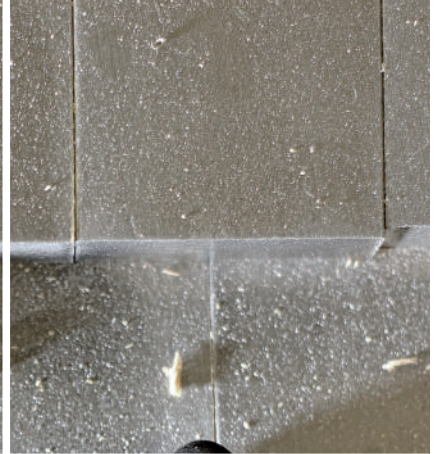
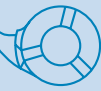
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Impressionen

impressions



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

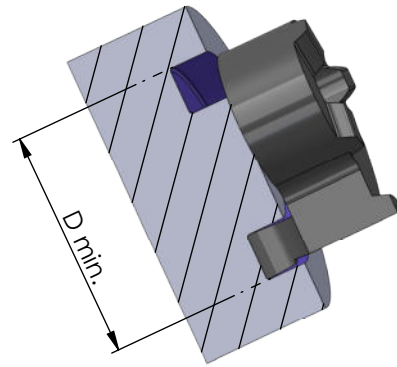
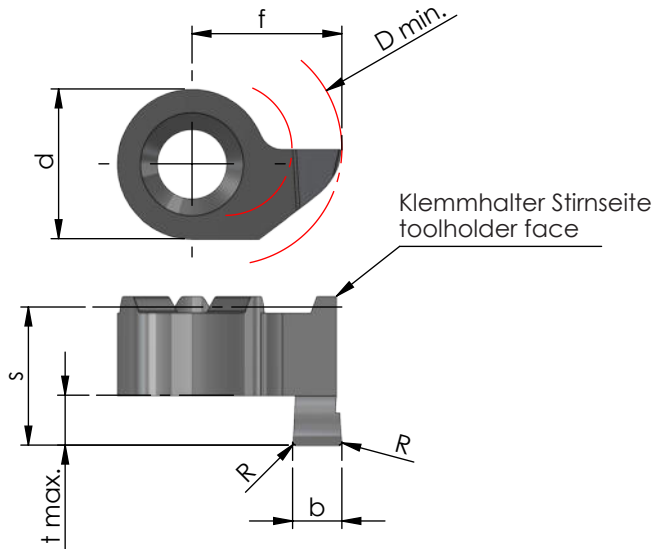
Typ Axialstechen

allgemein

type face grooving

D min. 14 / 18 mm
Stechtiefe t max. 6 / 10 mm
Nutbreite bis 3.0 / 4.0 mm

D min. 14 / 18 mm
depth of groove t max. 6 / 10 mm
width of groove up to 3.0 / 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | | f | R | s | d | t max. | D min. | K10F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|--------|----------|------|-----|------|----|--------|--------|------|-------|------|------------------------------------|
| | b+0.03 | b (inch) | | | | | | | | | | |
| R/L S014.1410.00 | 1.0 | | 9 | - | 8.3 | 9 | 1.5 | 14 | | ● | | 614 614.A |
| R/L S014.U411.00 | 1.17 | 0.046" | 9 | - | 8.3 | 9 | 1.5 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.1415.02 | 1.5 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 2.5 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.1420.02 | 2.0 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.1425.02 | 2.5 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.1430.02 | 3.0 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S014.1420.52 | 2.0 | | 9 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.1425.52 | 2.5 | | 9 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/L S014.1430.52 | 3.0 | | 9 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/- S014.1430.62 | 3.0 | | 9 | 0.2 | 11.3 | 9 | 6.0 | 14 | | ● | | |
| R/L S018.1830.02 | 3.0 | | 11 | 0.2 | 15.8 | 11 | 10 | 18 | | ● | | 618 |
| R/L S018.1840.02 | 4.0 | | 11.5 | 0.2 | 15.8 | 11 | 10 | 18 | | ● | | 618.A |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS014.1410.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS014.1410.00/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

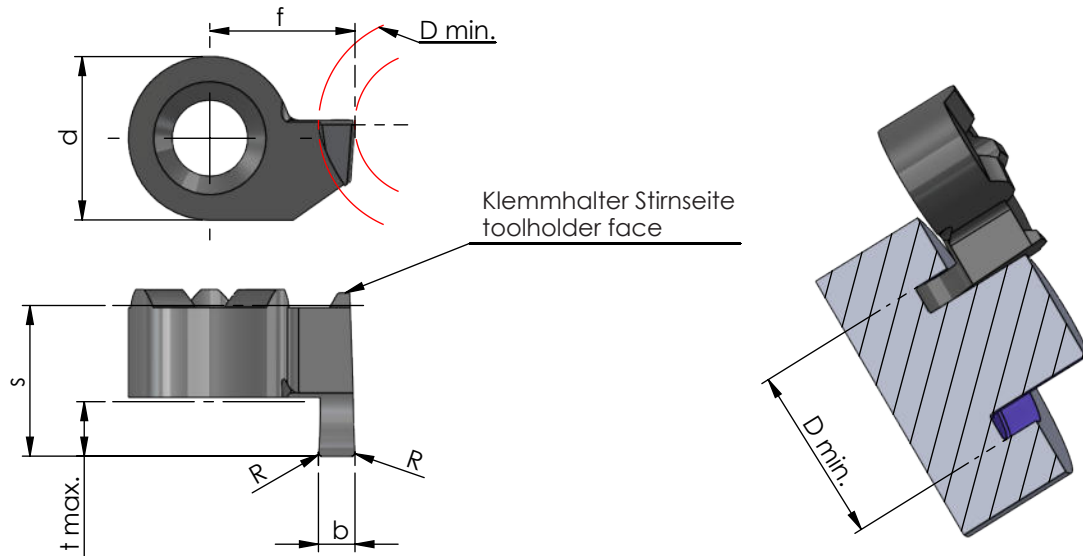
Typ Axialstechen

am Zapfen vorbei

type face grooving,
in pivots

D min. 12 / 16 mm
Stechtiefe t max. 6 / 10 mm
Nutbreite bis 3.0 / 4.0 mm

D min. 12 / 16 mm
depth of groove t max. 6 / 10 mm
width of groove up to 3.0 / 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | | f | R | s | d | t max. | D min. | K10F AL41F P18C | Klemhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|--------|----------|-----|-----|------|----|--------|--------|-----------------------|-----------------------------------|
| | b+0.03 | b (inch) | | | | | | | | |
| R/L S014.1210.00 | 1.0 | | 7.0 | - | 8.3 | 9 | 1.5 | 12 | ● ● | 614 614.A |
| R/L S014.1215.02 | 1.5 | | 7.5 | 0.2 | 8.3 | 9 | 2.5 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.U219.02 | 1.98 | 0.078" | 8.0 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.1220.02 | 2.0 | | 8.0 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.U223.02 | 2.39 | 0.094" | 8.4 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.1225.02 | 2.5 | | 8.5 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.1230.02 | 3.0 | | 9.0 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.U231.02 | 3.18 | 0.125" | 9.2 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.1220.52 | 2.0 | | 8.0 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.U223.52 | 2.39 | 0.094" | 8.4 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.1225.52 | 2.5 | | 8.5 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S014.1230.52 | 3.0 | | 9.0 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 12 | ● ● | |
| R/- S014.1230.62 | 3.0 | | 9.0 | 0.2 | 11.3 | 9 | 6.0 | 12 | ● ● | |
| R/L S018.1630.02 | 3.0 | | 11 | 0.2 | 15.8 | 11 | 10 | 16 | ● ● | 618 618.A |
| R/L S018.1640.02 | 4.0 | | 12 | 0.2 | 15.8 | 11 | 10 | 16 | ● ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS014.1210.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS014.1210.00/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

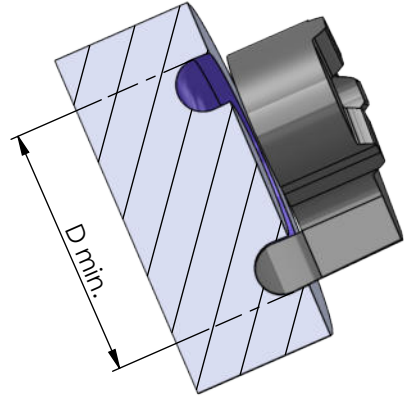
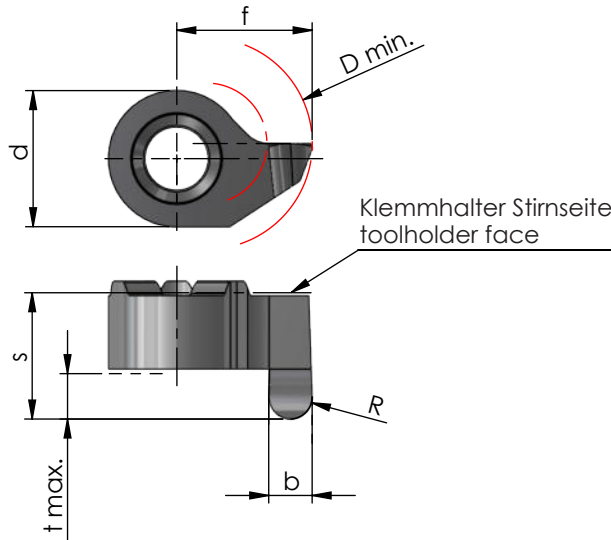
Typ Axialstechen

Vollradius

type face grooving,
full radius

D min. 14 mm
Stechtiefe t max. 5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 14 mm
depth of groove t max. 5 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | | f | R | s | d | t max. | D min. | K10F AL41F P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|--------|----------|---|------|------|---|--------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| | b+0.03 | b (inch) | | | | | | | | |
| R/L S014.1410.05 | 1.0 | | 9 | 0.5 | 8.3 | 9 | 1.5 | 14 | ● | 614 614A |
| R/L S014.U411.05 | 1.17 | 0.046" | 9 | 0.58 | 8.3 | 9 | 1.5 | 14 | ● | |
| R/L S014.1416.08 | 1.6 | | 9 | 0.8 | 8.3 | 9 | 2.5 | 14 | ● | |
| R/L S014.1420.10 | 2.0 | | 9 | 1.0 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | ● | |
| R/L S014.1425.12 | 2.5 | | 9 | 1.25 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | ● | |
| R/L S014.1430.15 | 3.0 | | 9 | 1.5 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | ● | |
| R/L S014.1420.50 | 2.0 | | 9 | 1.0 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | |
| R/L S014.1425.50 | 2.5 | | 9 | 1.25 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | |
| R/L S014.1430.50 | 3.0 | | 9 | 1.5 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS014.1410.05/AL41F

order-example:
righthand version and grade
RS014.1410.05/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

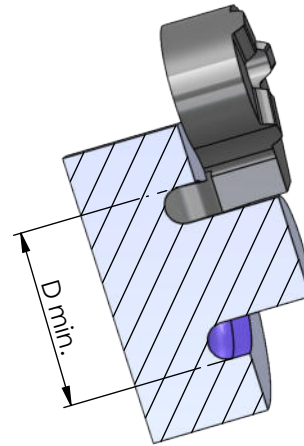
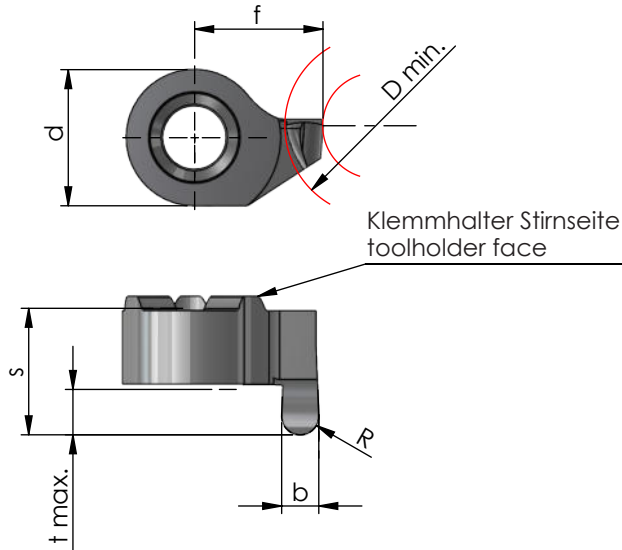
Typ Axialstechen

am Zapfen vorbei,
Vollradius

type face grooving,
in pivots, full radius

D min. 12 mm
Stechtiefe t max. 5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 12 mm
depth of groove t max. 5 mm
width of groove up to 3.0 mm

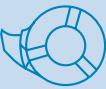


Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b+0.03 | f | R | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | |
|------------------------------|--------|-----|------|------|---|--------|--------|------------------------------------|-------|------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| R/L S014.1210.05 | 1.0 | 7.0 | 0.5 | 8.3 | 9 | 1.5 | 12 | ● | | |
| R/L S014.1216.08 | 1.6 | 7.6 | 0.8 | 8.3 | 9 | 2.5 | 12 | ● | | 614 |
| R/L S014.1220.10 | 2.0 | 8.0 | 1.0 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● | | |
| R/L S014.1225.12 | 2.5 | 8.5 | 1.25 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● | | |
| R/L S014.1230.15 | 3.0 | 9.0 | 1.5 | 8.3 | 9 | 3.0 | 12 | ● | | |
| R/L S014.1220.50 | 2.0 | 8.0 | 1.0 | 10.3 | 9 | 5.0 | 12 | ● | | 614 |
| R/L S014.1225.50 | 2.5 | 8.5 | 1.25 | 10.3 | 9 | 5.0 | 12 | ● | | 614A |
| R/L S014.1230.50 | 3.0 | 9.0 | 1.5 | 10.3 | 9 | 5.0 | 12 | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS014.1210.05/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS014.1210.05/AL41F

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Sets

D min. 8 mm

D min. 11 mm

Bestellnummer
part number

Inhalt
Content

K10F
AL41F
P18C
CN45F

SET-MC08-LF/R



Beispielfoto
exemplary presentation

- Ausdrehen und Kopieren (Rechte Ausführung)
- Stechdrehen (Rechte Ausführung)
- Gewindedrehen (Rechte Ausführung)

- boring and profiling (righthand version)
- grooving (righthand version)
- threading (righthand version)

Halter / toolholder:

1 x 608.0016.1E.ST

Schneideinsatz / insert:

- 1 x RS008.0090
- 1 x RS08.008R04
- 1 x RS08.1846.02
- 1 x RS08.3046.02
- 1 x RS08.0815.01



Bestellnummer
part number

Inhalt
Content

K10F
AL41F
P18C
CN45F

SET-MC11-LF/R



Beispielfoto
exemplary presentation

- Ausdrehen und Kopieren (Rechte Ausführung)
- Stechdrehen (Rechte Ausführung)
- Gewindedrehen (Rechte Ausführung)

- boring and profiling (righthand version)
- grooving (righthand version)
- threading (righthand version)

Halter / toolholder:

1 x 611.0016.2E.ST

Schneideinsatz / insert:

- 1 x RS011.0090
- 1 x RS11.008R04
- 1 x RS11.1867.02
- 1 x RS11.3067.02
- 1 x RS11.1020.01



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Sets

D min. 14 mm



Bestellnummer
part number

Inhalt
Content

K10F
AL41F
P18C
CN45F

SET-MC14-LF/R



- Ausdrehen und Kopieren (Rechte Ausführung)
- Stechdrehen (Rechte Ausführung)
- Vorstechen und Fasen (Rechte Ausführung)
- Axialstechen (Rechte Ausführung)
- boring and profiling (righthand version)
- grooving (righthand version)
- pregrooving and chamfering (righthand version)
- face grooving (righthand version)

Halter / toolholder:

1 x 614.0016.3E.ST

Schneideinsatz / insert:

- 1 x RS014.0300
- 1 x RS14.030R15
- 1 x RS14.1867.02
- 1 x RS14.0815.45
- 1 x RS014.1430.52



Bestellbeispiel:
SET-MC14-LF/R

order-example:
SET-MC14-LF/R

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Schnittwerte und Anzahl der Schnitte beim Gewindedrehen

Technical instructions, cutting data and number of passes for threading

Empfohlene Anzahl der Schnitte

Die Anzahl der Schnitte ist nur ein Richtwert für das Gewindedrehen. Um eine möglichst lange Standzeit der Schneide zu erreichen beachten Sie bitte die Erklärungen für die Zustellung. Leerschnitte zum Fertigschneiden sind in dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

Recommended number of passes

The number of passes is only a recommendation for threading. To reach a good tool life you have to mention the explanation for the infeed. Finishing passes are not considered in that chart.

| | | Stahl (Festigkeit N/mm ²) Steel (N/mm ² tensile strength) | | | | | rostfreier Stahl stainless steel | Guss cast iron | Alumini- um alumini- um |
|-----------------------|----------|---|---------|---------|----------|-------|---|-------------------|----------------------------------|
| | | 400-500 | 500-700 | 700-850 | 850-1150 | >1150 | | | |
| V m/min | | 160 | 140 | 120 | 90 | 70 | 90 | 100 | 300 |
| Steigung P Pitch P | | Anzahl der Schnitte number of passes | | | | | | | |
| mm | Gg/" TPI | | | | | | | | |
| 0,5 | 48 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 5 | 5 |
| 0,8 | 32 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | 6 |
| 1 | 24 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 |
| 1,25 | 20-19 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 |
| 1,5 | 16 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 |
| 1,75 | 14 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 12 | 12 |
| 2 | 12-11 | 13 | 13 | 13 | 13 | 15 | 15 | 13 | 13 |
| 2,5 | 10 | 15 | 15 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 15 |
| 3 - 3,5 | 8 | 16 | 16 | 17 | 17 | 20 | 20 | 17 | 16 |
| 4 | | 18 | 18 | 19 | 19 | 22 | 22 | 19 | 18 |
| 5 | | 20 | 20 | 21 | 21 | 24 | 24 | 21 | 20 |
| 6 | | 22 | 22 | 23 | 23 | 26 | 26 | 23 | 22 |

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Gewinde schneiden

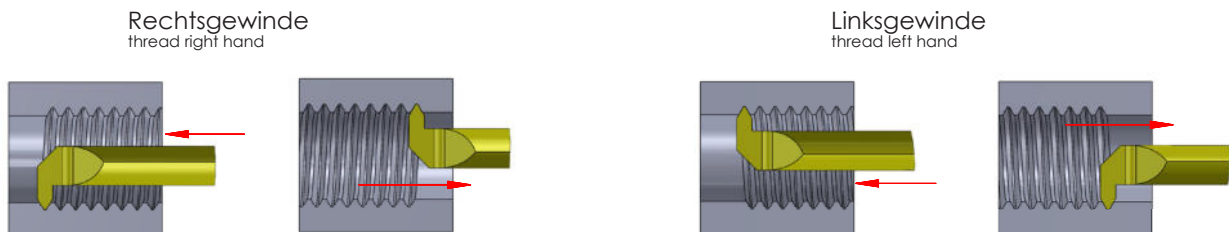
Technical instructions,
threading

Vorschubrichtung

Mit jedem Schneideinsatz für das Gewindedrehen kann sowohl ein Rechts- wie auch ein Linksgewinde geschnitten werden. Hierbei ist folgende Vorschubrichtung zu beachten:

Feed direction

Every insert can be used for right- and lefthand thread. You only have to consider the following feed direction:

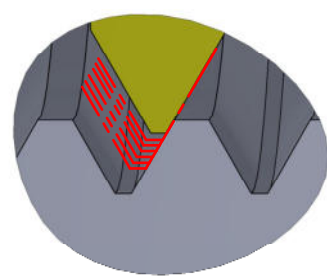
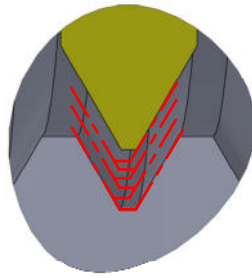
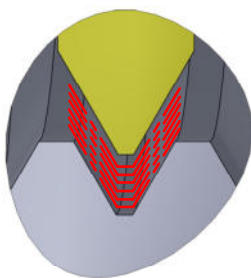


Zustellungsvarianten

| Radiale Zustellung | wechselnde Flankenzustellung | einseitige Flankenzustellung |
|--|--|---|
| Die meist verwendete Methode um Gewinde herstellen. Beide Schneiden sind gleichzeitig im Eingriff. | Die Schneiden werden wechselnd eingesetzt. | Nur eine Schneidewird für die komplette Gewindeerstellung eingesetzt. |
| Problematische Spanbildung, dadurch hohe Schnittkräfte und Verschleiß am Werkzeug und Bauteil. | Reduzierung des Schnittdrucks, höhere Standzeit und bessere Spanbildung. | Reduzierung des Schnittdrucks und bessere Spanbildung, aber einseitige Abnutzung des Werkzeugs. |

Infeed possibilities

| Radial infeed | alternating flank infeed | flank infeed |
|--|---|---|
| The most used method for threading. both sides are at the same time in process. | The flanks are alternating used | Only one cutting edge is used for the complete thread |
| Problematic chip education, high cutting force and wearness at insert and work piece | Reduced cutting force, higher state time and chip education | Reduced cutting force and better chip education, but one-sided wearness |



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



MINICUT

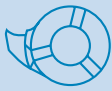
Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| | Werkstoff | Festigkeit | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr |
|----------------------------------|---|---------------|---------------------|---------------------------|--------------|
| P | Allgemeiner Baustahl | < 800 N/mm2 | 1.0037 | St37-2 | 1.0570 |
| | Automatenstahl | < 800 N/mm2 | 1.0718 | 9SMnPb28 | 1.0727 |
| | Einsatzstahl unlegiert | < 800 N/mm2 | 1.0401 | C15 | 1.0481 |
| | Einsatzstahl legiert | < 1000 N/mm2 | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 1.7015 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 850 N/mm2 | 1.0503 | C45 | 1.1191 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 1000 N/mm2 | 1.0601 | C60 | 1.1221 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 800 N/mm2 | 1.5131 | 50MnSi4 | 1.7030 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 1300 N/mm2 | 1.5755 | 31NiCr14 | 1.7033 |
| | Stahlguss | < 850 N/mm2 | 0.9650 | G-X260Cr27 | 1.6750 |
| | Nitrierstahl | < 1000 N/mm2 | 1.8504 | 34CrAl6 | 1.8507 |
| | Nitrierstahl | < 1200 N/mm2 | 1.8515 | 31CrMo12 | 1.8523 |
| | Wälzlagerstahl | < 1200 N/mm2 | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 1.3543 |
| | Federstahl | < 1200 N/mm2 | 1.5026 | 55Si7 | 1.7176 |
| | Schnellarbeitsstahl | < 1300 N/mm2 | 1.3344 | S 6-5-3 | 1.3255 |
| | Werkzeugstahl für Kaltarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | 1.2379 |
| | Werkzeugstahl für Warmarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | 1.2767 |
| M | Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt | < 850 N/mm2 | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 1.4105 |
| | Nichtrostender Stahl, ferritisch | < 750 N/mm2 | 1.4510 | X3CrTi17 | 1.4528 |
| | Nichtrostender Stahl, martensitisch | < 900 N/mm2 | 1.4034 | X46Cr13 | 1.4116 |
| | Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit. | <1100 N/mm2 | 1.4313 | X3CrNi13-4 | 1.4028 |
| | Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch | < 850 N/mm2 | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | 1.4821 |
| | Nichtrostender Stahl, austenitisch | < 750 N/mm2 | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 |
| | Hitzebeständig | < 1100 N/mm2 | 1.4747 | X80CrNiSi20 | 1.4876 |
| K | Grauguss mit Lammellengraphit | 100-350N/mm2 | 0.6010 | GG10 | 0.6025 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 300-1000N/mm2 | 0.6030 | GG30 | 0.6045 |
| | Kugelgraphitguss | 300-500N/mm2 | 0.7040 | GGG40 | 0.7050 |
| | Kugelgraphitguss | 550-800N/mm2 | 0.7060 | GGG60 | 0.7080 |
| | Temperguss weis | 350-450N/mm2 | 0.8035 | GTW35 | 0.8045 |
| | Temperguss weis | 500-650N/mm2 | 0.8055 | GTW55 | 0.8065 |
| | Temperguss schwarz | 350-450N/mm2 | 0.8135 | GTS35 | 0.8145 |
| | Temperguss schwarz | 500-700N/mm2 | 0.8155 | GTS55 | 0.8170 |
| N | Aluminium (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 3.0255 | Al99,5 | 3.3308 |
| | Aluminiumlegierungen < 0,5% Si | < 500 N/mm2 | 3.0515 | AlMn1 | 3.1355 |
| | Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si | < 400 N/mm2 | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | 3.2373 |
| | Aluminiumlegierungen 10-15% Si | < 400 N/mm2 | 3.2381 | G-AlSi10Mg | 3.5562 |
| | Aluminiumlegierungen > 15% Si | < 400 N/mm2 | | G-AlSi17Cu4 | |
| | Kupfer (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0090 |
| | Kupfer-Knetlegierungen | < 700 N/mm2 | 2.0240 | CuZn15 | 2.0265 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | 2.1525 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | |
| | Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss | < 600 N/mm2 | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | 2.0380 |
| | Messing langspanend | < 600 N/mm2 | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | 2.1293 |
| | Thermoplaste | | | Delrin, Hostalen | |
| | Duroplaste | | | Ferrozell, Bakelit | |
| | Faserverstärkte Kunststoffe | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | |
| | Magnesium und Magnesiumlegierungen | < 850 N/mm2 | 3.5200 | M2, MgMn2 | 3.5612 |
| | Graphit | | | C8000, R8500X | |
| Wolfram und Wolframlegierungen | | | W-NiFe (Densimet W) | | |
| Molybdän und Molybdänlegierungen | | | Mo , Mo-50Re | | |
| S | Reinnickel | | 1.3911 | RNi24 | 1.3927 |
| | Nickellegierungen | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | 1.3924 |
| | Nickellegierungen | < 850 N/mm2 | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | |
| | Nickel-Chromlegierungen | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | 2.4610 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | 2.4631 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | 2.4654 |
| | Hochwarmfeste Legierungen | < 1300 N/mm2 | | Hardox 400 | 1.4939 |
| | Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen | < 1400 N/mm2 | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | 2.4851 |
| | Reintitan | < 900 N/mm2 | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 |
| | Titanlegierungen | < 700 N/mm2 | 3.7114 | TiAl5Sn2 | 3.7174 |
| | Titanlegierungen | < 1200 N/mm2 | 3.7164 | TiAl5V4 | 3.7144 |
| H | Stahl gehärtet | < 45 HRc | | | |
| | | 46-55HRc | | | |
| | | 56-60 HRc | | | |
| | | 61-65 HRc | | | |
| | | 65-70 HRc | | | |

Vorschub f:

Einstechen: 0,01 - 0,03 mm/U

Kopierendrehen: 0,03 - 0,10 mm/U

Axialstechen: 0,02 - 0,06 mm/U

feed f:

groove: 0,01-0,03 mm/Rev.

copy turning: 0,03 - 0,10 mm/Rev.

axial groove: 0,02 - 0,06 mm/Rev.

MINICUT

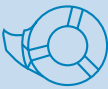
Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Vc AL41F (m/min.) |
|---------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|
| St52-3 | 1.0060 | St60-2 | 80-200 |
| 45S20 | 1.0757 | 46SPb2 | 80-200 |
| 17Mn4 | 1.1141 | C15E (CK15) | 80-200 |
| 13Cr3 (EC60) | 1.5919 | 15CrNi6 | 80-160 |
| Ck45 | 1.0535 | C55 | 80-140 |
| Ck60 | 1.0540 | C50 | 80-160 |
| 28Cr4 | 1.7225 | 42CrMo4 | 80-160 |
| 34Cr4 | 1.3565 | 48CrMo4 | 80-150 |
| GS-20NiCrMo3 7 | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | 80-200 |
| 34AlMo5 | 1.8509 | 41CrAlMo7 | 70-140 |
| 39CrMoV19 3 | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | 70-140 |
| X192CrMo17 | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | 70-140 |
| 55Cr3 | 1.7701 | 51CrMoV4 | |
| S 18-1-2-5 | 1.3294 | PMH56-5-3-8; ASP30 | |
| X155CrVMo12 1 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | |
| X45NiCrMo4 | 1.2842 | 90MnCrV8 | |
| X4CrMoS18 | 1.4107 | GX8CrNi12 | 80-160 |
| X105CrCoMo18 2 | 1.4016 | X6Cr17 | 80-160 |
| X50CrMoV15 | 1.4106 | X2CrMoSi18-2-1 | 80-160 |
| X30Cr13 | 1.4104 | X14CrMoS17 | 20-85 |
| X20CrNiSi25 4 | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | 20-75 |
| X6CrNiMoTi17 12 2 | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | 20-65 |
| X10NiCrAlTi32-21 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | 20-65 |
| GG25 | | | 30-180 |
| GG45 | | | 30-150 |
| GGG50 | | | 30-180 |
| GGG80 | | | 30-120 |
| GTW45 | | | 30-90 |
| GTW65 | | | 20-80 |
| GTS45 | | | 30-90 |
| GTS70 | | | 20-80 |
| Al99,9Mg0,5 | 3.0256 | E-Al H | 120-600 |
| AlCuMg2 | 3.3315 | AlMg1 | 120-600 |
| GD-AlSi9Mg | 3.2134 | GD-AlSi5Cu1Mg | 100-450 |
| G-MgAl6 | 3.2525 | S-AlSi12 | 70-300 |
| G-AlSi25CuNiMg | | G-AlSi21CuNiMg | 60-150 |
| SF-Cu | 2.1522 | CuSi2Mn | 60-150 |
| CuZn30 | 2.0321 | CuZn37 | 100-180 |
| CuSi3Mn | | Ampco 8-16 | 90-180 |
| | | Ampco 18-26 | 80-180 |
| | | Ampco M-4 | 80-180 |
| CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 | 120-220 |
| CuCrZr | 2.1080 | CuSn6Zn6 | 70-150 |
| Makrolon, Novodur | | Acrylglas, Polystyrol | 80-180 |
| Pertinax | | Resopal | |
| CFK (Kohlefaserverstärkt) | | AFK (Amidfaserverstärkt) | |
| MgAl6Zn1 | 3.5812 | MgAl8Zn1 | |
| R8650 | | Technograph15 | |
| W-Cu80/20 | | W93NiFe (DENAL) | |
| TZC, TZM | | MHC, ODS | |
| RNi8 | 1.3926 | RNi12 | 30-80 |
| Ni54 | 1.3921 | Ni49 | 18-75 |
| NiCu 30 Fe | | Monel 400 | 18-75 |
| NiMo16Cr16Ti | | Hastelloy C-276 | 40-70 |
| NiCr20TiAl | | Nimonic 80 | 40-70 |
| NiCr19Co14Mo4Ti | | Waspaloy | 40-70 |
| X12CrNiMo12 | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | 40-70 |
| NiCr23Fe, Inconel 601 | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | 40-70 |
| Ti99,7 | 3.7064 | Ti99,5 | 40-70 |
| TiAl6V6Sn2 | 3.7124 | TiCu2 | 40-70 |
| TiAl6Sn2Zr4Mo2 | 3.7154 | TiAl6Zr5 | 40-70 |

Vorschub f:

Einstechen: 0,01 - 0,03 mm/U

Kopierendrehen: 0,03 - 0,10 mm/U

Axialstechen: 0,02 - 0,06 mm/U

feed f:

groove: 0,01-0,03 mm/Rev.

copy turning: 0,03 - 0,10mm/Rev.

axial groove: 0,02 - 0,06 mm/Rev.

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

| | MATERIAL | STRENGTH (psi) | MATERIAL NUMBER | MATERIAL DESCRIPTION | ANSI |
|--------------------------|---|----------------|-----------------|---------------------------|----------------|
| P | General Construction Steel | < 116030 | 1.0037 | St37-2 | A284 |
| | Free-cutting steel | < 116030 | 1.0718 | 95MnPb28 | 12L13 |
| | Non-Alloyed Steel | < 116030 | 1.0401 | C15 | 1015 |
| | Alloy Steel | < 145038 | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 5120 |
| | Compensation Steel Unalloyed | < 123282 | 1.0503 | C45 | 1045 |
| | Compensation Steel Unalloyed | < 145038 | 1.0601 | C60 | 1060 |
| | Alloy Steel | < 116030 | 1.5131 | 50MnSi4 | |
| | Alloy Steel | < 188549 | 1.5755 | 31NiCr14 | |
| | Cast Steel | < 123282 | 0.9650 | G-X260Cr27 | |
| | Nitriding Steel | < 145038 | 1.8504 | 34CrAl6 | |
| | Nitriding Steel | < 174045 | 1.8515 | 31CrMo12 | |
| | Bearing Steel | < 174045 | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 52100 |
| | Bearing Steel | < 174045 | 1.5026 | 55Si7 | - |
| | High Speed Steel | < 188549 | 1.3344 | S 6-5-3 | |
| | Tool Steel for Cold Work | < 188549 | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | |
| Tool Steel for Warm Work | < 188549 | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | H11 | |
| M | Steel and cast steel rostfrei sulfurized | < 123282 | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 303 |
| | Stainless Steel, Ferritic | < 108778 | 1.4510 | X3CrTi17 | |
| | Stainless Steel, Martensitic | < 130534 | 1.4034 | X46Cr13 | - |
| | Non-rusting. Steel, Ferritic / Martensite | < 159542 | 1.4313 | X3CrNi13-4 | |
| | Non-rusting. Steel, Austenitic / Ferritic | < 123282 | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | S32900 |
| | Stainless Steel, Austenitic | < 108778 | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 304 |
| K | Heat Resistant | < 159542 | 1.4747 | X80CrNiSi20 | |
| | Gray Cast Iron with Lamellar Graphite | 14504-50763 | 0.6010 | GG10 | CLASS20 |
| | Gray Cast Iron with Lamellar Graphite | 43511-145038 | 0.6030 | GG30 | CLASS45 |
| | Ball Graphite Castings | 43511-72519 | 0.7040 | GGG40 | 60-40-18 |
| | Ball Graphite Castings | 79771-116030 | 0.7060 | GGG60 | - |
| | Malleable Cast Iron | 50763-65367 | 0.8035 | GTW35 | - |
| | Malleable Cast Iron | 72519-94274 | 0.8055 | GTW55 | - |
| | Malleable Cast Iron Black | 50763-65267 | 0.8135 | GTS35 | 32510 |
| N | Malleable Cast Iron Black | 72519-101526 | 0.8155 | GTS55 | 50005 |
| | Aluminum (unalloyed, low alloy) | < 50763 | 3.0255 | Al99,5 | 1000 |
| | Aluminum Alloys < 0,5% | < 72519 | 3.0515 | AlMn1 | |
| | Aluminum Alloys 0,5-10% | < 58015 | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | |
| | Aluminum Alloys 10-15% | < 58015 | 3.2381 | G-AlSi10Mg | - |
| | Aluminum Alloys > 15% | < 58015 | | G-AlSi17Cu4 | |
| | Copper (unalloyed, low alloy) | < 50763 | 2.0060 | E-Cu57 | |
| | Copper Wrought Alloys | < 101526 | 2.0240 | CuZn15 | C23000 |
| | Copper Special Alloys | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | |
| | Copper Special Alloys | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | |
| | Copper Special Alloys | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | |
| | Brass Short-Spanning, Bronze, Gunmetal | < 87023 | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | C28000 |
| | Brass Long-Spanning | < 87023 | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | C36000, C48200 |
| | Thermoplastics | | | Delrin, Hostalen | |
| | Thermosets | | | Ferrozell, Bakelit | |
| | Fiber Reinforced Plastics | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | |
| | Magnesium and Magnesium Alloys | < 123282 | 3.5200 | M2, MgMn2 | |
| | Graphite | | | C8000, R8500X | |
| | Tungsten and Tungsten Alloys | | | W-NiFe (Densimet W) | |
| | Molybdenum and Molybdenum Alloys | | | Mo , Mo-50Re | |
| S | Pure Nickel | | 1.3911 | RNi24 | |
| | Nickel Alloys | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | |
| | Nickel Alloys | < 123282 | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | |
| | Nickel-Chromium Alloy | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | |
| | Nickel and Cobalt Alloys | < 188549 | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | |
| | Nickel and Cobalt Alloys | < 188549 | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | |
| | High-Temperature Resistant Alloys | < 188549 | | Hardox 400 | |
| | Nickel-Cobalt-(Chrom-) Alloys | < 203053 | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | |
| | Pure Titanium | < 130534 | 3.7025 | Ti99,8 | |
| | Titanium Alloys | < 101526 | 3.7114 | TiAl5Sn2 | - |
| H | Titanium Alloys | < 174045 | 3.7164 | TiAl5V4 | |
| | Hardened Steel | < 45 HRC | | | |
| | | 46-55HRC | | | |
| | | 56-60 HRC | | | |
| | 61-65 HRC | | | | |
| | 65-70 HRC | | | | |

Data on this page is for reference and planning only. Materials and processes should be tested in your environment to achieve desired results.

feed f:

groove: 0.0004 - 0.0012 in/Rev.

copy turning: 0.0012 - 0.0039 in/Rev.

axial groove: 0.0008 - 0.0024 in/Rev.

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| MATERIAL NUMBER | MATERIAL DESCRIPTION | ANSI | MATERIAL NUMBER | MATERIAL DESCRIPTION | ANSI | AL41F (SFM) |
|-----------------|---------------------------|-----------|-----------------|--------------------------|----------|-------------|
| 1.0570 | St52-3 | | 1.0060 | St60-2 | A572 | 262-656 |
| 1.0727 | 45S20 | | 1.0757 | 46SPb2 | | 262-656 |
| 1.0481 | 17Mn4 | | 1.1141 | C15E (CK15) | 1015 | 262-656 |
| 1.7015 | 13Cr3 (EC60) | | 1.5919 | 15CrNi6 | 3115 | 262-525 |
| 1.1191 | Ck45 | 1045 | 1.0535 | C55 | 1055 | 262-459 |
| 1.1221 | Ck60 | 1060 | 1.0540 | C50 | | 262-525 |
| 1.7030 | 28Cr4 | | 1.7225 | 42CrMo4 | 4140 | 262-525 |
| 1.7033 | 34Cr4 | 5132 | 1.3565 | 48CrMo4 | | 262-492 |
| 1.6750 | GS-20NiCrMo3 7 | | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | 4337 | 262-656 |
| 1.8507 | 34AlMo5 | | 1.8509 | 41CrAlMo7 | A355 | 230-459 |
| 1.8523 | 39CrMoV19 3 | | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | | 230-459 |
| 1.3543 | X192CrMo17 | | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | | 230-459 |
| 1.7176 | 55Cr3 | 5155 | 1.7701 | 51CrMoV4 | | |
| 1.3255 | S 18-1-2-5 | 1015 | 1.3294 | PMH56-5-3-8; ASP30 | | |
| 1.2379 | X155CrVMo12 1 | D2 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | | |
| 1.2767 | X45NiCrMo4 | | 1.2842 | 90MnCrV8 | 02 | |
| 1.4105 | X4CrMoS18 | 430F | 1.4107 | GX8CrNi12 | | 262-525 |
| 1.4528 | X105CrCoMo18 2 | | 1.4016 | X6Cr17 | 430 | 262-525 |
| 1.4116 | X50CrMoV15 | | 1.4106 | X2CrMoSiS18-2-1 | | 262-525 |
| 1.4028 | X30Cr13 | 420F | 1.4104 | X14CrMoS17 | 430 F | 66-279 |
| 1.4821 | X20CrNiSi25 4 | | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | UNS31803 | 66-246 |
| 1.4571 | X6CrNiMoTi17 12 2 | 316 Ti | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | 317 | 66-213 |
| 1.4876 | X10NiCrAlTi32-21 | B163 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | | 66-213 |
| 0.6025 | GG25 | A48-40 B | | | | 98-591 |
| 0.6045 | GG45 | | | | | 98-492 |
| 0.7050 | GGG50 | 65-45-12 | | | | 98-591 |
| 0.7080 | GGG80 | 120-90-02 | | | | 98-394 |
| 0.8045 | GTW45 | | | | | 98-295 |
| 0.8065 | GTW65 | | | | | 66-262 |
| 0.8145 | GTS45 | | | | | 98-295 |
| 0.8170 | GTS70 | | | | | 66-262 |
| 3.3308 | Al99,9Mg0,5 | | 3.0256 | E-Al H | | 394-1968 |
| 3.1355 | AlCuMg2 | 2024 | 3.3315 | AlMg1 | | 394-1968 |
| 3.2373 | GD-AlSi9Mg | | 3.2134 | GD-AlSi5Cu1Mg | | 328-1476 |
| 3.5562 | G-MgAl6 | | 3.2525 | S-AlSi12 | | 230-984 |
| | G-AlSi25CuNiMg | | | G-AlSi21CuNiMg | | 197-492 |
| 2.0090 | SF-Cu | | 2.1522 | CuSi2Mn | | 197-492 |
| 2.0265 | CuZn30 | | 2.0321 | CuZn37 | | 328-591 |
| 2.1525 | CuSi3Mn | | | Ampco 8-16 | | 295-591 |
| | | | | Ampco18-26 | | 262-591 |
| | | | | Ampco M-4 | | 262-591 |
| 2.0380 | CuZn39Pb2 (Ms58) | | 2.0410 | CuZn44Pb2 | | 394-722 |
| 2.1293 | CuCrZr | | 2.1080 | CuSn6Zn6 | | 230-492 |
| | Makrolon, Novodur | | | Acrylglas, Polystyrol | | 262-591 |
| | Pertinax | | | Resopal | | |
| | CFK (Kohlefaserverstärkt) | | | AFK (Amidfaserverstärkt) | | |
| 3.5612 | MgAl6Zn1 | | 3.5812 | MgAl8Zn1 | | |
| | R8650 | | | Technograph15 | | |
| | W-Cu80/20 | | | W93NiFe (DENAL) | | |
| | TZC, TZM | | | MHC , ODS | | |
| 1.3927 | RNi8 | | 1.3926 | RNi12 | | 98-262 |
| 1.3924 | Ni54 | | 1.3921 | Ni49 | | 59-246 |
| | NiCu 30 Fe | | | Monel 400 | | 59-246 |
| 2.4610 | NiMo16Cr16Ti | | | Hastelloy C-276 | | 131-230 |
| 2.4631 | NiCr20TiAl | | | Nimonic 80 | | 131-230 |
| 2.4654 | NiCr19Co14Mo4Ti | | | Waspaloy | | 131-230 |
| 1.4939 | X12CrNiMo12 | 904L | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | | 131-230 |
| 2.4851 | NiCr23Fe, Inconel 601 | | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | 131-230 |
| 3.7034 | Ti99,7 | | 3.7064 | Ti99,5 | | 131-230 |
| 3.7174 | TiAl6V6Sn2 | | 3.7124 | TiCu2 | | 131-230 |
| 3.7144 | TiAl6Sn2Zr4Mo2 | | 3.7154 | TiAl6Zr5 | | 131-230 |

Data on this page is for reference and planning only. Materials and processes should be tested in your environment to achieve desired results.

feed f:

groove: 0.0004 - 0.0012 in/Rev.

copy turning: 0.0012 - 0.0039 in/Rev.

axial groove: 0.0008 - 0.0024 in/Rev.



 **Dümmel**[®]
WERKZEUGFABRIK

MF TOOLS



**Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen**

**Multifunctional tool
drilling and boring**

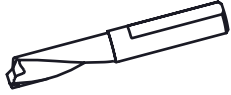
MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Übersicht

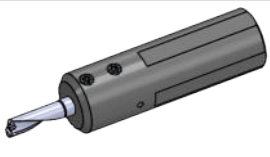
summary



Allgemeine Beschreibung
Typ DT

general instructions
type DT

... 211



**Klemmhalter
Typ DT**

**toolholder
type DT**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ 640P.DT / 650P.DT /

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

∅ 16 - 25.4
D min. 2.9 - 4.7

... 213

Typ 660P.DT / 670P.DT /

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

∅ 16 - 25.4
D min. 5.7 - 6.7

... 214

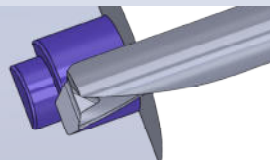
Typ 680P.DT

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

∅ 16 - 25.4
D min. 7.7

... 215



**Schneideinsätze Typ DT
Bohren und
Ausdrehen**

**inserts type DT
drilling and
boring**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

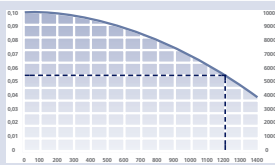
Typ DT

Bohren und Ausdrehen

drilling and boring

D min. 2.9 - 7.7

... 216



Technische Hinweise

Technical Instructions

**Seite
page**

Allgemeine Informationen über
Schnitttiefe und Vorschub
für Typ DT

General instructions about
cutting depth and feed
of type DT

... 226

Hartmetallsorten und Beschichtungen

carbide grades and coatings

... 229

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Übersicht

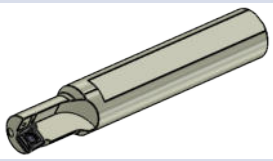
summary



Allgemeine Beschreibung
Typ DT MAX

general instructions
type DT MAX

... 211



**Klemmhalter
Typ DT MAX**

**toolholder
type DT MAX**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ H.MDT

Klemmhalter,
Stechtiefe 1,5 x D

toolholder,
cutting depth 1,5 x D

D min. 7.85 -
D max. 33

... 219

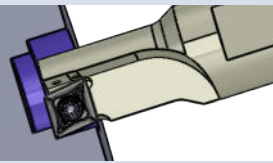
Typ H.MDT

Klemmhalter,
Stechtiefe 2.25 x D

toolholder,
cutting depth 2.25 x D

D min. 7.85 -
D max. 33

... 221



**Schneideinsätze Typ DT MAX
Bohren und
Ausdrehen**

**inserts type DT MAX
drilling and
boring**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

**Typ MDR.E / MDL.E /
MDN.E**

Bohren und Ausdrehen

drilling and boring

D min. 7.85 -
D max. 33

... 223

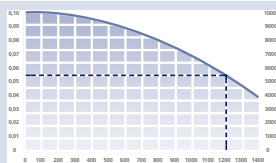
Typ MDN.F

Bohren und Ausdrehen
für Aluminium

drilling and boring
for aluminium

D min. 7.85 -
D max. 33

... 224



Technische Hinweise

Technical Instructions

**Seite
page**

Allgemeine Informationen über
Vorschub für Typ DT MAX

General instructions about
feed of type DT MAX

... 227

Allgemeine Informationen über
Schnitttiefe für Typ DT MAX

General instructions about
cutting depth of type DT MAX

... 228

Hartmetallsorten und Beschichtungen

carbide grades and coatings

... 229

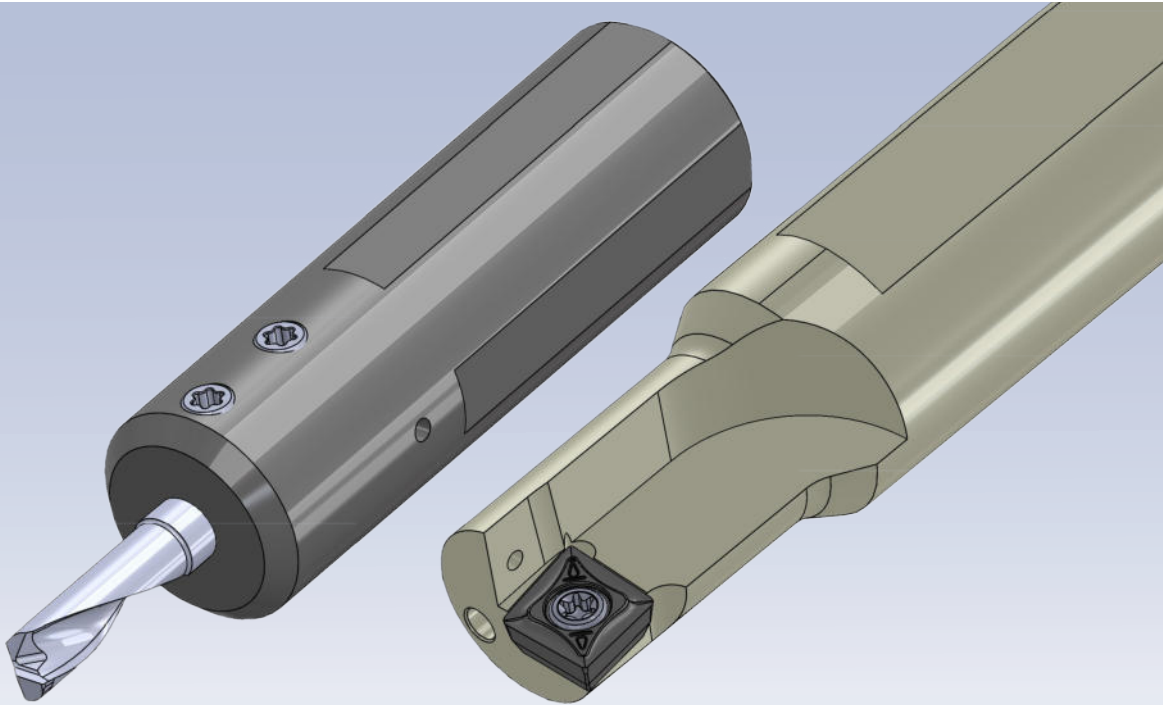
MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Allgemeine Beschreibung

general instruction



**Typ DT und Typ DT MAX :
Einfacher, komfortabler und produktiver arbeiten, dank MF Tools.**

Type DT and DT MAX :
Simple, comfortable and productive work, thanks to MF Tools.

| Vorteile | advantages |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • geringere Bearbeitungszeit • geringerer Bedarf an Arbeitsplätzen • erzeugt ebenen Bohrungsgrund • weniger Programmieraufwand • niedrigere Rüstkosten / reduzierte Voreinstellzeit • Zeitgewinn durch weniger Werkzeugwechsel | <ul style="list-style-type: none"> • reduced machining time • reduced need for tool positions • generates flat bottom of hole • less programming • lower set-up costs / reduced setting time • time savings due to fewer tool changes |

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

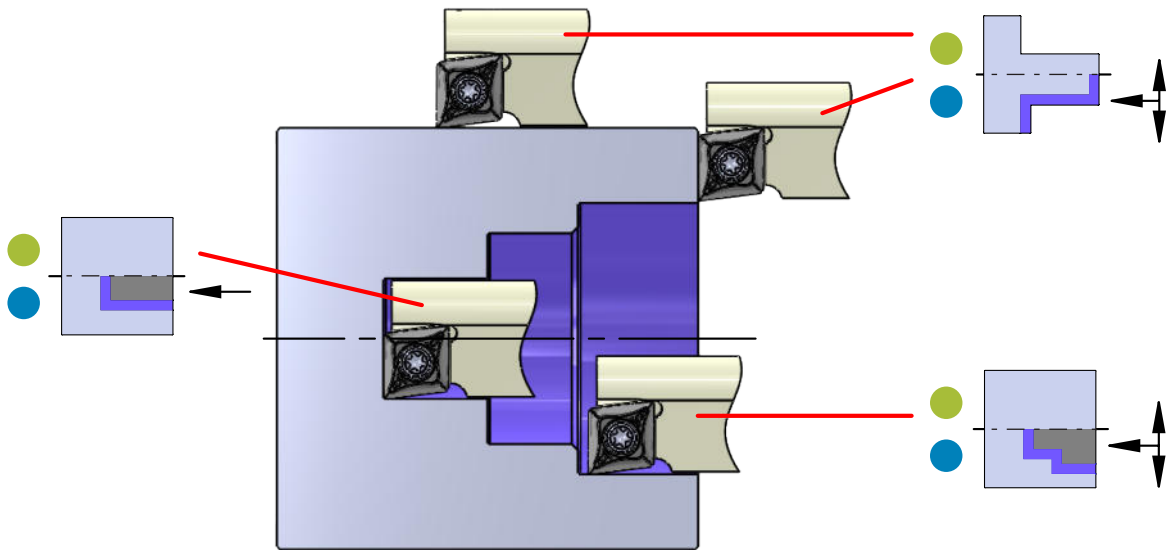
Multifunctional tool
drilling and boring

Allgemeine Beschreibung

general instruction

Anwendungsmöglichkeiten :

application possibilities :



| Werkzeuge / tools | | | Anwendungen / applications | | | Seite / page |
|-------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---|---|--------------|
| Dimension | Bohren Ø mm | max. Bohrtiefe mm | | | | |
| dimension | drilling Ø mm | max. depth of bore mm | | | | |
| <p>Typ DT</p> | 2.25 x D | 3 - 8 | 10 - 20 | ✓ | ✓ | 213 |
| | 4 x D | 3 - 8 | 13 - 35 | ✓ | ✓ | |
| <p>Typ DT MAX</p> | 1.5 x D | 8 - 32 | 12 - 48 | ✓ | ✓ | 220 |
| | 2.25 x D | 8 - 32 | 18 - 72 | ✓ | ✓ | |

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool drilling and boring

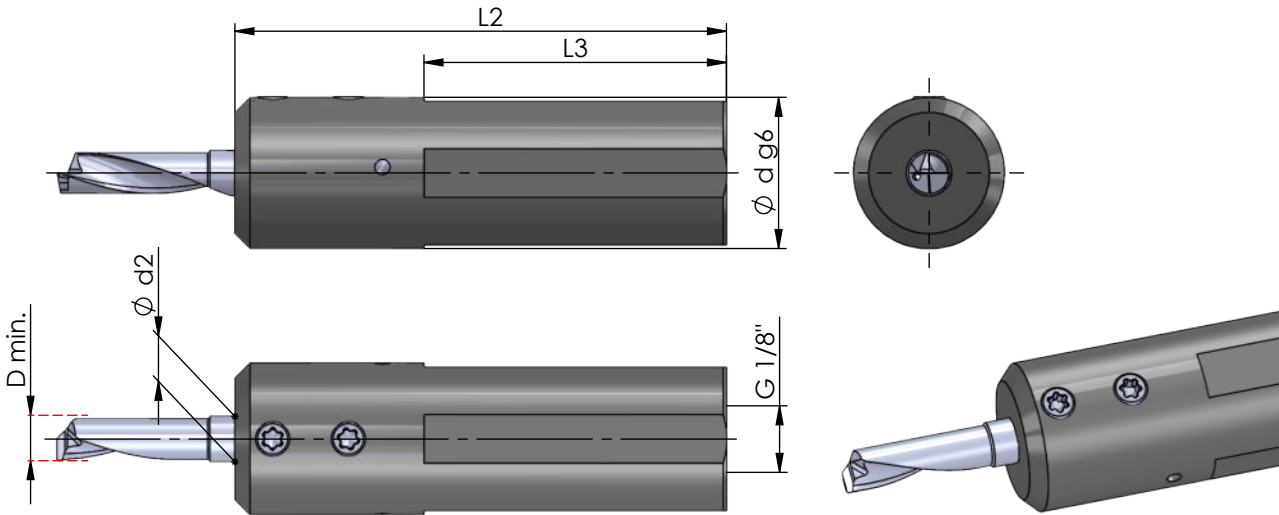
Typ 640P.DT / 650P.DT

Klemmhalter, durch tiefere Werkzeugspannung optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder, by deeper insert clamping optimized for insert type DT

Ø 16 - 25.4 mm für Schneideinsatz mit D min. 2.9 - 4.7 mm

Ø 16 - 25.4 mm for insert with D min. 2.9 - 4.7 mm



Klemmhalter für rechte und linke Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 ≤ Ø d h6 | Schneideinsatz Typ insert type |
|------------------------------|--------|------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| neu 640P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 | R/L DT.4 ... |
| neu 640P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 640P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 4 | |
| neu 650P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 5 | R/L DT.5 ... |
| neu 650P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |
| neu 650P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 5 | |

Bestellbeispiel:
640P.DT16

order-example:
640P.DT16

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

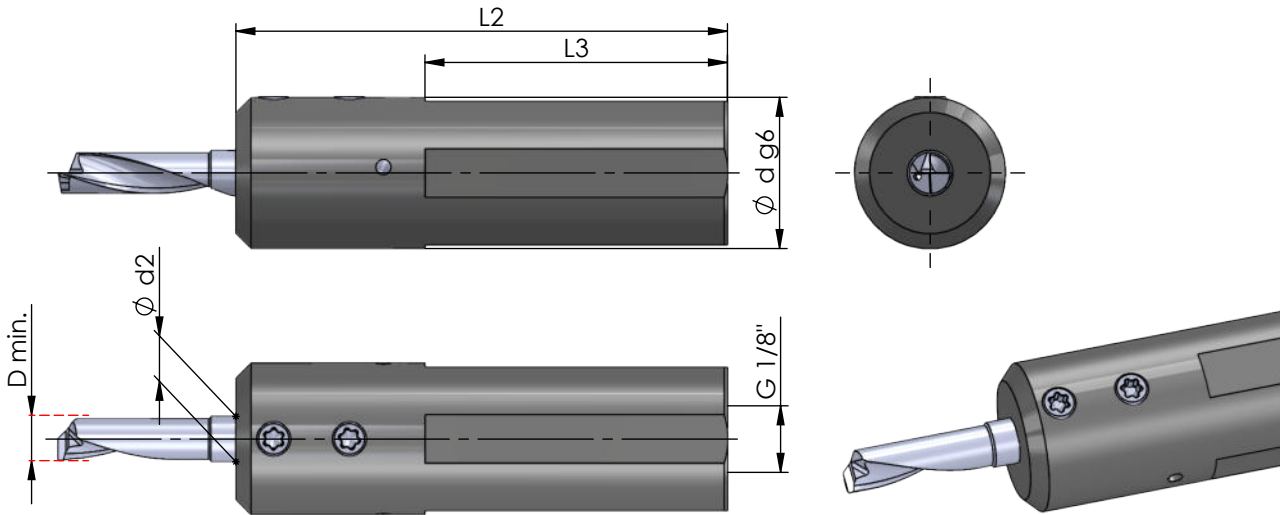
Typ 660P.DT / 670P.DT

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

Ø 16 - 25.4 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 5.7 - 6.7 mm

Ø 16 - 25.4 mm
for insert with
D min. 5.7 - 6.7 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 ≤ Ø d h6 | Schneideinsatz Typ insert type |
|------------------------------|--------|------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| neu 660P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 | R/L DT.6 ... |
| neu 660P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 660P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 6 | |
| neu 670P.DT16 | 16 | | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 40 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT20 | 20 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 7 | R/L DT.7 ... |
| neu 670P.DT22 | 22 | | 65 | 40 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT25 | 25 | | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |
| neu 670P.DT254 | 25.4 | 1" | 65 | 40 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 7 | |

Bestellbeispiel:
660P.DT16

order-example:
660P.DT16

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

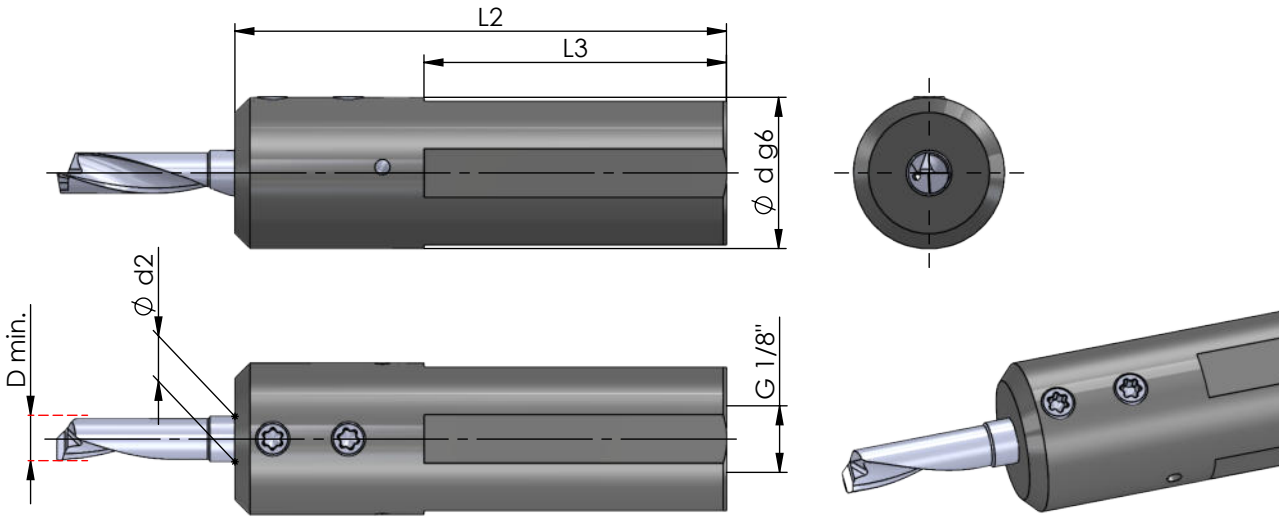
Typ 680P.DT

Klemmhalter,
durch tiefere Werkzeugspannung
optimiert für Schneideinsatz Typ DT

toolholder,
by deeper insert clamping
optimized for insert type DT

Ø 16 - 25.4 mm
für Schneideinsatz mit
D min. 7.7 mm

Ø 16 - 25.4 mm
for insert with
D min. 7.7 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d g6 | Ø d (inch) | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Ø d2 ≤ Ø d h6 | Schneideinsatz Typ insert type |
|------------------------------|--------|------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| neu 680P.DT16 | 16 | | 65 | 38 | PT12 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT1905 | 19.05 | 3/4" | 65 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT20 | 20 | | 65 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 | R/L DT.8 ... |
| neu 680P.DT22 | 22 | | 65 | 38 | PT16 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT25 | 25 | | 65 | 38 | PT20 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |
| neu 680P.DT25.4 | 25.4 | 1" | 65 | 38 | PT25 | T10F | 1.2 Nm | 8 | |

Bestellbeispiel:
680P.DT16

order-example:
680P.DT16

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

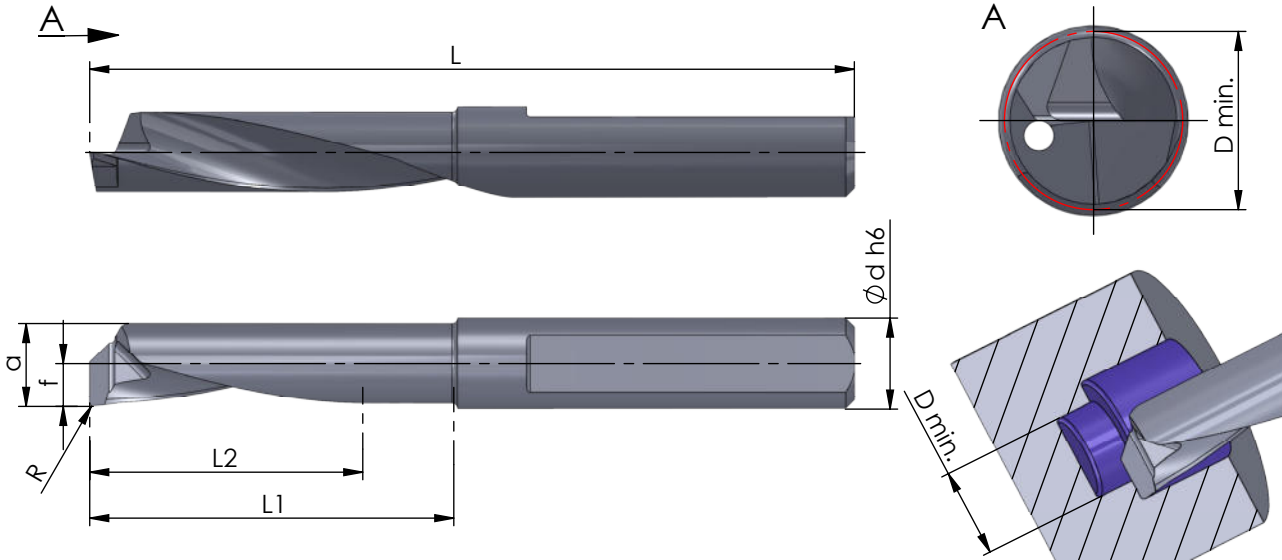
Typ DT

Bohren und Ausdrehen

D min. 2.9 - 7.7 mm

drilling and boring

D min. 2.9 - 7.7 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 max. Ausdrehtiefe max. boring depth | L2 max. Bohrungstiefe max. drilling depth | D min. | Ø d h6 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----|------|------|----|--|---|--------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L DT.3-10 | 0.2 | 0.9 | 2.72 | 37 | 10 | 10 | 2.9 | 4 | | | ● | | |
| R/L DT.3-13 | 0.2 | 0.9 | 2.72 | 40 | 13 | 13 | 2.9 | 4 | | | ● | | 640.DT ... 640PDT ... UM600H...4 |
| R/L DT.4-15 | 0.2 | 1.85 | 3.55 | 37 | 15 | 10 | 3.7 | 4 | | | ● | | |
| R/L DT.4-20 | 0.2 | 1.85 | 3.55 | 42 | 20 | 16 | 3.7 | 4 | | | ● | | |
| R/L DT.5-15 | 0.2 | 2.35 | 4.55 | 37 | 15 | 10 | 4.7 | 5 | | | ● | | |
| R/L DT.5-20 | 0.2 | 2.35 | 4.55 | 42 | 20 | 15 | 4.7 | 5 | | | ● | | |
| R/L DT.5-25 | 0.2 | 2.35 | 4.55 | 47 | 25 | 20 | 4.7 | 5 | | | ● | | 650.DT ... 650PDT ... UM600H...5 |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RDT.3-10/AL41F

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the Technical Instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RDT.3-10/AL41F

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

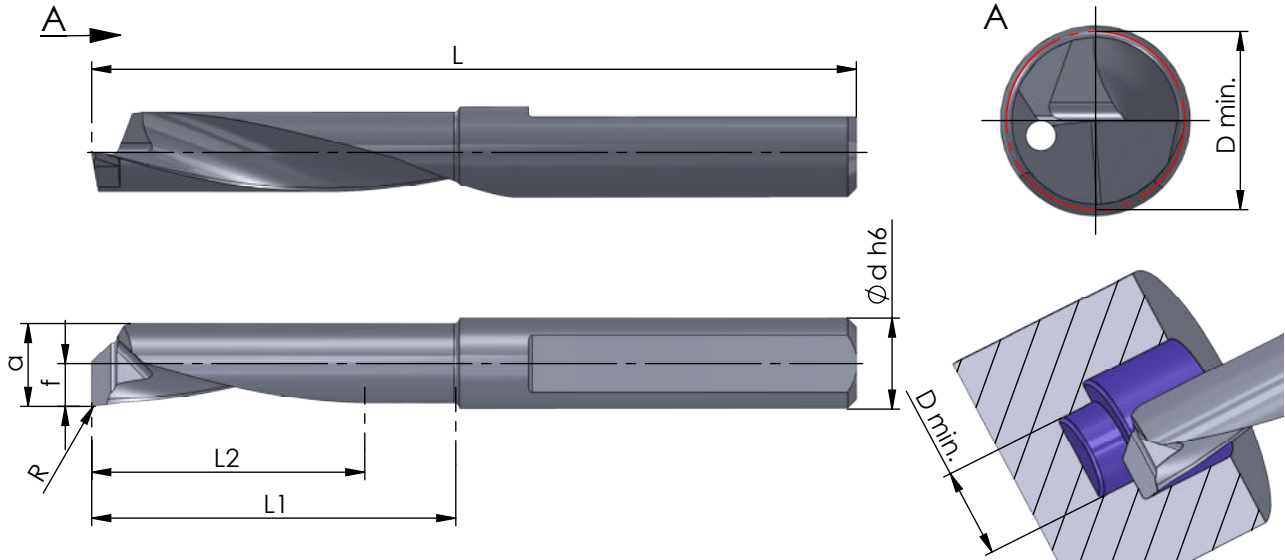
Typ DT

Bohren und Ausdrehen

D min. 2.9 - 7.7 mm

drilling and boring

D min. 2.9 - 7.7 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | R | f | a | L | L1 max. Ausdrehtiefe max. boring depth | L2 max. Bohrungstiefe max. drilling depth | D min. | Ø d h6 | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|------|------|----|--|---|--------|--------|------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| R/L DT.6-15 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 37 | 15 | 10 | 5.7 | 6 | | | | | |
| R/L DT.6-20 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 42 | 20 | 15 | 5.7 | 6 | | | | | |
| R/L DT.6-25 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 47 | 25 | 20 | 5.7 | 6 | | | | | 660.DT ... 660PDT ... UM600H...;6 |
| R/L DT.6-30 | 0.2 | 2.85 | 5.55 | 52 | 30 | 25 | 5.7 | 6 | | | | | |
| R/L DT.7-20 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 42 | 20 | 15 | 6.7 | 7 | | | | | |
| R/L DT.7-25 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 47 | 25 | 20 | 6.7 | 7 | | | | | |
| R/L DT.7-30 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 52 | 30 | 25 | 6.7 | 7 | | | | | |
| R/L DT.7-35 | 0.2 | 3.35 | 6.55 | 57 | 35 | 30 | 6.7 | 7 | | | | | 670.DT ... 670PDT ... UM600H...;7 |
| R/L DT.8-25 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 50 | 25 | 20 | 7.7 | 8 | | | | | |
| R/L DT.8-30 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 55 | 30 | 25 | 7.7 | 8 | | | | | |
| R/L DT.8-35 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 60 | 35 | 30 | 7.7 | 8 | | | | | |
| R/L DT.8-40 | 0.2 | 3.85 | 7.55 | 65 | 40 | 35 | 7.7 | 8 | | | | | 680.DT ... 680PDT ... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

weitere Informationen:

• siehe Technische Hinweise

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RDT.6-15/AL41F

more informations:

• look at the Technical Instructions

order-example:
righthand version and grade
RDT.6-15/AL41F

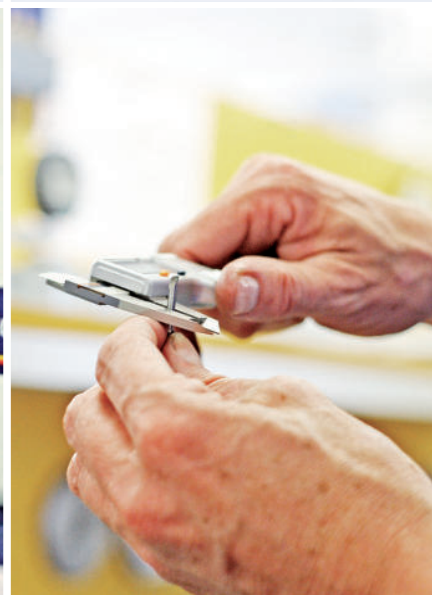
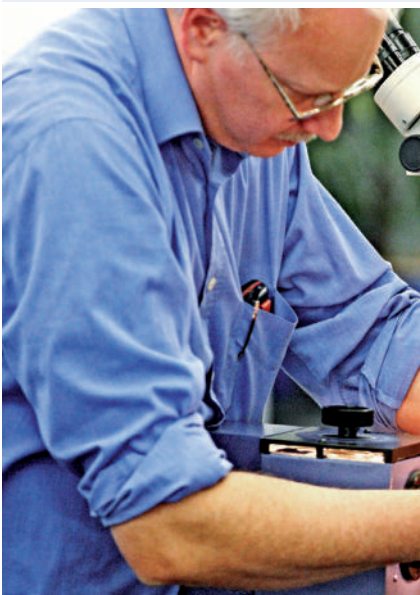
MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Impressionen

impressions



MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

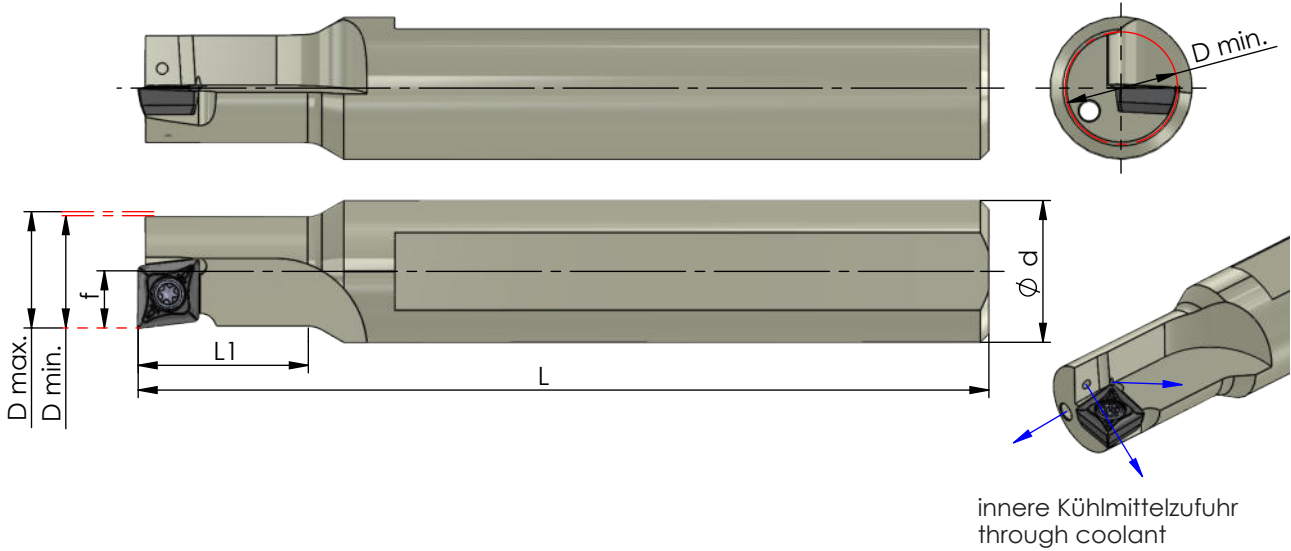
Typ H.MDT

Klemmhalter,
Stechtiefe 1,5 x D

D min. 7.85 bis D max. 33 mm
Stechtiefe 12 - 48 mm

toolholder,
cutting depth 1,5 x D

D min. 7.85 up to D max. 33 mm
cutting depth 12 - 48 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter *

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder *

dimensions in mm

| | Bestellnummer part number | D min. | D max. | Ø d | L | L1 | f | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz use with insert |
|-----|------------------------------|--------|--------|-----|-----|------|-----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| neu | R/L H.MDT08.150.04 | 7.85 | 8.3 | 12 | 80 | 12.0 | 4.0 | M1.8/3-MDT | T6F | 0.4 Nm | * MDR.E040204 / * MDL.E040204 |
| neu | R/L H.MDT10.150.05 | 9.85 | 10.5 | 12 | 90 | 15.0 | 5.0 | M2.0/4-MDT | T6F | 0.7 Nm | MDN.E050204 / MDN.F050204 |
| neu | R/L H.MDT12.150.06 | 11.85 | 12.5 | 16 | 100 | 18.0 | 6.0 | M2.2/5-MDT | T7F | 1.0 Nm | MDN.E060204 / MDN.F060204 |
| neu | R/L H.MDT14.150.07 | 13.85 | 14.5 | 16 | 110 | 21.0 | 7.0 | M2.5/6-MDT | T8F | 1.2 Nm | MDN.E070304 / MDN.F070304 |
| neu | R/L H.MDT16.150.08 | 15.85 | 16.5 | 20 | 125 | 24.0 | 8.0 | M3.0/7-MDT | T9F | 2.2 Nm | MDN.E080304 / MDN.F080304 |
| | ↳ ... | | | | | | | | | | |

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

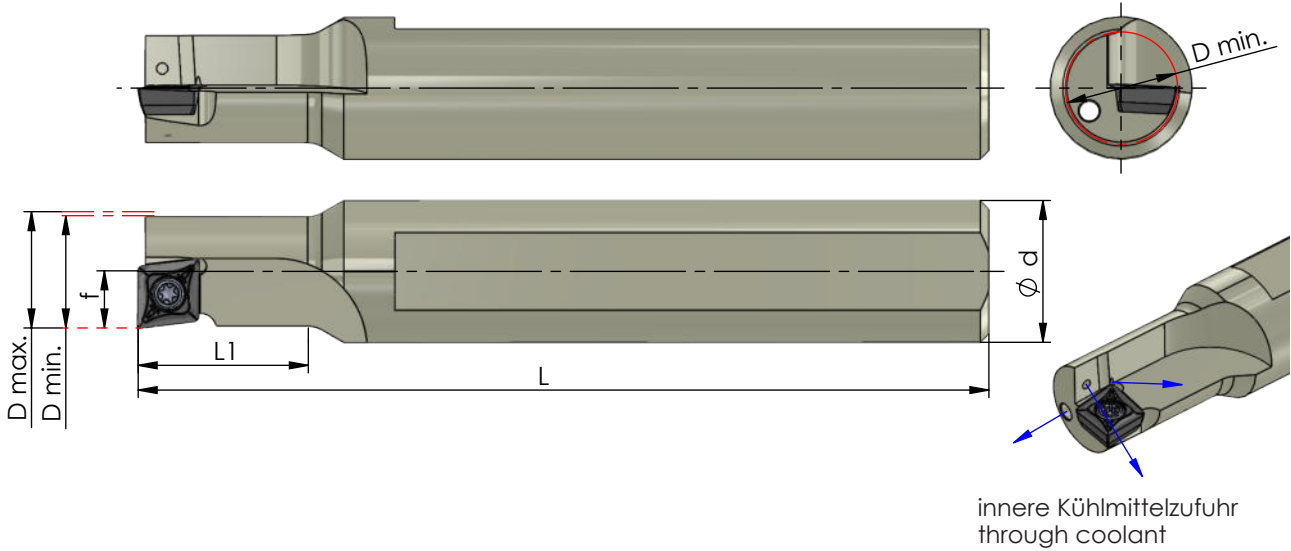
Typ H.MDT

Klemmhalter,
Stechtiefe 1,5 x D

toolholder,
cutting depth 1,5 x D

D min. 7.85 bis D max. 33 mm
Stechtiefe 12 - 48 mm

D min. 7.85 up to D max. 33 mm
cutting depth 12 - 48 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | D max. | Ø d | L | L1 | f | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz use with insert |
|------------------------------|--------|--------|-----|-----|------|------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| neu R/L H.MDT18.150.09 | 17.85 | 18.5 | 25 | 135 | 27.0 | 9.0 | M3.0/7-MDT | T9F | 2.2 Nm | MDN.E090404 / MDN.F090404 |
| neu R/L H.MDT20.150.10 | 19.8 | 20.5 | 25 | 150 | 30.0 | 10.0 | M3.5/8-MDT | T15F | 3.2 Nm | MDN.E100404 / MDN.E100408 / MDN.F100404 |
| neu R/L H.MDT25.150.13 | 24.8 | 25.8 | 32 | 180 | 37.5 | 12.5 | M4.5/10-MDT | T20F | 5.0 Nm | MDN.E130504 / MDN.E130508 / MDN.F130504 |
| neu R/L H.MDT32.150.16 | 31.8 | 33.0 | 40 | 200 | 48.0 | 16.0 | M4.5/10-MDT | T20F | 5.0 Nm | MDN.E170608 / MDN.F170608 |

Bestellbeispiel:
RH.MDT18.150.09

order-example:
RH.MDT18.150.09

MF TOOLS

**Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen**

**Multifunctional tool
drilling and boring**

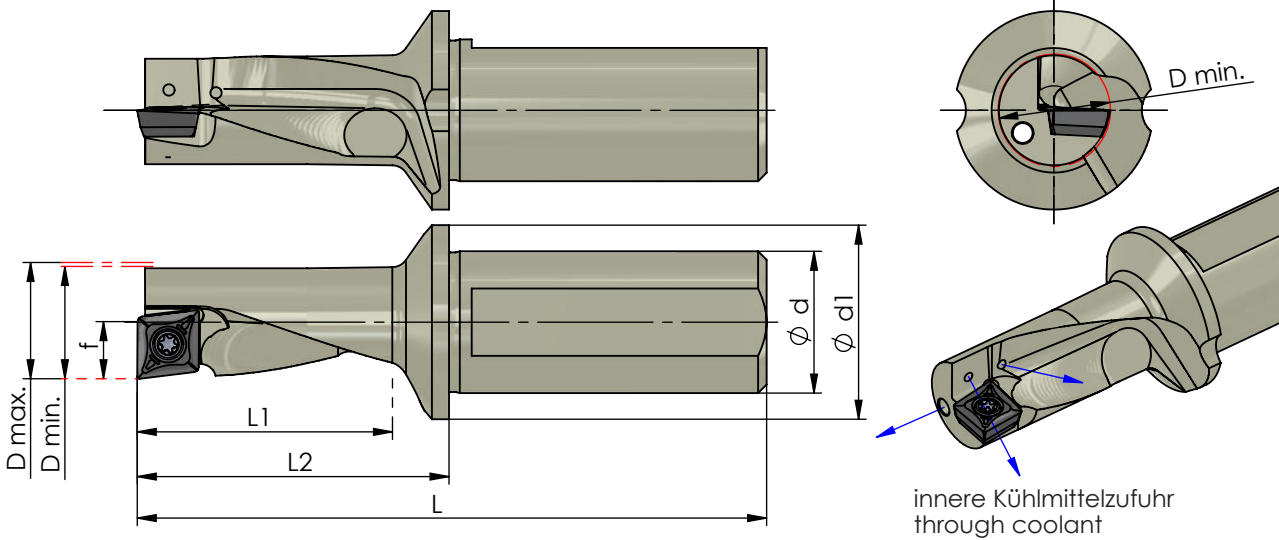
Typ H.MDT

**Klemmhalter,
Stechtiefe 2.25 x D**

**toolholder,
cutting depth 2.25 x D**

**D min. 7.85 bis D max. 33 mm
Stechtiefe 18 - 72 mm**

**D min. 7.85 up to D max. 33 mm
cutting depth 18 - 72 mm**



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter *

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder *

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | D max. | Ø d | Ø d1 | L | L1 | L2 | f | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz use with insert |
|-------------------------------|--------|--------|-----|------|------|------|------|-----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| neu R/L H.MDT08.225.04 | 7.85 | 8.3 | 10 | 15 | 60.0 | 18.0 | 22 | 4.0 | M1.8/3-MDT | T6F | 0.4 Nm | * MDR.E040204 / * MDL.E040204 |
| neu R/L H.MDT10.225.05 | 9.85 | 10.5 | 12 | 18 | 69.5 | 22.5 | 27.5 | 5.0 | M2.0/4-MDT | T6F | 0.7 Nm | MDN.E050204 / MDN.F050204 |
| neu R/L H.MDT12.225.06 | 11.85 | 12.5 | 16 | 22 | 78.0 | 27.0 | 33 | 6.0 | M2.2/5-MDT | T7F | 1.0 Nm | MDN.E060204 / MDN.F060204 |
| neu R/L H.MDT14.225.07 | 13.85 | 14.5 | 16 | 23 | 83.5 | 31.5 | 38.5 | 7.0 | M2.5/6-MDT | T8F | 1.2 Nm | MDN.E070304 / MDN.F070304 |
| neu R/L H.MDT16.225.08 | 15.85 | 16.5 | 20 | 28 | 94.0 | 36.0 | 44 | 8.0 | M3.0/7-MDT | T9F | 2.2 Nm | MDN.E080304 / MDN.F080304 |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | |

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

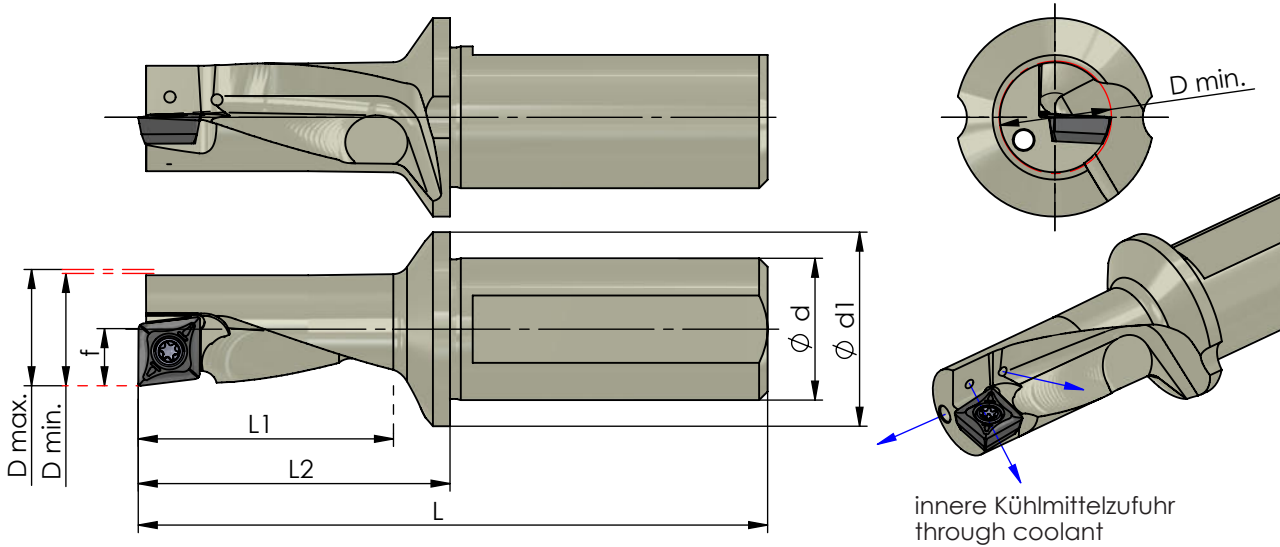
Typ H.MDT

Klemmhalter,
Stechtiefe 2.25 x D

toolholder,
cutting depth 2.25 x D

D min. 7.85 bis D max. 33 mm
Stechtiefe 18 - 72 mm

D min. 7.85 up to D max. 33 mm
cutting depth 18 - 72 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | D max. | Ø d | Ø d1 | L | L1 | L2 | f | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz use with insert |
|-------------------------------|--------|--------|-----|------|-------|------|------|------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| neu R/L H.MDT18.225.09 | 17.85 | 18.5 | 25 | 36 | 109.5 | 40.5 | 53.5 | 9.0 | M3.0/7-MDT | T9F | 2.2 Nm | MDN.E090404 / MDN.F090404 |
| neu R/L H.MDT20.225.10 | 19.8 | 20.5 | 25 | 35 | 111.0 | 45.0 | 55 | 10.0 | M3.5/8-MDT | T15F | 3.2 Nm | MDN.E100404 / MDN.E100408 / MDN.F100404 |
| neu R/L H.MDT25.225.13 | 24.8 | 25.8 | 32 | 44 | 129.0 | 56.5 | 69 | 12.5 | M4.5/10-MDT | T20F | 5.0 Nm | MDN.E130504 / MDN.E130508 / MDN.F130504 |
| neu R/L H.MDT32.225.16 | 31.8 | 33.0 | 40 | 54 | 158.0 | 72.0 | 88 | 16.0 | M4.5/10-MDT | T20F | 5.0 Nm | MDN.E170608 / MDN.F170608 |

Bestellbeispiel:
RH.MDT18.225.09

order-example:
RH.MDT18.225.09

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

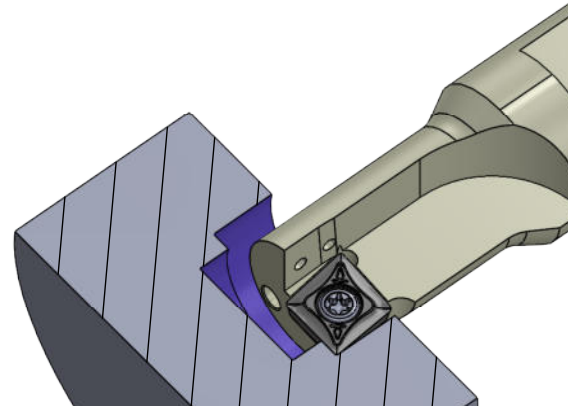
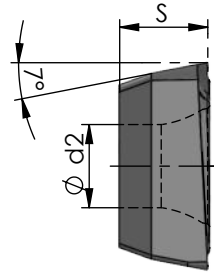
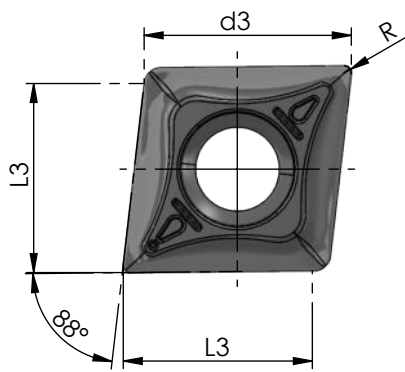
Typ MDR.E / MDL.E / MDN.E

Bohren und Ausdrehen

D min. 7.85 bis D max. 33 mm

drilling and boring

D min. 7.85 up to D max. 33 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter *

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder *

dimensions in mm

| | Bestellnummer part number | d3 | L3 | S | R | d2 | P04C | Klemhalter Typ toolholder type | |
|-----|--|------|------|------|-----|------|------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| neu | MDR.E040204 * (rechts / right) | 4.5 | 4.0 | 1.80 | 0.4 | 2.10 | ● | RH.MDT08.150.04 RH.MDT08.225.04 | (rechts / right) (rechts / right) |
| neu | MDL.E040204 * (links / left) | 4.5 | 4.0 | 1.80 | 0.4 | 2.10 | ● | LH.MDT08.150.04 LH.MDT08.225.04 | (links / left) (links / left) |
| neu | MDN.E050204 | 5.8 | 5.0 | 2.10 | 0.4 | 2.25 | ● | R/L H.MDT10.150.05 / | R/L H.MDT10.225.05 |
| neu | MDN.E060204 | 6.5 | 6.0 | 2.92 | 0.4 | 2.50 | ● | R/L H.MDT12.150.06 / | R/L H.MDT12.225.06 |
| neu | MDN.E070304 | 7.6 | 7.0 | 3.87 | 0.4 | 2.80 | ● | R/L H.MDT14.150.07 / | R/L H.MDT14.225.07 |
| neu | MDN.E080304 | 8.5 | 8.0 | 3.87 | 0.4 | 3.40 | ● | R/L H.MDT16.150.08 / | R/L H.MDT16.225.08 |
| neu | MDN.E090404 | 9.6 | 9.0 | 4.66 | 0.4 | 3.40 | ● | R/L H.MDT18.150.09 / | R/L H.MDT18.225.09 |
| neu | MDN.E100404 | 10.6 | 10.0 | 4.66 | 0.4 | 4.40 | ● | R/L H.MDT20.150.10 / | R/L H.MDT20.225.10 |
| neu | MDN.E100408 | 10.6 | 10.0 | 4.66 | 0.8 | 4.40 | ● | R/L H.MDT20.150.10 / | R/L H.MDT20.225.10 |
| neu | MDN.E130504 | 13.5 | 12.5 | 5.45 | 0.4 | 5.30 | ● | R/L H.MDT25.150.13 / | R/L H.MDT25.225.13 |
| neu | MDN.E130508 | 13.5 | 12.5 | 5.45 | 0.8 | 5.30 | ● | R/L H.MDT25.150.13 / | R/L H.MDT25.225.13 |
| neu | MDN.E170608 | 17.5 | 16.0 | 6.25 | 0.8 | 5.30 | ● | R/L H.MDT32.150.16 / | R/L H.MDT32.225.16 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
MDR.E040204/P04C

weitere Informationen:

• siehe Technische Hinweise

more informations:

• look at the Technical Instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
MDR.E040204/P04C

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

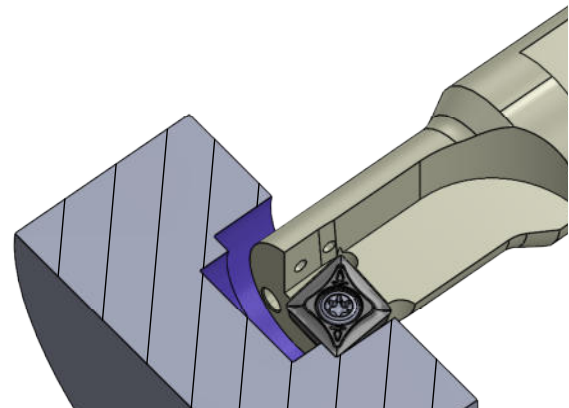
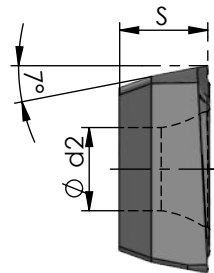
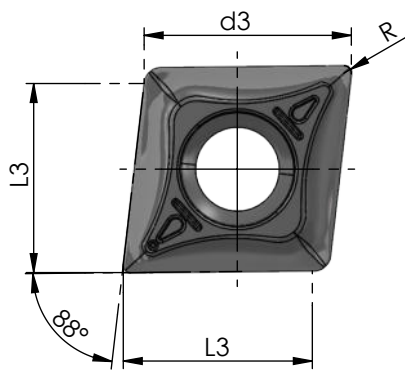
Typ MDN.F

Bohren und Ausdrehen
für Aluminium

drilling and boring
for aluminium

D min. 7.85 bis D max. 33 mm

D min. 7.85 up to D max. 33 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| | Bestellnummer part number | d3 | L3 | S | R | d2 | K06P | Klemmhalter Typ toolholder type |
|-----|------------------------------|------|------|------|-----|------|------|---|
| | | | | | | | | |
| neu | MDN.F050204 | 5.8 | 5.0 | 2.10 | 0.4 | 2.25 | ● | R/L H.MDT10.150.05 / R/L H.MDT10.225.05 |
| neu | MDN.F060204 | 6.5 | 6.0 | 2.92 | 0.4 | 2.50 | ● | R/L H.MDT12.150.06 / R/L H.MDT12.225.06 |
| neu | MDN.F070304 | 7.6 | 7.0 | 3.87 | 0.4 | 2.80 | ● | R/L H.MDT14.150.07 / R/L H.MDT14.225.07 |
| neu | MDN.F080304 | 8.5 | 8.0 | 3.87 | 0.4 | 3.40 | ● | R/L H.MDT16.150.08 / R/L H.MDT16.225.08 |
| neu | MDN.F090404 | 9.6 | 9.0 | 4.66 | 0.4 | 3.40 | ● | R/L H.MDT18.150.09 / R/L H.MDT18.225.09 |
| neu | MDN.F100404 | 10.6 | 10.0 | 4.66 | 0.4 | 4.40 | ● | R/L H.MDT20.150.10 / R/L H.MDT20.225.10 |
| neu | MDN.F130504 | 13.5 | 12.5 | 5.45 | 0.4 | 5.30 | ● | R/L H.MDT25.150.13 / R/L H.MDT25.225.13 |
| neu | MDN.F170608 | 17.5 | 16.0 | 6.25 | 0.8 | 5.30 | ● | R/L H.MDT32.150.16 / R/L H.MDT32.225.16 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
MDR.F040204/K060P

weitere Informationen:

- siehe Technische Hinweise

more informations:

- look at the Technical Instructions

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
MDR.F040204/K060P

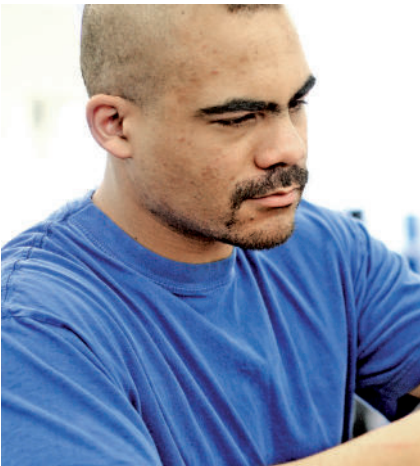
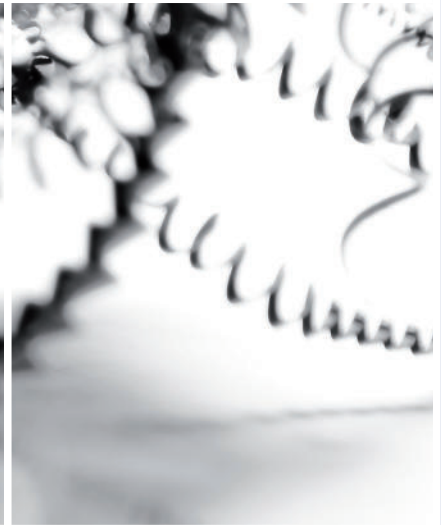
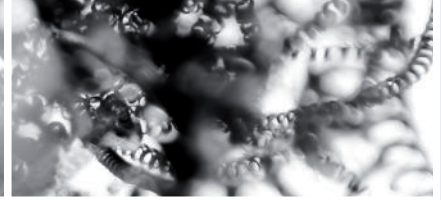
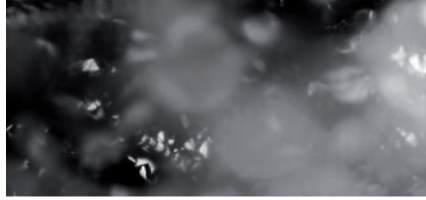
MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Impressionen

impressions



MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

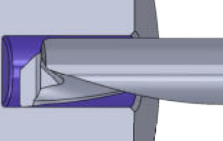
Technische Hinweise

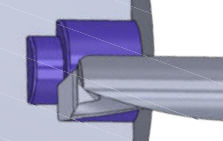
Allgemeine Informationen über
Schnitttiefe und Vorschub für Typ DT

General instructions about
cutting depth and feed of type DT

Schnitttiefe und Vorschub für Typ DT

Cutting depth and feed of type DT

|  | | Bohren / drilling | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Typ DT Größe / size | | Vorschub f in mm/U / feed f in mm/Rev. | | | | | | | |
| R/L DT.3- | 10 | 0.0025 - 0.0125 | | | | | | | |
| | 13 | 0.0025 - 0.010 | | | | | | | |
| R/L DT.4- | 15 | 0.005 - 0.030 | | | | | | | |
| | 20 | 0.005 - 0.015 | | | | | | | |
| R/L DT.5- | 15 | 0.005 - 0.040 | | | | | | | |
| | 25 | 0.005 - 0.020 | | | | | | | |
| R/L DT.6- | 15 | 0.005 - 0.030 | | | | | | | |
| | 30 | 0.005 - 0.020 | | | | | | | |
| R/L DT.7- | 20 | 0.005 - 0.035 | | | | | | | |
| | 35 | 0.005 - 0.025 | | | | | | | |
| R/L DT.8- | 25 | 0.005 - 0.040 | | | | | | | |
| | 40 | 0.005 - 0.030 | | | | | | | |

|  | | Ausdrehen / boring | | | | | | | | | |
|---|----|---|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|-------------|-------------|--|
| Typ DT Größe / size | | Spantiefe a_p in mm / cutting depth a_p in mm | | | | | | | | | |
| | | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | |
| | | Vorschub f in mm/U / feed f in mm/Rev. | | | | | | | | | |
| R/L DT.3- | 10 | 0.02 - 0.07 | 0.02 - 0.07 | 0.02 - 0.05 | 0.005 - 0.01 | | | | | | |
| | 13 | 0.02 - 0.05 | 0.02 - 0.05 | 0.005 - 0.03 | 0.005 - 0.01 | | | | | | |
| R/L DT.4- | 15 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.07 | 0.01 - 0.05 | | | | | |
| | 20 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.01 - 0.05 | 0.005 - 0.025 | | | | | |
| R/L DT.5- | 15 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | | | | |
| | 25 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.09 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.005 - 0.025 | | | | |
| R/L DT.6- | 15 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | | | |
| | 30 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.09 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.01 - 0.03 | 0.005 - 0.03 | | | |
| R/L DT.7- | 20 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | | |
| | 35 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.01 - 0.03 | 0.01 - 0.02 | | |
| R/L DT.8- | 25 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | |
| | 40 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.1 | 0.04 - 0.095 | 0.03 - 0.08 | 0.02 - 0.06 | 0.01 - 0.04 | 0.01 - 0.03 | 0.01 - 0.02 | |

- f - Werte sind IK - Druck abhängig: - IK - Druck 10 - 30 bar → unteres 1/3 der f - Werte auswählen
- IK - Druck 30 - 70 bar → obere Hälfte der f - Werte auswählen

- außerdem sind die f - Werte materialabhängig

- f - measures are depending on cooling pressure: - cooling pressure 10 - 30 bar → choose lower third of f - measures
- cooling pressure 30 - 70 bar → choose upper half of f - measures

- furthermore f - measures are depending on material

MF TOOLS

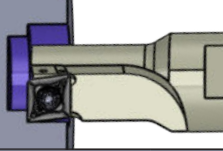
Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Technische Hinweise

Allgemeine Informationen über
Vorschub für Typ DT MAX

General instructions about
feed of type DT MAX



Vorschub für Typ DT MAX / feed of type DT MAX

Bohren / drilling

| Typ DT MAX Größe / size | | Vorschub f in mm/U / feed f in mm/Rev. | | | | | |
|----------------------------|------|--|--|--|--|--|--|
| R/L H.MDT08. | 150. | 0.01 - 0.04 | | | | | |
| | 225. | 0.01 - 0.04 | | | | | |
| R/L H.MDT10. | 150. | 0.01 - 0.05 | | | | | |
| | 225. | 0.01 - 0.05 | | | | | |
| R/L H.MDT12. | 150. | 0.01 - 0.05 | | | | | |
| | 225. | 0.01 - 0.05 | | | | | |
| R/L H.MDT14. | 150. | 0.01 - 0.07 | | | | | |
| | 225. | 0.01 - 0.07 | | | | | |
| R/L H.MDT16. | 150. | 0.02 - 0.08 | | | | | |
| | 225. | 0.02 - 0.08 | | | | | |
| R/L H.MDT18. | 150. | 0.03 - 0.09 | | | | | |
| | 225. | 0.03 - 0.09 | | | | | |
| R/L H.MDT20. | 150. | 0.03 - 0.10 | | | | | |
| | 225. | 0.03 - 0.10 | | | | | |
| R/L H.MDT25. | 150. | 0.03 - 0.12 | | | | | |
| | 225. | 0.03 - 0.12 | | | | | |
| R/L H.MDT32. | 150. | 0.05 - 0.15 | | | | | |
| | 225. | 0.05 - 0.15 | | | | | |

- f - Werte sind IK - Druck abhängig: - IK - Druck 10 - 30 bar → unteres 1/3 der f - Werte auswählen
- IK - Druck 30 - 70 bar → obere Hälfte der f - Werte auswählen
- außerdem sind die f - Werte materialabhängig
- f - measures are depending on cooling pressure: - cooling pressure 10 - 30 bar → choose lower third of f - measures
- cooling pressure 30 - 70 bar → choose upper half of f - measures
- furthermore f - measures are depending on material

MF TOOLS

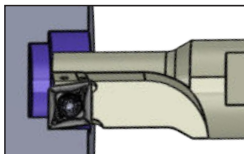
Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Technische Hinweise

Allgemeine Informationen über
Schnitttiefe für Typ DT MAX

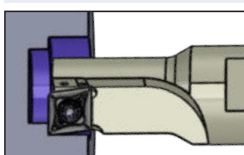
General instructions about
cutting depth of type DT MAX



Schnitttiefe für Typ DT MAX / cutting depth of type DT MAX

Ausdrehen / boring

| Typ DT MAX Größe / size | | Spantiefe a_p in mm / cutting depth a_p in mm | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
| | | 1.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | | |
| | | Vorschub f in mm/U / feed f in mm/Rev. | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT08. | 150. | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.12 | 0.04 - 0.10 | 0.04 - 0.10 | 0.02 - 0.08 | 0.02 - 0.08 | | | | |
| | 225. | 0.06 - 0.12 | 0.04 - 0.10 | 0.02 - 0.08 | | | | | | | |
| R/L H.MDT10. | 150. | 0.07 - 0.15 | 0.07 - 0.15 | 0.05 - 0.13 | 0.05 - 0.13 | 0.04 - 0.11 | 0.04 - 0.11 | 0.02 - 0.09 | 0.02 - 0.09 | | |
| | 225. | 0.07 - 0.15 | 0.05 - 0.13 | 0.03 - 0.11 | 0.02 - 0.09 | | | | | | |
| R/L H.MDT12. | 150. | 0.08 - 0.16 | 0.08 - 0.16 | 0.08 - 0.16 | 0.08 - 0.16 | 0.06 - 0.14 | 0.06 - 0.14 | 0.04 - 0.12 | 0.04 - 0.12 | | |
| | 225. | 0.08 - 0.16 | 0.08 - 0.16 | 0.06 - 0.14 | 0.04 - 0.12 | 0.02 - 0.10 | | | | | |
| R/L H.MDT14. | 150. | 0.09 - 0.18 | 0.09 - 0.18 | 0.09 - 0.18 | 0.09 - 0.18 | 0.09 - 0.18 | 0.09 - 0.18 | 0.07 - 0.16 | 0.07 - 0.16 | | |
| | 225. | 0.09 - 0.18 | 0.09 - 0.18 | 0.07 - 0.16 | 0.05 - 0.14 | 0.04 - 0.13 | 0.02 - 0.11 | | | | |
| R/L H.MDT16. | 150. | 0.10 - 0.20 | 0.10 - 0.20 | 0.10 - 0.20 | 0.10 - 0.20 | 0.10 - 0.20 | 0.10 - 0.20 | 0.08 - 0.18 | 0.08 - 0.18 | | |
| | 225. | 0.10 - 0.20 | 0.10 - 0.20 | 0.09 - 0.19 | 0.07 - 0.17 | 0.05 - 0.15 | 0.03 - 0.13 | | | | |
| R/L H.MDT18. | 150. | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | | |
| | 225. | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.11 - 0.22 | 0.09 - 0.20 | 0.07 - 0.18 | 0.05 - 0.16 | 0.03 - 0.14 | | | |
| R/L H.MDT20. | 150. | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | | |
| | 225. | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.12 - 0.24 | 0.10 - 0.22 | 0.08 - 0.20 | 0.06 - 0.18 | 0.04 - 0.16 | | |
| R/L H.MDT25. | 150. | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | | |
| | 225. | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.12 - 0.25 | 0.10 - 0.23 | 0.08 - 0.21 | | |
| R/L H.MDT32. | 150. | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | | |
| | 225. | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.14 - 0.29 | 0.12 - 0.27 | | |



Schnitttiefe für Typ DT MAX / cutting depth of type DT MAX

Ausdrehen / boring

| Typ DT MAX Größe / size | | Spantiefe a_p in mm / cutting depth a_p in mm | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
| | | 5.5 | 6.0 | 7.0 | 8.0 | 9.0 | 10.0 | 12.0 | 14.0 | | |
| | | Vorschub f in mm/U / feed f in mm/Rev. | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT08. | 150. | | | | | | | | | | |
| | 225. | | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT10. | 150. | | | | | | | | | | |
| | 225. | | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT12. | 150. | 0.02 - 0.10 | 0.02 - 0.10 | | | | | | | | |
| | 225. | | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT14. | 150. | 0.05 - 0.14 | 0.05 - 0.14 | 0.02 - 0.11 | | | | | | | |
| | 225. | | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT16. | 150. | 0.06 - 0.16 | 0.06 - 0.16 | 0.04 - 0.14 | 0.02 - 0.12 | | | | | | |
| | 225. | | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT18. | 150. | 0.09 - 0.20 | 0.09 - 0.20 | 0.07 - 0.18 | 0.05 - 0.16 | 0.03 - 0.13 | | | | | |
| | 225. | | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT20. | 150. | 0.11 - 0.23 | 0.11 - 0.23 | 0.09 - 0.21 | 0.07 - 0.19 | 0.05 - 0.17 | 0.03 - 0.15 | | | | |
| | 225. | | | | | | | | | | |
| R/L H.MDT25. | 150. | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.13 - 0.26 | 0.11 - 0.24 | 0.09 - 0.22 | 0.07 - 0.20 | 0.03 - 0.16 | | | |
| | 225. | 0.06 - 0.19 | 0.04 - 0.17 | | | | | | | | |
| R/L H.MDT32. | 150. | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.15 - 0.30 | 0.13 - 0.28 | 0.11 - 0.26 | 0.07 - 0.22 | 0.03 - 0.18 | | |
| | 225. | 0.10 - 0.25 | 0.08 - 0.23 | 0.05 - 0.20 | | | | | | | |

MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.



MF TOOLS

Multifunktionswerkzeug
zum Bohren und Ausdrehen

Multifunctional tool
drilling and boring

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

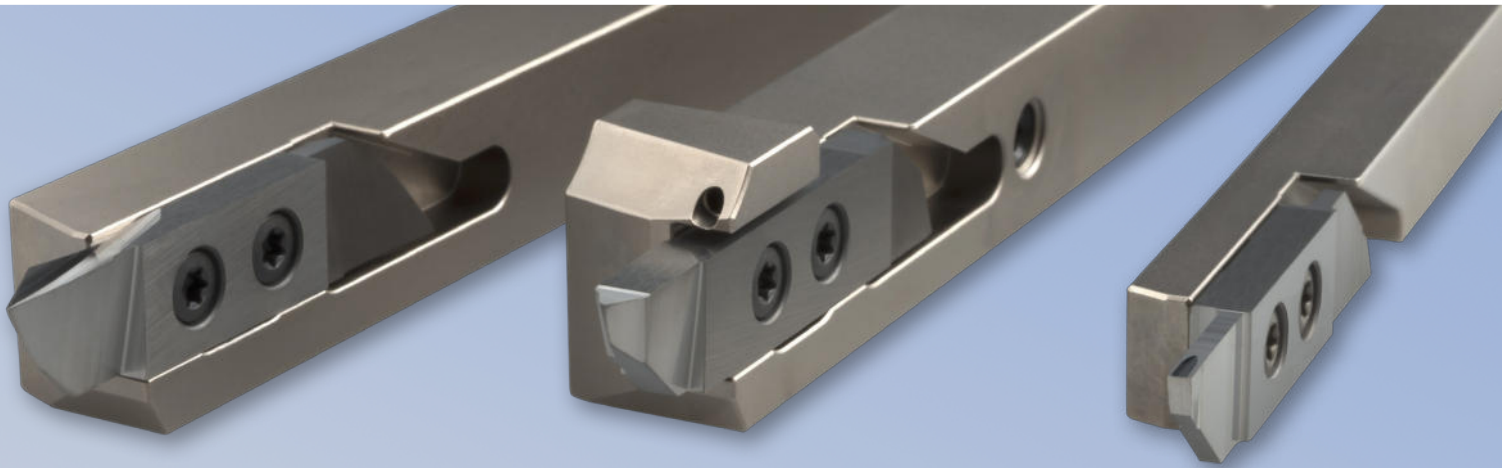
Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.





 **Dümmel**[®]
WERKZEUGFABRIK

SWISSLINE



**Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig**

**Miniature external machining,
two-cutting edges**

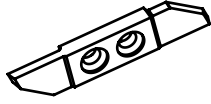
SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Übersicht

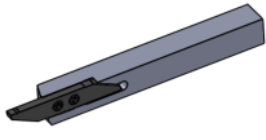
summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 237



Klemmhalter

toolholder

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ R/L HW10

Klemmhalter

toolholder

... 238

Typ R/L HW15

Klemmhalter
mit Innenkühlung

toolholder
with internal cooling

... 239

Typ R/L HW20

Klemmhalter,
abgesetzte Version

toolholder,
offset version

... 240



**Schneidplattenhalter
für Rückseitenbearbeitung
auf Langdrehautomaten**

**toolholder
for rear end machining
on Swiss type lathes**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ UMHV

Schneidplattenhalter

toolholder

... 241

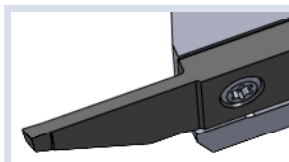
SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Übersicht

summary



Wendeschneidplatten
Abstechen

indexable inserts
parting off

Maße
dimensions

Seite
page

| | | | | |
|---------------------|--|--|---------------------------------|----------------|
| Typ R/L ZW10 | Abstechen | parting off | t max. = 6 - 16 b = 0.8 - 3 | ... 242 |
| Typ R/L ZW11 | Abstechen, Schneide versetzt | parting off, offset cutting edge | t max. = 6 - 16 b = 0.8 - 3 | ... 243 |
| Typ R/L ZW12 | Abstechen mit Gegenspindel | parting off with counter spindle | t max. = 6 b = 0.8 / 1.2 | ... 244 |
| Typ R/L ZW13 | Abstechen mit Gegenspindel, Schneide versetzt | parting off with counter spindle, offset cutting edge | t max. = 6 b = 0.8 / 1.2 | ... 245 |
| Typ R/L ZW14 | Abstechen, mit Spanformer | parting off, with chip former | t max. = 8 - 16 b = 1.5 - 3 | ... 246 |
| Typ R/L ZW15 | Abstechen, Schneide versetzt, mit Spanformer | parting off, offset cutting edge, with chip former | t max. = 8 - 16 b = 1.5 - 3 | ... 247 |
| Typ R/L ZW16 | Abstechen, mit Spantreppe | parting off, with chip breaker | t max. = 8 - 16 b = 1.5 - 3 | ... 248 |
| Typ R/L ZW17 | Abstechen, Schneide versetzt, mit Spantreppe | parting off, offset cutting edge, with chip breaker | t max. = 8 - 16 b = 1.5 - 3 | ... 249 |
| Typ R/L ZW18 | Abstechen unter 0°, mit Spanformer | parting off with 0°, with chipformer | t max. = 10 - 16 b = 1.5 - 3 | ... 250 |
| Typ R/L ZW19 | Abstechen unter 0°, mit Spantreppe | parting off with 0°, with chip breaker | t max. = 10 - 16 b = 1.5 - 3 | ... 251 |
| Typ R/L ZW1A | Abstechen, mit gesintertem Spanformer | parting off, with sintered chipformer | t max. = 10 b = 2 | ... 252 |
| Typ R/L ZW1B | Abstechen, Schneide versetzt, mit gesintertem Spanformer | parting off, offset cutting edge, with sintered chipformer | t max. = 10 b = 2 | ... 253 |
| Typ R/L ZW1C | Abstechen unter 0°, mit gesintertem Spanformer | parting off with 0°, with sintered chip former | t max. = 10 b = 2 | ... 254 |



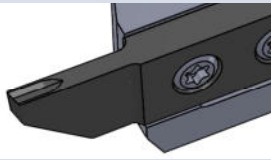
SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Übersicht

summary



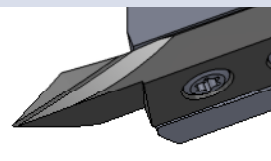
Wendeschneidplatten Drehen und Abstechen

indexable inserts turning and parting off

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|---------------------|---|---|----------------------|---------|
| Typ R/L ZW20 | Drehen und Abstechen, Wipergeometrie | turning and parting off, wiper geometry | t max. = 10 b = 2 | ... 255 |
| Typ R/L ZW21 | Drehen und Abstechen, Schneide versetzt, Wipergeometrie | turning and parting off, offset cutting edge, wiper geometry | t max. = 10 b = 2 | ... 256 |
| Typ R/L ZW22 | Drehen und Abstechen, mit Spanformer, Wipergeometrie | turning and parting off, with chipformer, wiper geometry | t max. = 10 b = 2 | ... 257 |
| Typ R/L ZW23 | Drehen und Abstechen, Schneide versetzt, mit Spanformer, Wipergeometrie | turning and parting off, offset cutting edge, with chipformer, wiper geometry | t max. = 10 b = 2 | ... 258 |



Wendeschneidplatten Drehen

indexable inserts turning

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|---------------------|---|--|---------------------------------|---------|
| Typ R/L ZW30 | Vornedrehen | turning in front | t max. = 8 b = 3.4 | ... 259 |
| Typ R/L ZW31 | Vornedrehen, mit Spanformer, Wipergeometrie | turning in front, with chipformer, wiper geometry | t max. = 8 b = 3.4 | ... 260 |
| Typ R/L ZW40 | Kopierdrehen vorne, Schneide versetzt, mit Spanformer | profiling in front, offset cutting edge, with chipformer | t max. = 11 b = 3.2 | ... 261 |
| Typ R/L ZW41 | Kopierdrehen hinten, mit Spanformer | profiling at the back, with chipformer | t max. = 11 b = 3.2 | ... 262 |
| Typ R/L ZW50 | Hintendrehen, Wipergeometrie | turning at the back, wiper geometry | t max. = 6 - 8 b = 0.8 - 1.8 | ... 263 |
| Typ R/L ZW51 | Kopierdrehen hinten, mit Spanformer, Wipergeometrie | profiling at the back, with chip former, wiper geometry | t max. = 6 b = 0.5 | ... 264 |
| Typ R/L ZW52 | Hintendrehen, mit Spantreppe | turning at the back, with chip breaker | t max. = 4.5 b = 0.8 | ... 265 |
| Typ R/L ZW60 | Einstechen und Längsdrehen | grooving and turning | t max. = 2.5 - 6 b = 1 - 3 | ... 266 |
| Typ R/L ZW61 | Einstechen und Längsdrehen, mit Spantreppe | grooving and turning, with chip breaker | t max. = 2.5 - 6 b = 0.8 - 3 | ... 267 |

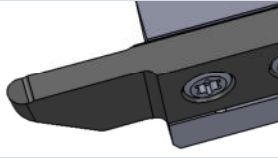
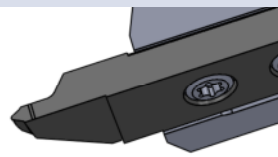
SWISSLINE

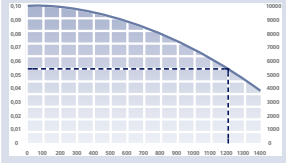
Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Übersicht

summary

|  | Wendeschneidplatten Stechdrehen | indexable inserts grooving | Maße dimensions | Seite page |
|---|---|--|----------------------------------|---------------|
| Typ R/L ZW70 | Stechdrehen, Vollradius mit Spantreppe | grooving, full radius with chip breaker | t max. = 2 - 16 b = 0.5 - 3.0 | ... 268 |
|  | Wendeschneidplatten Gewindedrehen | indexable inserts threading | Maße dimensions | Seite page |
| Typ R/L ZW90 | Gewindedrehen, Vollprofil, 60° | threading, full profile, 60° | M1 - M4.5 P = 0.25 - 0.75 | ... 269 |
| Typ R/L ZW90 | Gewindedrehen, Vollprofil, 60° | threading, full profile, 60° | M5 - M27 P = 0.8 - 3.0 | ... 270 |
| Typ R/L ZW94 | Gewindedrehen, Teilprofil, 55° / 60° | threading, partial profile, 55° / 60° | P = 0.25 - 2.0 | ... 271 |

|  | Technische Hinweise | Technical Instructions | Seite page |
|---|--|--------------------------------------|---------------|
| | Beschreibung der Schneidenausführungen | Description of the cutting types | ... 272 |
| | Allgemeine Informationen zum Gewindeschneiden | General informations about threading | ... 273 |
| | Hartmetallsorten und Beschichtungen | carbide grade and coatings | ... 275 |
| | Schnittdaten | cutting data | ... 277 |



SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Allgemeine Beschreibung

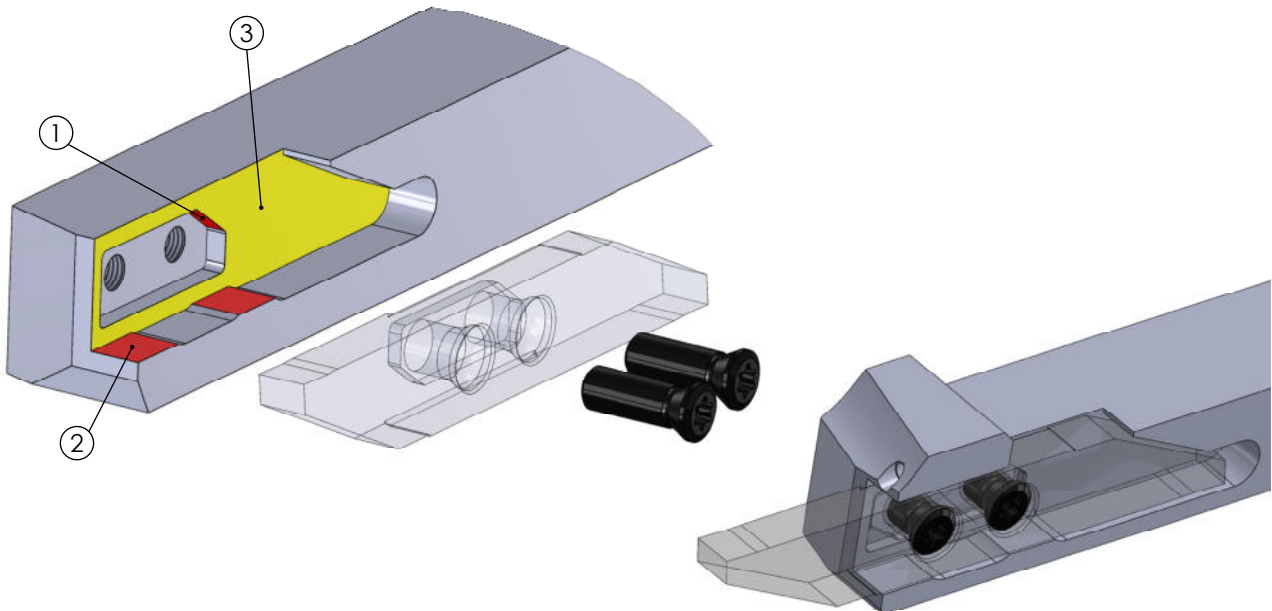
general instruction

Swissline

Unser Programm Swissline bietet ein Stech-Drehwerkzeug für Langdrehautomaten mit einem Stangendurchlass von maximal 32 mm. Schneiden für das Abstechen, Stechdrehen, Überdrehen, Kopierdrehen und Gewindeschneiden sind im Standard verfügbar. Ein breites Angebot von geschliffenen Haltern mit veredelter Oberfläche und Schaftquerschnitten von 8 - 25 mm runden das Programm ab.

Swissline

A turn and parting off tool system for Swiss type lathes up to \varnothing 32 mm. Inserts for parting off, grooving, turning, profiling and threading are in standard available. A wide range of refined tool holders and shank sizes between 8 - 25 mm completes our product line.



| Vorteile: | Advantages: |
|---|---|
| Große Auswahl an Schneidgeometrien mit speziellen Spanleitstufen für die Bearbeitung | Large selection of insert geometries with different chip breaker geometries |
| Exakte Positionierung durch 2 Schrauben mit Anschlag (1 + 2) für die axiale Ausrichtung | Special chip breaker design for machining of small- to mid-sized work pieces |
| Die große Auflagefläche garantiert eine senkrechte Ausrichtung (3) | Perpendicularity guaranteed by two fixing screws, large support face and a genuine stop face for axial positioning |
| Schnittkräfte werden direkt von der Wendepatte auf den Halter übertragen, sodass keine Abscherkräfte auf die Schrauben wirken | The cutting forces are transferred directly from the insert to the holder; the screws are therefore not exposed to shear stress |
| Wendeschneidplatten bedingt nachschleifbar | limited regrinding possibility |
| Bei Schneidenbruch ist die zweite intakte Schneide trotzdem einsetzbar | If first cutting edge has crashed the second is still usable |

SWISSLINE

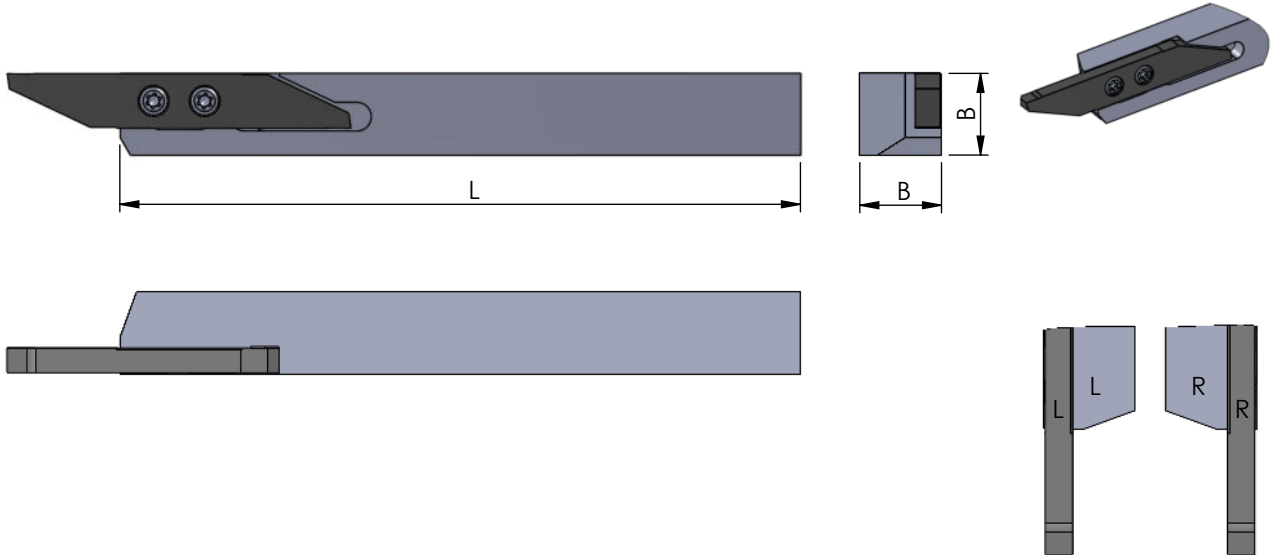
Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Typ HW10

Klemmhalter

toolholder



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | B | B (Zoll / inch) | L | Spannschraub screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|-----------------|-----|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| R/L HW10.0808080 | 8 | | 80 | M3/7-SL | T8F | 1.2 Nm | R/L ZW... |
| R/L HW10.0808100 | 8 | | 100 | | | | |
| R/L HW10.1010080 | 10 | | 80 | | | | |
| R/L HW10.1010100 | 10 | | 100 | | | | |
| R/L HW10.1212100 | 12 | | 100 | | | | |
| R/L HW10.1616125 | 16 | | 125 | | | | |
| R/L HW10.2020125 | 20 | | 125 | | | | |
| R/L HW10.2525150 | 25 | | 150 | M3/9-SL | T8F | 1.2 Nm | |
| R/L HW10.Z0909080 | 9.525 | 3/8" | 80 | | | | |
| R/L HW10.Z0909100 | 9.525 | 3/8" | 100 | | | | |
| R/L HW10.Z1212100 | 12.7 | 1/2" | 100 | | | | |
| R/L HW10.Z1515125 | 15.875 | 5/8" | 125 | | | | |
| R/L HW10.Z1919125 | 19.05 | 3/4" | 125 | | | | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
RHW10.0808080

order-example:
righthand version
RHW10.0808080

SWISSLINE

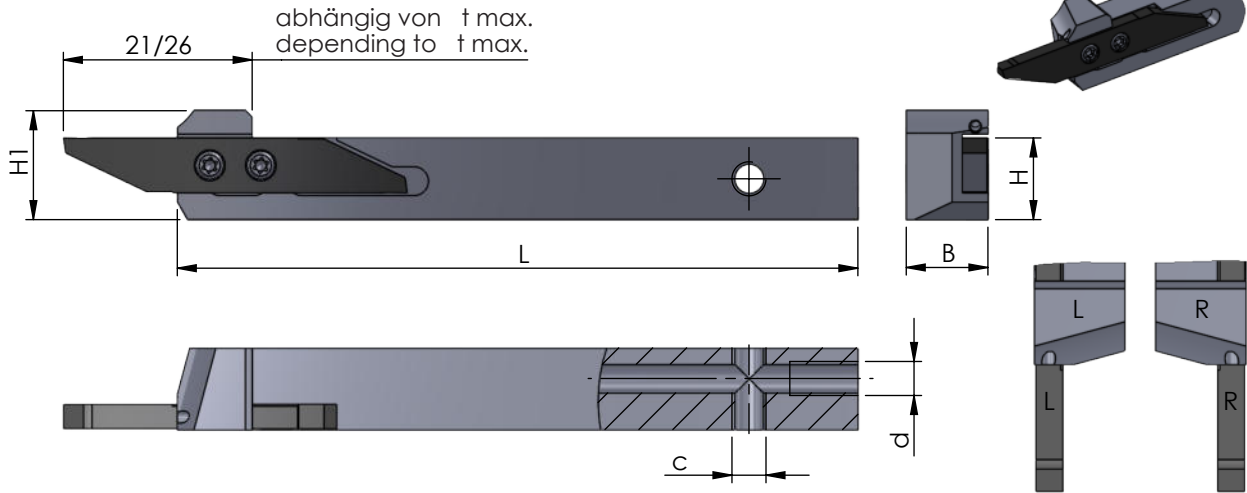
Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Typ HW15

Klemmhalter
mit Innenkühlung

toolholder
with internal cooling



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | B | B (Zoll / inch) | H | H (Zoll / inch) | L | H1 | c | d | Spannschraub screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|-----------------|--------|-----------------|-----|------|----|-------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| R/L HW15.1208100 | 12 | | 8 | | 100 | 12.2 | M5 | M5 | M3/9-SL | T8F | 1.2 Nm | R/L ZW. ... |
| R/L HW15.1210100 | 12 | | 10 | | 100 | 14 | M5 | M5 | | | | |
| R/L HW15.1212100 | 12 | | 12 | | 100 | 16 | M5 | M5 | | | | |
| R/L HW15.1616125 | 16 | | 16 | | 125 | 20 | M5 | G1/8" | | | | |
| R/L HW15.2020125 | 20 | | 20 | | 125 | 24 | M5 | G1/8" | | | | |
| R/L HW15.2525125 | 25 | | 25 | | 125 | 29 | M5 | G1/8" | | | | |
| R/L HW15.Z0909100 | 9.525 | 3/8" | 9.525 | 3/8" | 100 | 13.5 | M5 | M5 | | | | |
| R/L HW15.Z1212100 | 12.7 | 1/2" | 12.7 | 1/2" | 100 | 16.7 | M5 | M5 | | | | |
| R/L HW15.Z1515125 | 15.875 | 5/8" | 15.875 | 5/8" | 125 | 19.9 | M5 | G1/8" | | | | |
| R/L HW15.Z1919125 | 19.05 | 3/4" | 19.05 | 3/4" | 125 | 23 | M5 | G1/8" | | | | |

Lieferumfang:
Halter ohne Kühlmittelanschluss

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
RHW15.1208100

Scope of delivery:
Holder without coolant connector

order-example:
righthand version
RHW15.1208100

SWISSLINE

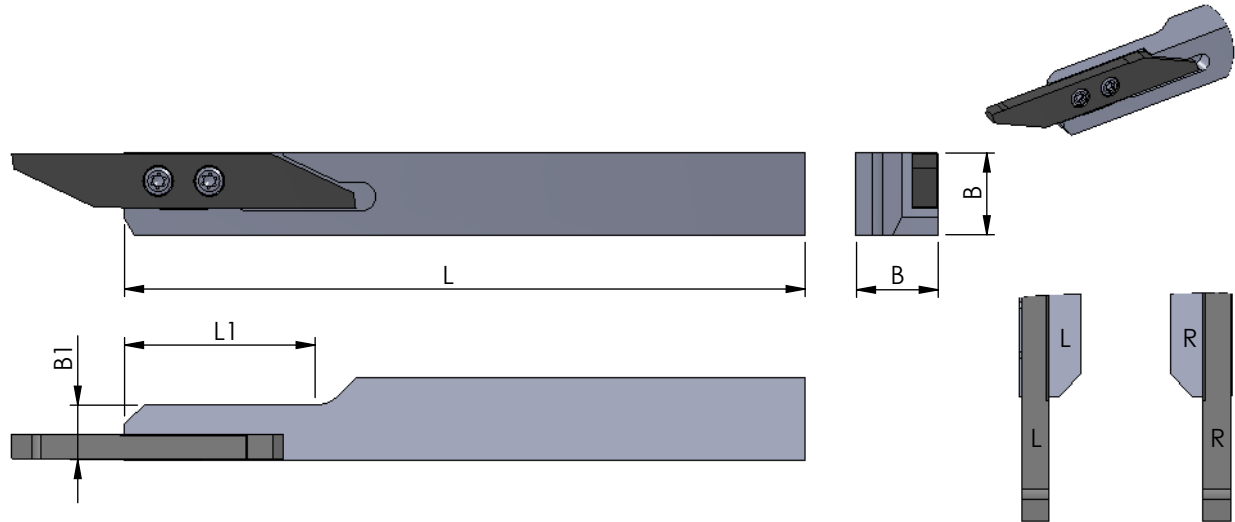
Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Typ HW20

Klemmhalter,
abgesetzte Version

toolholder,
offset version



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | B | B (Zoll / inch) | L | L1 | B1 | Spannschraub screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|-----------------|-----|----|----|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| R/L HW20.1010080 | 10 | | 80 | 28 | 8 | M3/7-SL | T8F | 1.2 Nm | R/L ZW... |
| R/L HW20.1010100 | 10 | | 100 | 28 | 8 | | | | |
| R/L HW20.1212100 | 12 | | 100 | 28 | 8 | | | | |
| R/L HW20.1616125 | 16 | | 125 | 28 | 8 | | | | |
| R/L HW20.Z0909080 | 9.525 | 3/8" | 80 | 28 | 8 | | | | |
| R/L HW20.Z0909100 | 9.525 | 3/8" | 100 | 28 | 8 | | | | |
| R/L HW20.Z1212100 | 12.7 | 1/2" | 100 | 28 | 8 | | | | |
| R/L HW20.Z1515125 | 15.875 | 5/8" | 125 | 28 | 8 | | | | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
RHW20.1010080

order-example:
righthand version
RHW20.1010080

SWISSLINE

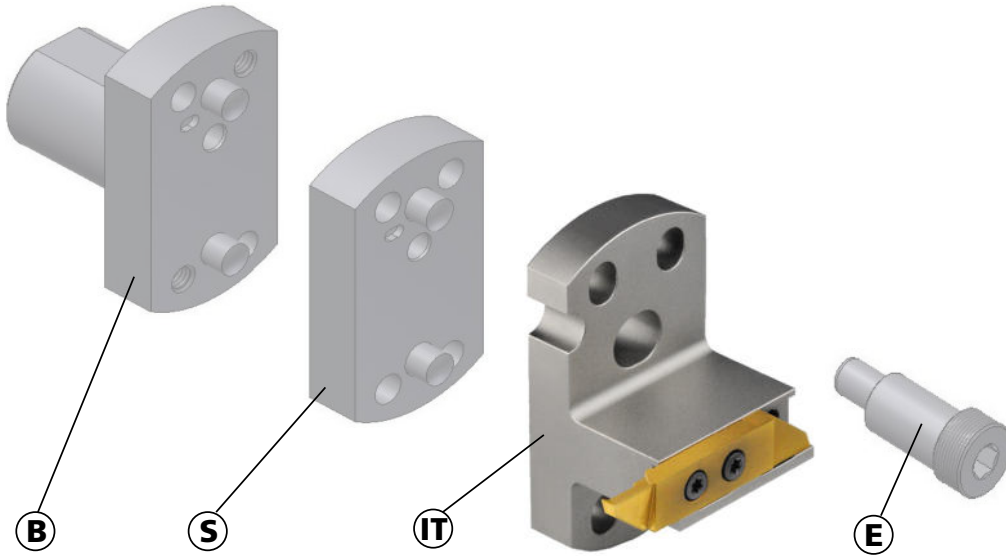
Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Typ UMHV

Schneidplattenhalter
für Rückseitenbearbeitung
auf Langdrehautomaten

toolholder
for rear end machining
on Swiss type lathes



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

toolholder for right and left
inserts usable

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | Schneideinsatz insert |
|------------------------------|----------|--------------------------------------|--------------------------|
| UMHV-I0201SWISSRL | IT | Schneidplattenhalter / toolholder | RL ZW... |
| auf Anfrage / on request | B | Grundhalter / basic toolholder | |
| auf Anfrage / on request | S | Zwischenplatte / spacer | |
| auf Anfrage / on request | E | Excenter / excenter | |

Bestellbeispiel:
UMHV-I0201SWISSRL

order-example:
UMHV-I0201SWISSRL

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

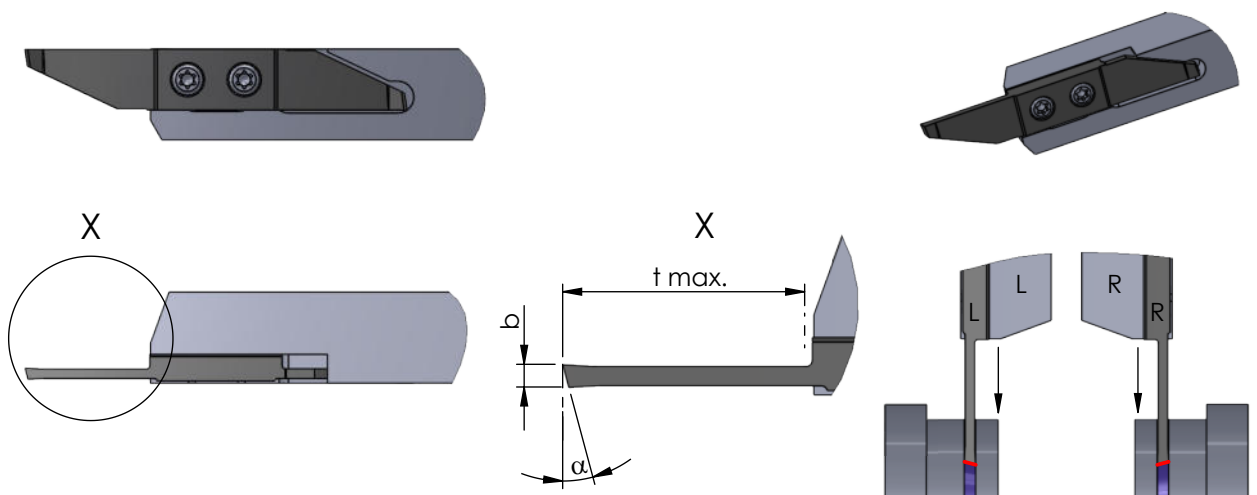
Typ ZW10

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen

indexable inserts
for parting off

Stechtiefe t max. = 6 - 16 mm
Stechbreite b = 0.8 - 3.0 mm

depth of groove t max. = 6 - 16 mm
width of groove b = 0.8 - 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|------------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW10.08061500 | 0.8 | 6 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.08101500 | 0.8 | 10 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.10061500 | 1.0 | 6 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.10131500 | 1.0 | 13 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.12061500 | 1.2 | 6 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.15081500 | 1.5 | 8 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.15161500 | 1.5 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.18081500 | 1.8 | 8 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.20101500 | 2.0 | 10 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.20161500 | 2.0 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.25131500 | 2.5 | 13 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.25161500 | 2.5 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW10.30161500 | 3.0 | 16 | 15° | ● | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW10.08061500/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW10.08061500/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

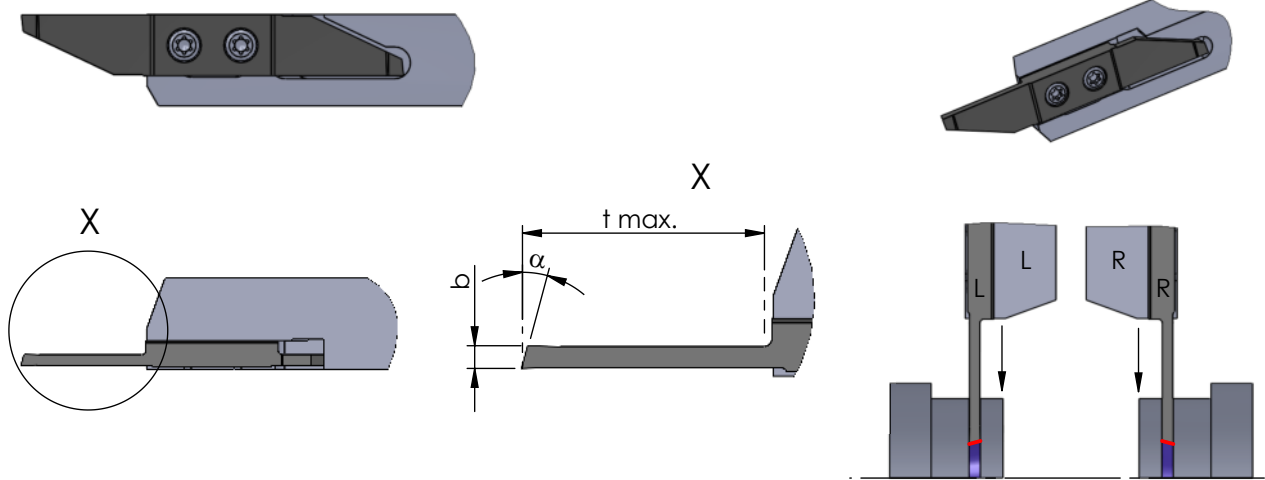
Typ ZW11

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen,
Schneide versetzt

indexable inserts,
for parting off,
offset cutting edge

Stechtiefe t max. = 6 - 16 mm
Stechbreite b = 0.8 - 3.0 mm

depth of groove t max. = 6 - 16 mm
width of groove b = 0.8 - 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW11.08061500 | 0.8 | 6 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.08101500 | 0.8 | 10 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.10061500 | 1.0 | 6 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.10131500 | 1.0 | 13 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.12061500 | 1.2 | 6 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.15081500 | 1.5 | 8 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.15161500 | 1.5 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.18081500 | 1.8 | 8 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.20101500 | 2.0 | 10 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.20161500 | 2.0 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.25131500 | 2.5 | 13 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.25161500 | 2.5 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW11.30161500 | 3.0 | 16 | 15° | ● | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW11.08061500/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW11.08061500/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

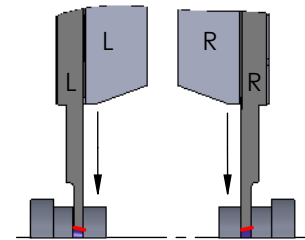
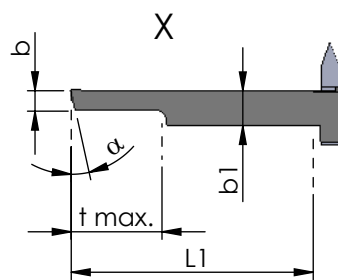
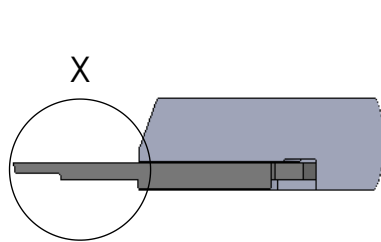
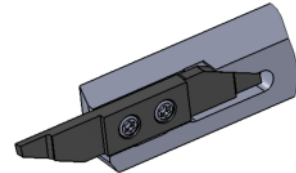
Typ ZW12

Wendeschneidplatten,
Abstechen mit Gegenspindel

indexable inserts,
parting off with counter spindle

Stechtiefe t max. = 6 mm
Stechbreite b = 0.8 / 1.2 mm

depth of groove t max. = 6 mm
width of groove b = 0.8 / 1.2 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | L1 | b1 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|----|-----|------------------------------------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW12.08061500 | 0.8 | 6 | 15° | 16 | 2.0 | ● | | ● | | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW12.12061500 | 1.2 | 6 | 15° | 16 | 2.4 | ● | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW12.08061500/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW12.08061500/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

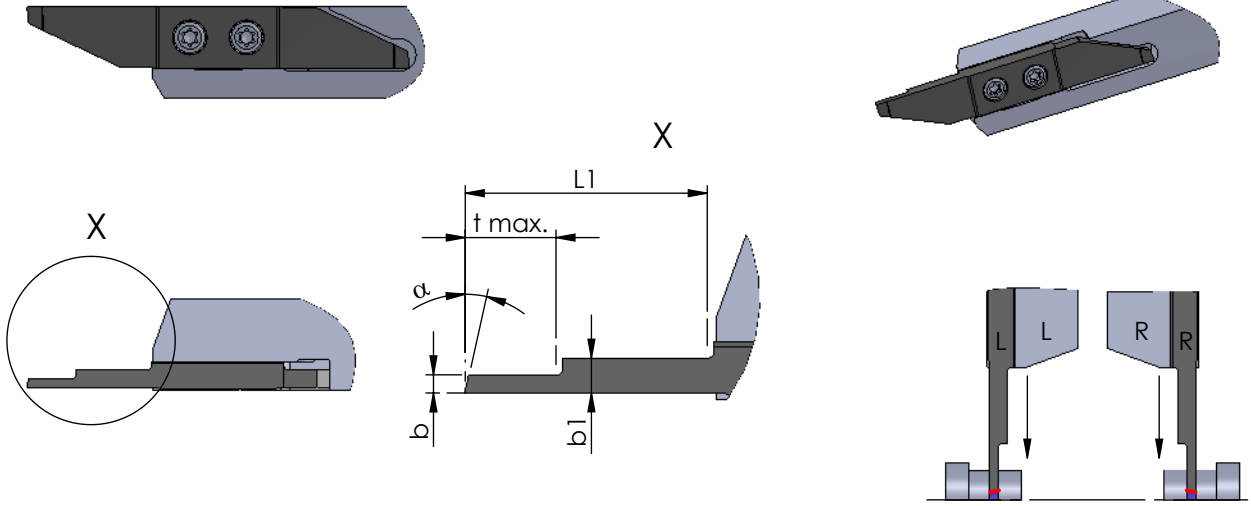
Typ ZW13

Wendeschneidplatten,
Abstechen mit Gegenspindel,
Schneide versetzt

indexable inserts,
parting off with counter spindle,
offset cutting edge

Stechtiefe $t \text{ max.} = 6 \text{ mm}$
Stechbreite $b = 0.8 / 1.2 \text{ mm}$

depth of groove $t \text{ max.} = 6 \text{ mm}$
width of groove $b = 0.8 / 1.2 \text{ mm}$



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | L1 | b1 | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|----|-----|------------------------------------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW13.08061500 | 0.8 | 6 | 15° | 16 | 2.0 | ● | ● | ● | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW13.12061500 | 1.2 | 6 | 15° | 16 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW13.08061500/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW13.08061500/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

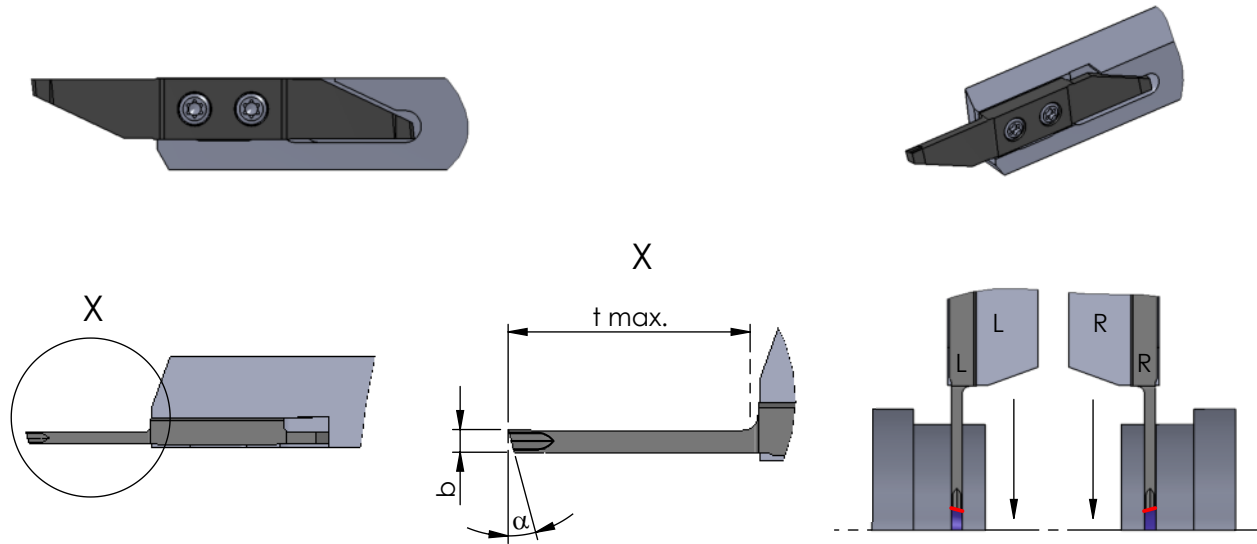
Typ ZW14

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen,
mit Spanformer

indexable inserts,
for parting off,
with chip former

Stechtiefe t max. = 8 - 16 mm
Stechbreite b = 1.5 - 3 mm

depth of groove t max. = 8 - 16 mm
width of groove b = 1.5 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|--------|----------|------|-------|-------|------|---|
| | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW14.15081500 | 1.5 | 8 | 15° | ● | | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW14.15161500 | 1.5 | 16 | 15° | ● | | | ● | |
| R/L ZW14.20101500 | 2.0 | 10 | 15° | ● | | | ● | |
| R/L ZW14.20161500 | 2.0 | 16 | 15° | ● | | | ● | |
| R/L ZW14.25131500 | 2.5 | 13 | 15° | ● | | | ● | |
| R/L ZW14.25161500 | 2.5 | 16 | 15° | ● | | | ● | |
| R/L ZW14.30161500 | 3.0 | 16 | 15° | ● | | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW14.15081500/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW14.15081500/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

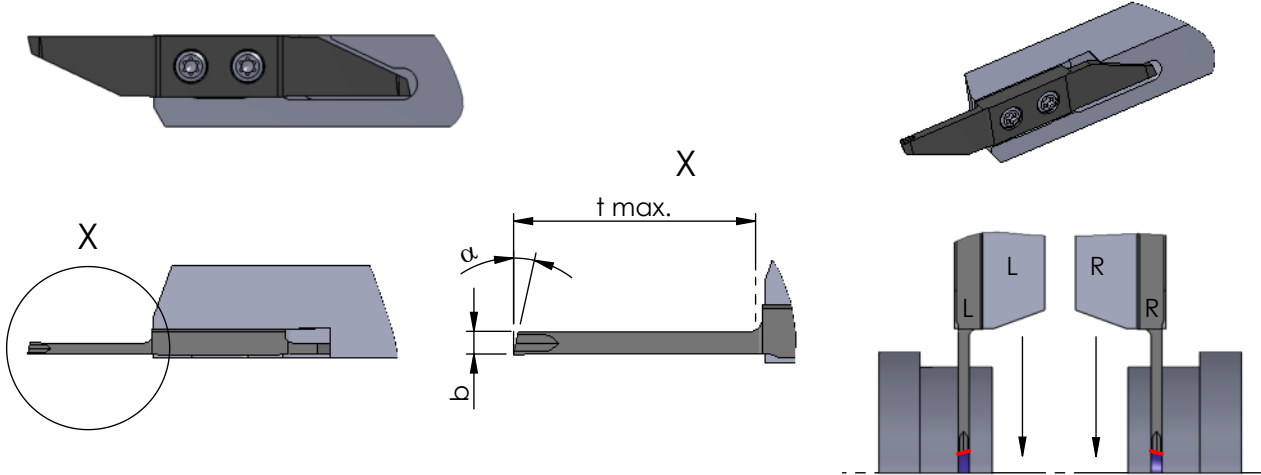
Typ ZW15

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen,
Schneide versetzt, mit Spanformer

indexable inserts,
for parting off,
offset cutting edge, with chip former

Stechtiefe t max. = 8 - 16 mm
Stechbreite b = 1.5 - 3 mm

depth of groove t max. = 8 - 16 mm
width of groove b = 1.5 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|------------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW15.15081500 | 1.5 | 8 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW15.15161500 | 1.5 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW15.20101500 | 2.0 | 10 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW15.20161500 | 2.0 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW15.25131500 | 2.5 | 13 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW15.25161500 | 2.5 | 16 | 15° | ● | | | ● |
| R/L ZW15.30161500 | 3.0 | 16 | 15° | ● | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW15.15081500/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW15.15081500/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

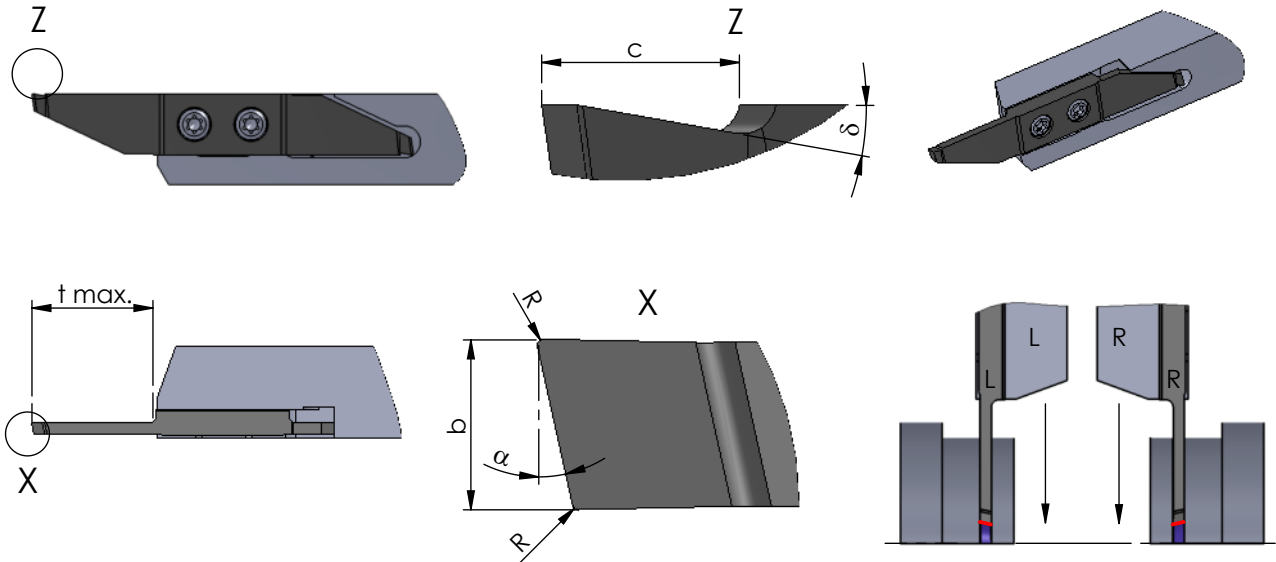
Typ ZW16

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen,
mit Spantreppe

indexable inserts,
for parting off,
with chip breaker

Stechtiefe t max. = 8 - 16 mm
Stechbreite b = 1.5 - 3 mm

depth of groove t max. = 8 - 16 mm
width of groove b = 1.5 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | δ | R | α | c | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|------|----------|---|------------------------------------|-------|-------|---|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW16.15080605 | 1.5 | 8 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.15081205 | 1.5 | 8 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.20100605 | 2.0 | 10 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.20101205 | 2.0 | 10 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.20102000 | 2.0 | 10 | 20° | - | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.20160605 | 2.0 | 16 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.20161205 | 2.0 | 16 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW16.25130605 | 2.5 | 13 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.25131205 | 2.5 | 13 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.25160605 | 2.5 | 16 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.25161205 | 2.5 | 16 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.30160605 | 3.0 | 16 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW16.30161205 | 3.0 | 16 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW16.15080605/P18C

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW16.15080605/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

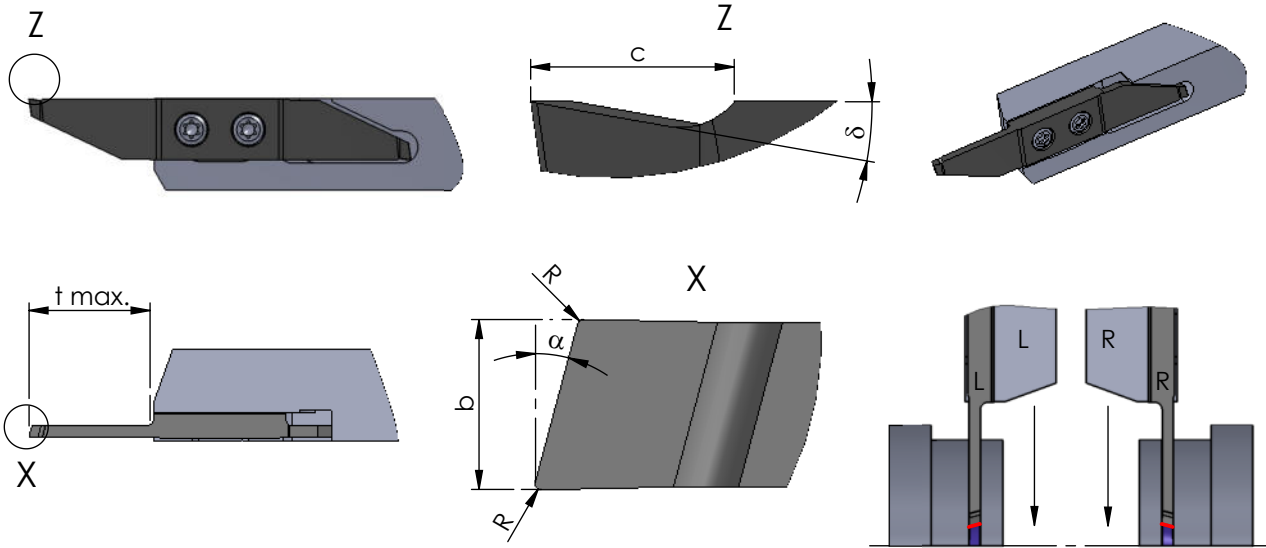
Typ ZW17

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen,
Schneide versetzt, mit Spantreppe

indexable inserts,
for parting off,
offset cutting edge, with chip breaker

Stechtiefe t max. = 8 - 16 mm
Stechbreite b = 1.5 - 3 mm

depth of groove t max. = 8 - 16 mm
width of groove b = 1.5 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | δ | R | α | c | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|------|----------|---|------------------------------------|-------|-------|--------------|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW17.15080605 | 1.5 | 8 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.15081205 | 1.5 | 8 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.20100605 | 2.0 | 10 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.20101205 | 2.0 | 10 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.20160605 | 2.0 | 16 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.20161205 | 2.0 | 16 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | R/L HW10,... |
| R/L ZW17.25130605 | 2.5 | 13 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | R/L HW15,... |
| R/L ZW17.25131205 | 2.5 | 13 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | R/L HW20,... |
| R/L ZW17.25160605 | 2.5 | 16 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.25161205 | 2.5 | 16 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.30160605 | 3.0 | 16 | 6° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |
| R/L ZW17.30161205 | 3.0 | 16 | 12° | 0.05 | 15° | 2 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW17.15080605/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW17.15080605/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

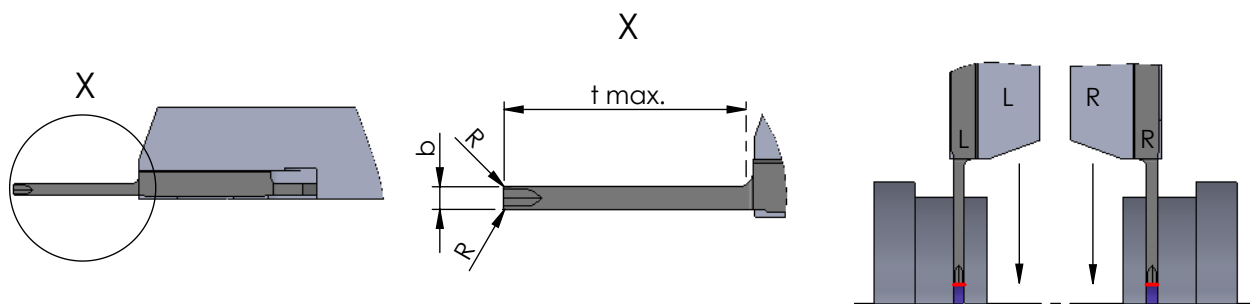
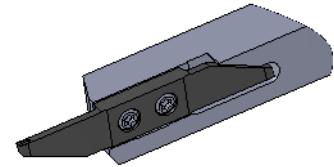
Typ ZW18

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen unter 0°,
mit Spanformer

indexable inserts,
for parting off with 0°,
with chip former

Stechtiefe t max. = 10 - 16 mm
Stechbreite b = 1.5 - 3 mm

depth of groove t max. = 10 - 16 mm
width of groove b = 1.5 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|------|------------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW18.15100008 | 1.5 | 10 | 0.08 | ● | | | ● |
| R/L ZW18.15160008 | 1.5 | 16 | 0.08 | ● | | | ● |
| R/L ZW18.20100008 | 2.0 | 10 | 0.08 | ● | | | ● |
| R/L ZW18.20160008 | 2.0 | 16 | 0.08 | ● | | | ● |
| R/L ZW18.25130008 | 2.5 | 13 | 0.08 | ● | | | ● |
| R/L ZW18.25160008 | 2.5 | 16 | 0.08 | ● | | | ● |
| R/L ZW18.30160008 | 3.0 | 16 | 0.08 | ● | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW18.15100008/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW18.15100008/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

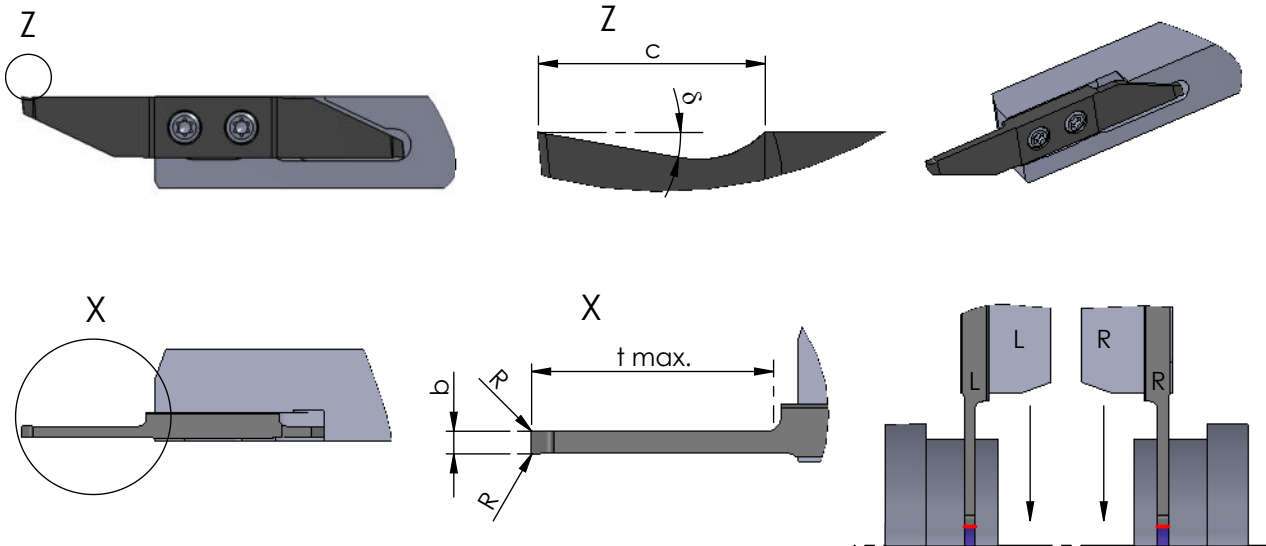
Typ ZW19

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen unter 0°,
mit Spantrepe

indexable inserts,
for parting off with 0°,
with chip breaker

Stechtiefe t max. = 10 - 16 mm
Stechbreite b = 1.5 - 3 mm

depth of groove t max. = 10 - 16 mm
width of groove b = 1.5 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | φ | R | c | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|-----|------|---|------------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW19.15100605 | 1.5 | 10 | 6° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.15101205 | 1.5 | 10 | 12° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.20100605 | 2.0 | 10 | 6° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.20101205 | 2.0 | 10 | 12° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.20160605 | 2.0 | 16 | 6° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.20161205 | 2.0 | 16 | 12° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.25130605 | 2.5 | 13 | 6° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.25131205 | 2.5 | 13 | 12° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.25160605 | 2.5 | 16 | 6° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.25161205 | 2.5 | 16 | 12° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.30160605 | 3.0 | 16 | 6° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |
| R/L ZW19.30161205 | 3.0 | 16 | 12° | 0.05 | 2 | ● | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW19.15100605/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW19.15100605/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Typ ZW1A

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen,
mit gesintertem Spanformer

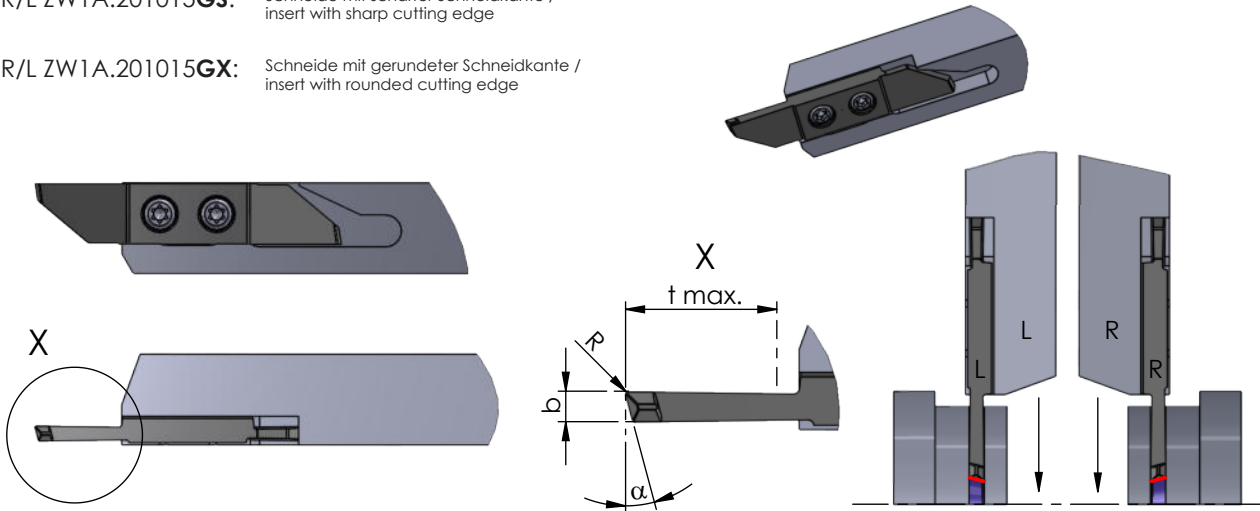
indexable inserts,
for parting off,
with sintered chipformer

Stechtiefe $t \text{ max.} = 10 \text{ mm}$
Stechbreite $b = 2 \text{ mm}$

depth of groove $t \text{ max.} = 10 \text{ mm}$
width of groove $b = 2 \text{ mm}$

R/L ZW1A.201015GS: Schneide mit scharfer Schneidkante /
insert with sharp cutting edge

R/L ZW1A.201015GX: Schneide mit gerundeter Schneidkante /
insert with rounded cutting edge



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|---|
| | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW1A.201015GS | 2.0 | 10 | 15° | 0.2 | ● | ● | ● | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW1A.201015GX | 2.0 | 10 | 15° | 0.2 | ● | ● | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW1A.201015GS/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW1A.201015GS/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Typ ZW1B

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen, Schneide versetzt,
mit gesintertem Spanformer

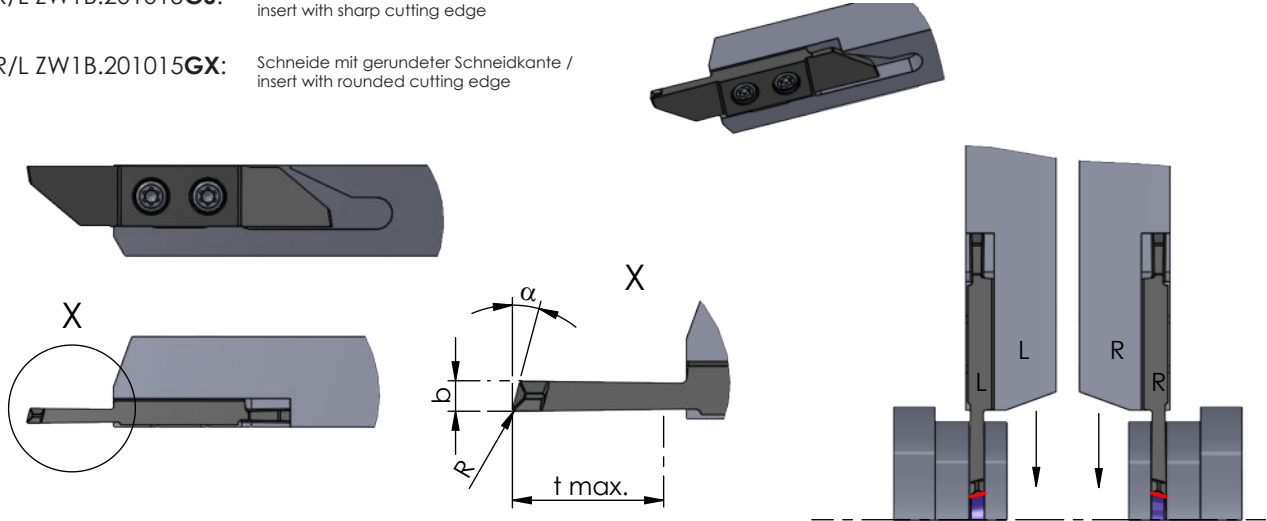
indexable inserts,
for parting off, offset cutting edge,
with sintered chipformer

Stechtiefe t max. = 10 mm
Stechbreite b = 2 mm

depth of groove t max. = 10 mm
width of groove b = 2 mm

R/L ZW1B.201015GS: Schneide mit scharfer Schneidkante /
insert with sharp cutting edge

R/L ZW1B.201015GX: Schneide mit gerundeter Schneidkante /
insert with rounded cutting edge



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW1B.201015GS | 2.0 | 10 | 15° | 0.2 | ● | | | ● |
| R/L ZW1B.201015GX | 2.0 | 10 | 15° | 0.2 | ● | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW1B.201015GS/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW1B.201015GS/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Typ ZW1C

Wendeschneidplatten,
zum Abstechen unter 0°,
mit gesintertem Spanformer

indexable inserts,
for parting off with 0°,
with sintered chip former

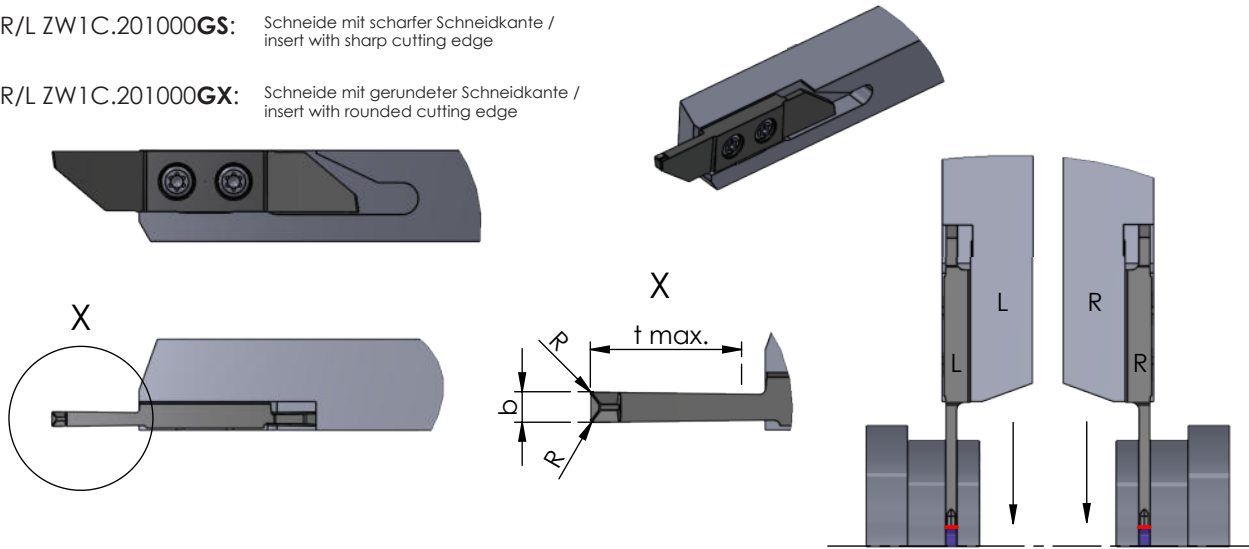
Stechtiefe t max. = 10 mm
Stechbreite b = 2 mm

depth of groove t max. = 10 mm
width of groove b = 2 mm



R/L ZW1C.201000GS: Schneide mit scharfer Schneidkante /
insert with sharp cutting edge

R/L ZW1C.201000GX: Schneide mit gerundeter Schneidkante /
insert with rounded cutting edge



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW1C.201000GS | 2.0 | 10 | 0.2 | ● | ● | ● | ● |
| R/L ZW1C.201000GX | 2.0 | 10 | 0.2 | ● | ● | ● | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW1C.201000GS/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW1C.201000GS/P18C

SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

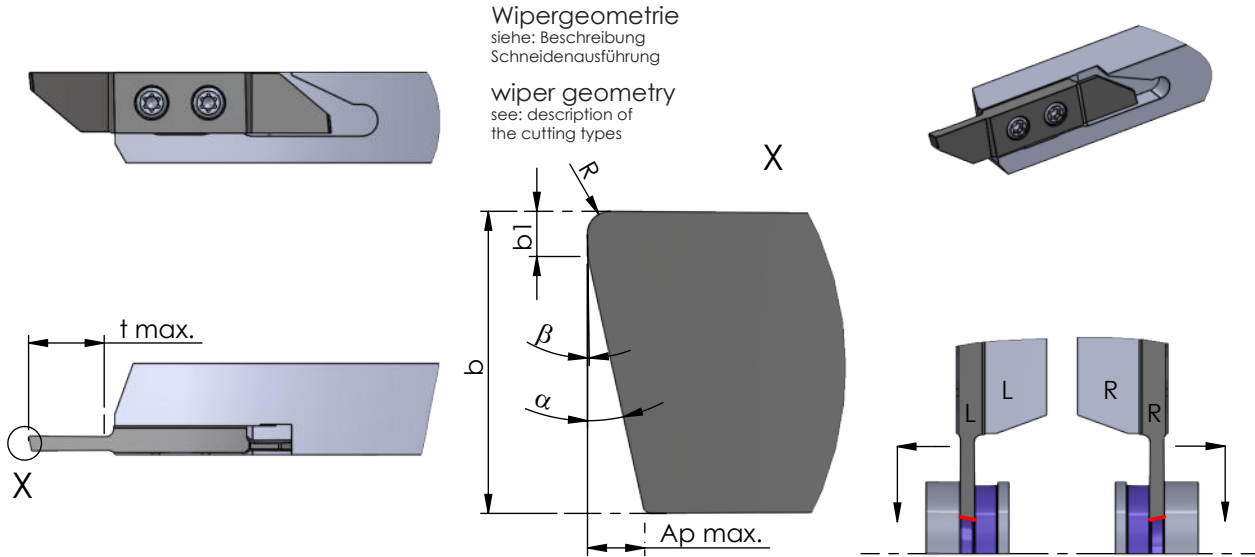
Typ ZW20

Wendeschneidplatten,
Drehen und Abstechen,
Wipergeometrie

indexable inserts,
turning and parting off,
wiper geometry

Stechtiefe t max. = 10 mm
Stechbreite b = 2 mm

depth of groove t max. = 10 mm
width of groove b = 2 mm



Wipergeometrie
siehe: Beschreibung
Schneidenausführung

wiper geometry
see: description of
the cutting types

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | β | b1 | Ap max. * | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---|--------|----------|------|---------|-----|-----------|------------------------------------|-------|-------|---|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW20.20101515 | 2 | 10 | 15° | 0.15 | 1.5° | 0.3 | 0.45 | ● | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |

*Ap max. = max. Schnitttiefe(werkstoffabhängig)

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte
RZW20.20101515/P18C

*Ap max. = maximum depth of cut
(depending on material)

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.
order-example: righthand version and grade
RZW20.20101515/P18C

SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

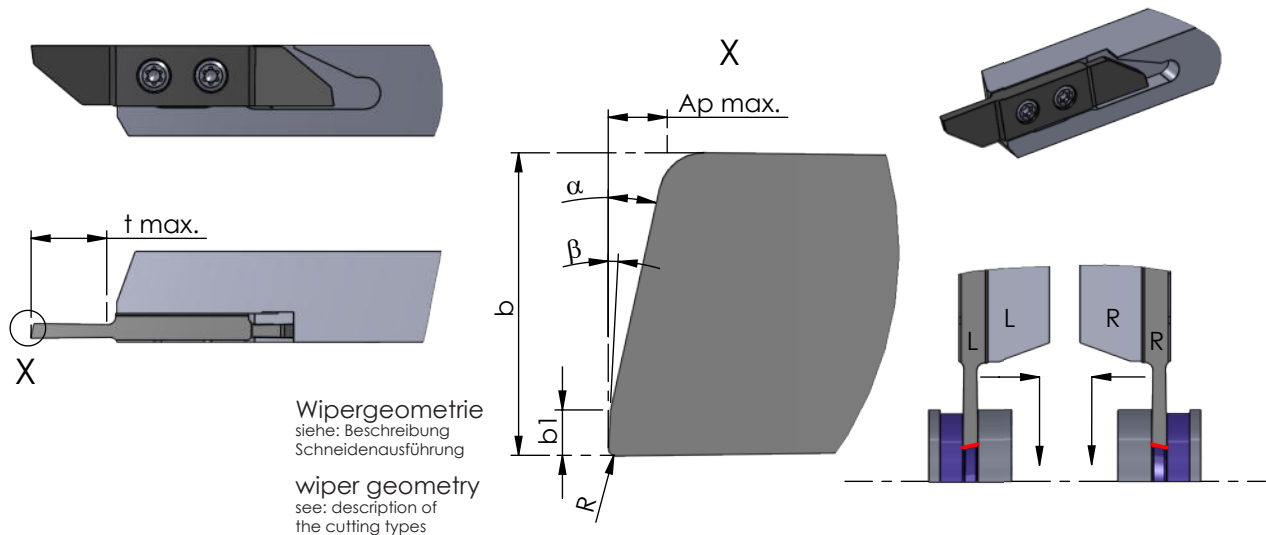
Typ ZW21

Wendeschneidplatten,
Drehen und Abstechen,
Schneide versetzt, Wipergeometrie

indexable inserts,
turning and parting off,
offset cutting edge, wiper geometry

Stechtiefe $t \text{ max.} = 10 \text{ mm}$
Stechbreite $b = 2 \text{ mm}$

depth of groove $t \text{ max.} = 10 \text{ mm}$
width of groove $b = 2 \text{ mm}$



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | β | b1 | Ap max. * | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---|--------|----------|------|---------|-----|-----------|------------------------------------|-------|-------|---|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW21.20101515 | 2 | 10 | 15° | 0.15 | 1.5° | 0.3 | 0.45 | ● | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |

*Ap max. = max. Schnitttiefe(werkstoffabhängig)

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte
RZW21.20101515/P18C

*Ap max. = maximum depth of cut
(depending on material)

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.
order-example: righthand version and grade
RZW21.20101515/P18C

SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

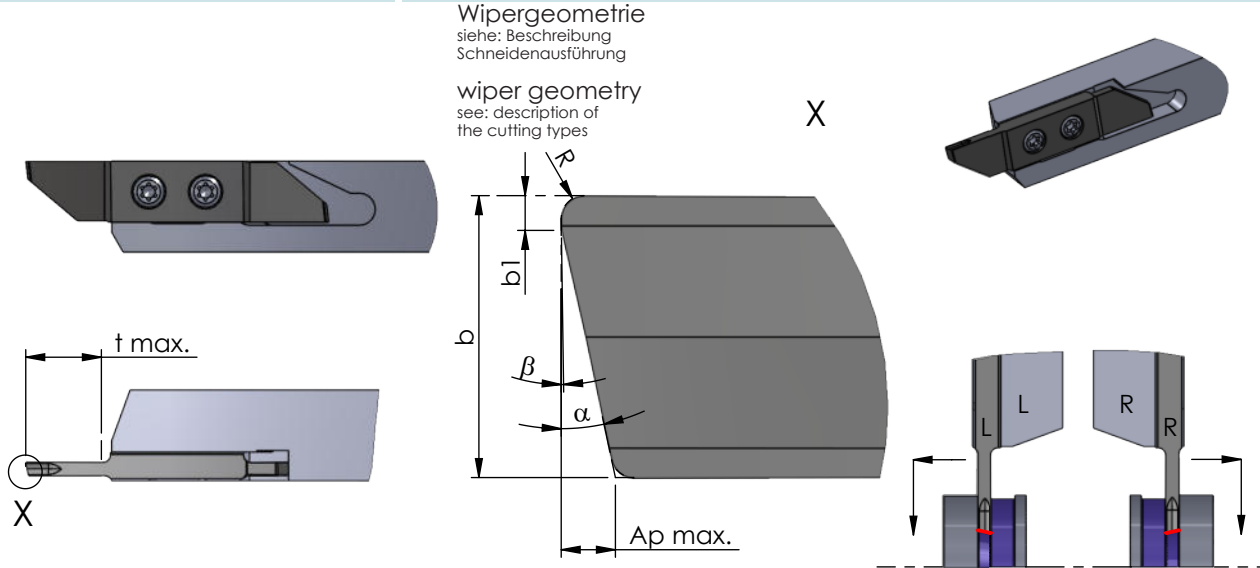
Typ ZW22

Wendeschneidplatten,
Drehen und Abstechen,
mit Spanformer, Wipergeometrie

indexable inserts,
turning and parting off,
with chipformer, wiper geometry

Stechtiefe t max. = 10 mm
Stechbreite b = 2 mm

depth of groove t max. = 10 mm
width of groove b = 2 mm



Wipergeometrie
siehe: Beschreibung
Schneidenausführung

wiper geometry
see: description of
the cutting types

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | β | b1 | Ap max. * | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---|--------|----------|------|---------|-----|-----------|------------------------------------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW22.20101515 | 2 | 10 | 15° | 0.15 | 1.5° | 0.3 | 0.45 | ● | | ● | | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |

*Ap max. = max. Schnitttiefe(werkstoffabhängig)

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte
RZW22.20101515/P18C

*Ap max. = maximum depth of cut
(depending on material)

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.
order-example: righthand version and grade
RZW22.20101515/P18C

SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

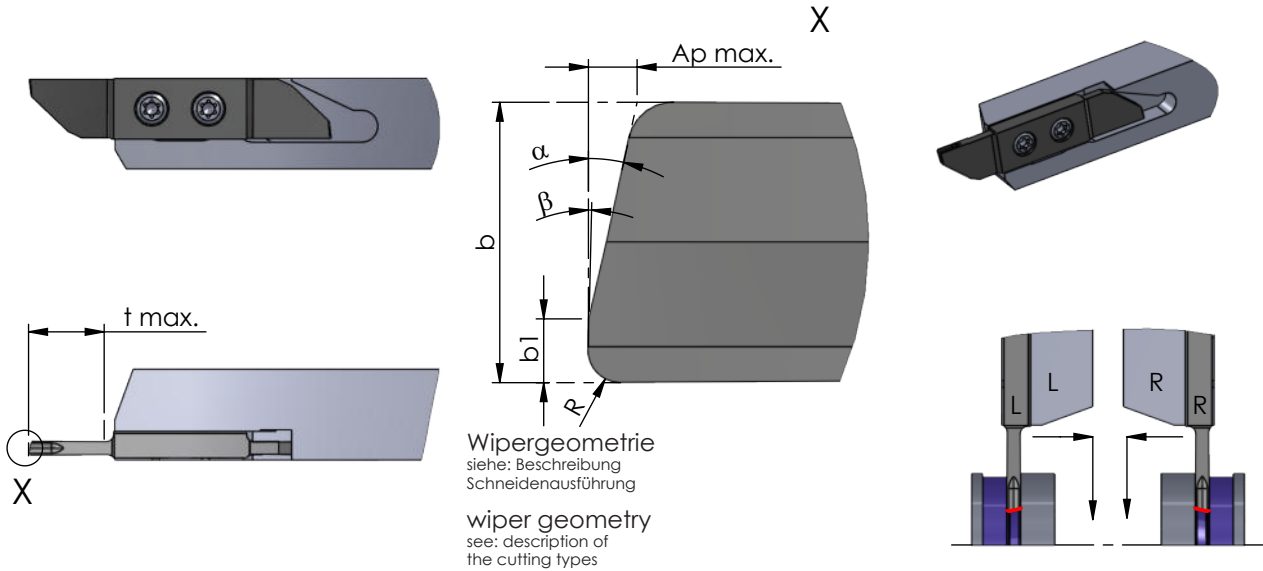
Typ ZW23

Wendeschneidplatten,
Drehen u. Abstechen, Schneide versetzt,
mit Spanformer, Wipergeometrie

indexable inserts,
turning and parting off,
offset cutting edge, with chipformer,
wiper geometry

Stechtiefe $t \text{ max.} = 10 \text{ mm}$
Stechbreite $b = 2 \text{ mm}$

depth of groove $t \text{ max.} = 10 \text{ mm}$
width of groove $b = 2 \text{ mm}$



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | β | b1 | Ap max. * | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---|--------|----------|------|---------|-----|-----------|------------------------------------|-------|-------|---|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW23.20101515 | 2 | 10 | 15° | 0.15 | 1.5° | 0.3 | 0.45 | ● | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |

*Ap max. = max. Schnitttiefe(werkstoffabhängig)

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung und Sorte
RZW23.20101515/P18C

*Ap max. = maximum depth of cut
(depending on material)

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.
order-example: righthand version and grade
RZW23.20101515/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

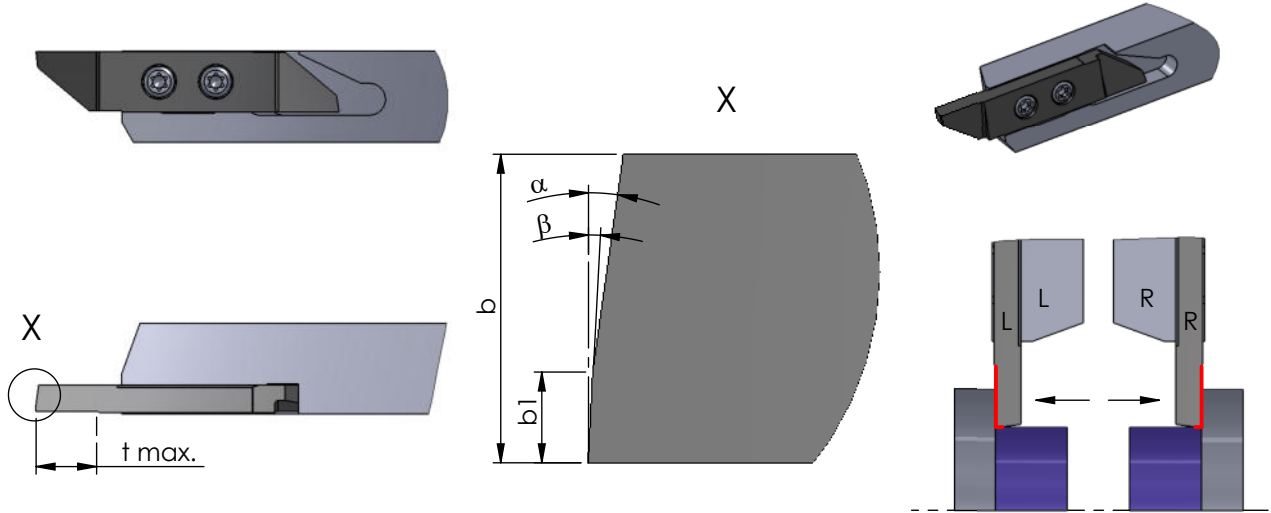
Typ ZW30

Wendeschneidplatten,
Vornedrehen

indexable inserts,
turning in front

Stechtiefe t max. = 8 mm
Stechbreite b = 3.4 mm

depth of groove t max. = 8 mm
width of groove b = 3.4 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | b1 | β | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|----|---------|------------------------------------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW30.34080800 | 3.4 | 8 | 8° | 1 | 3° | ● | | ● | | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW30.34080800/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW30.34080800/P18C

SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

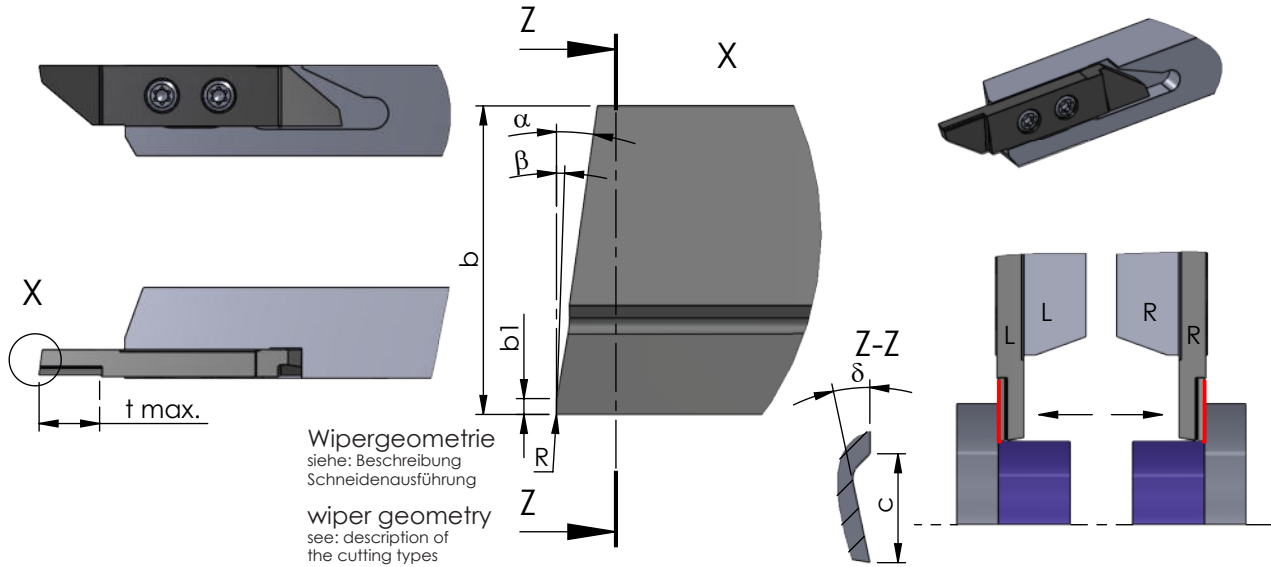
Typ ZW31

Wendeschneidplatten,
Vornedrehen,
mit Spanformer, Wipergeometrie

indexable inserts,
turning in front,
with chip former, wiper geometry

Stechtiefe $t \text{ max.} = 8 \text{ mm}$
Stechbreite $b = 3.4 \text{ mm}$

depth of groove $t \text{ max.} = 8 \text{ mm}$
width of groove $b = 3.4 \text{ mm}$



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | b1 | β | c | δ | K10F | CN45F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|-----|--------|----------|------|-----|---------|-----|----------|------|-------|-------|------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L ZW31.34080800 | 3.4 | 8 | 8° | 0 | 0.2 | 1° | 1.2 | 12° | ● | | | ● | | R/L HW10... |
| R/L ZW31.34084508 | 3.4 | 8 | 45° | 0.08 | 1.2 | 1° | 1.2 | 12° | ● | | | ● | | R/L HW15... |
| R/L ZW31.34084515 | 3.4 | 8 | 45° | 0.15 | 1.2 | 1° | 1.2 | 12° | ● | | | ● | | R/L HW20... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW31.34080800/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW31.34080800/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

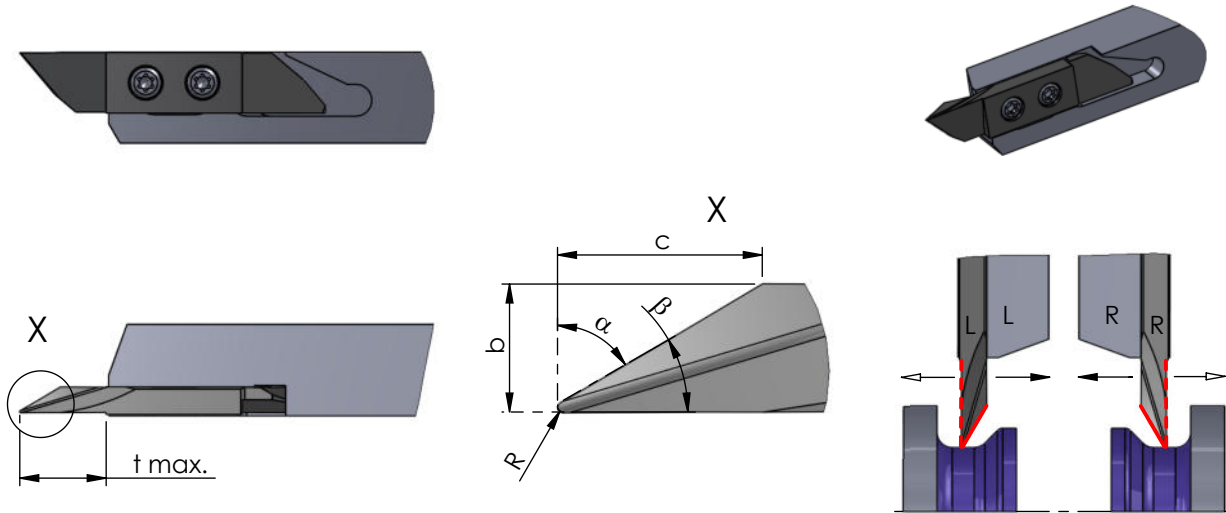
Typ ZW40

Wendeschneidplatten,
Kopierdrehen vorne,
Schneide versetzt, mit Spanformer

indexable inserts,
profiling in front,
offset cutting edge, with chip former

Stechtiefe t max. = 11 mm
Stechbreite b = 3.2 mm

depth of groove t max. = 11 mm
width of groove b = 3.2 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | β | c | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|----------|------|---------|---|------------------------------------|-------|-------|---|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW40.32116108 | 3.2 | 11 | 61° | 0.08 | 29° | 5 | ● | | ● | |
| R/L ZW40.32116115 | 3.2 | 11 | 61° | 0.15 | 29° | 5 | ● | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW40.32116135 | 3.2 | 11 | 61° | 0.35 | 29° | 5 | ● | | ● | |
| R/L ZW40.32116175 | 3.2 | 11 | 61° | 0.75 | 29° | 5 | ● | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW40.32116108/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW40.32116108/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

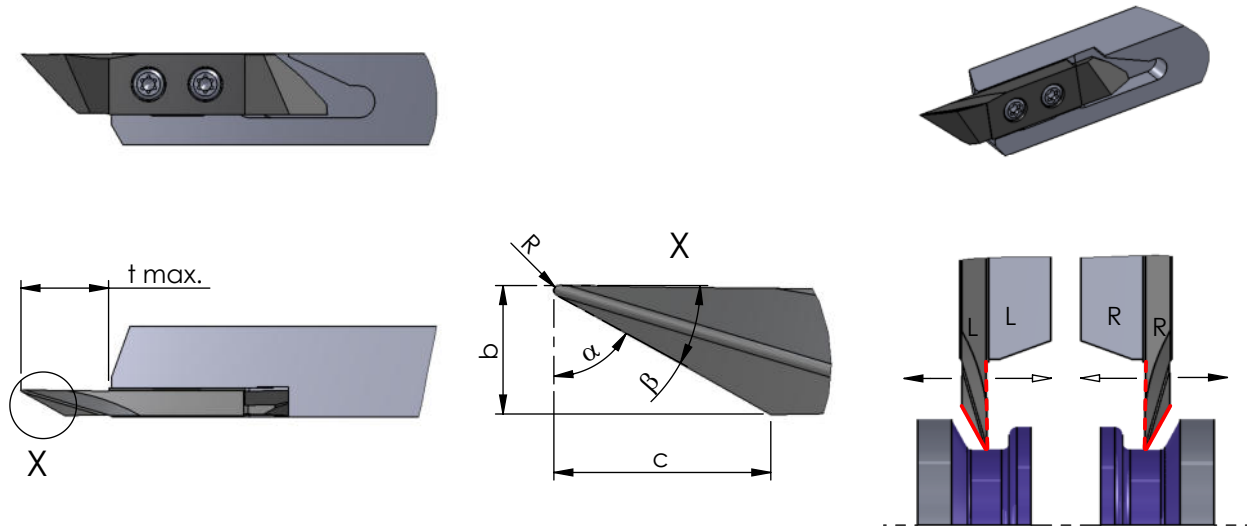
Typ ZW41

Wendeschneidplatten,
Kopierdrehen hinten,
mit Spanformer

indexable inserts,
profiling at the back,
with chipformer

Stechtiefe t max. = 11 mm
Stechbreite b = 3.2 mm

depth of groove t max. = 11 mm
width of groove b = 3.2 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | α | R | β | c | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|--------|----------|------|---------|---|------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW41.32115515 | 3.2 | 11 | 55° | 0.15 | 35° | 4 | ● | | | ● | R/L HW10,.... R/L HW15,.... R/L HW20,.... |
| R/L ZW41.32115535 | 3.2 | 11 | 55° | 0.35 | 35° | 4 | ● | | | ● | |
| R/L ZW41.32116108 | 3.2 | 11 | 61° | 0.08 | 29° | 5 | ● | | | ● | |
| R/L ZW41.32116115 | 3.2 | 11 | 61° | 0.15 | 29° | 5 | ● | | | ● | |
| R/L ZW41.32116135 | 3.2 | 11 | 61° | 0.35 | 29° | 5 | ● | | | ● | |
| R/L ZW41.32116175 | 3.2 | 11 | 61° | 0.75 | 29° | 5 | ● | | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW41.32115515/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW41.32115515/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

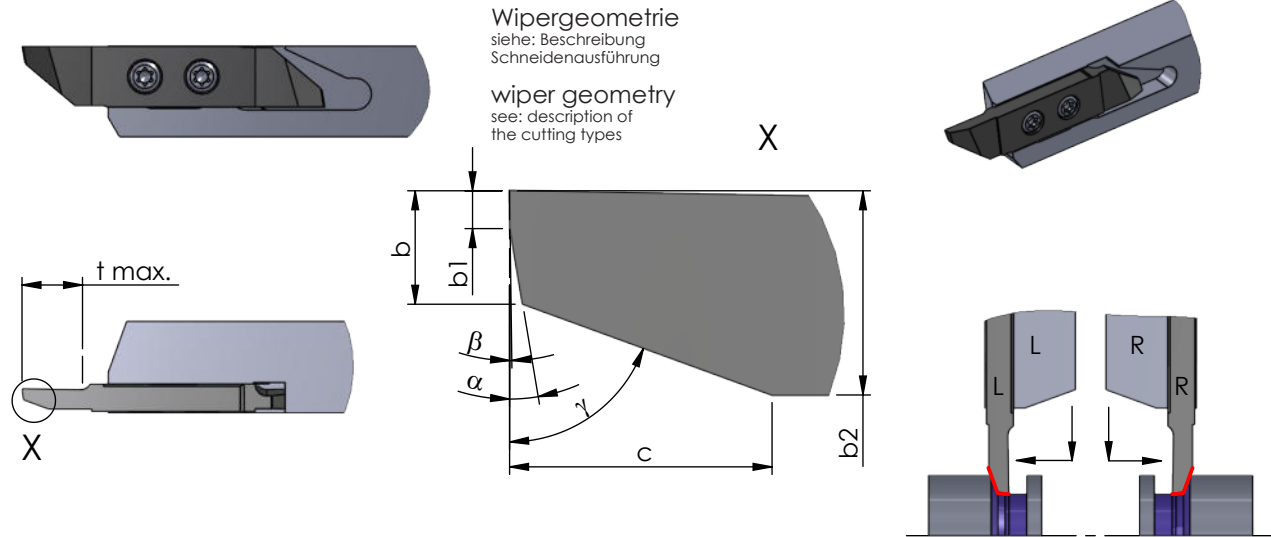
Typ ZW50

Wendeschneidplatten,
Hintendreher, Wipergeometrie

indexable inserts,
turning at the back, wiper geometry

Stechtiefe t max. = 6 - 8 mm
Stechbreite b = 0.8 - 1.8 mm

depth of groove t max. = 6 - 8 mm
width of groove b = 0.8 - 1.8 mm



Wipergeometrie
siehe: Beschreibung
Schneidenausführung

wiper geometry
see: description of
the cutting types

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | α | b1 | b2 | β | γ | c | K10F | CN45F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|-----|--------|----------|-----|-----|---------|----------|---|------|-------|-------|------|--|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| R/L ZW50.08060800 | 0.8 | 6 | 8° | 0.5 | 2 | 1° | 70° | 3 | ● | | | ● | R/L HW10.... R/L HW15.... R/L HW20.... | |
| R/L ZW50.10060800 | 1.0 | 6 | 8° | 0.5 | 2.2 | 1° | 70° | 3 | ● | | | ● | | |
| R/L ZW50.12080800 | 1.2 | 8 | 8° | 0.5 | 2.4 | 1° | 70° | 3 | ● | | | ● | | |
| R/L ZW50.15080800 | 1.5 | 8 | 8° | 0.5 | 2.7 | 1° | 70° | 3 | ● | | | ● | | |
| R/L ZW50.18080800 | 1.8 | 8 | 8° | 0.5 | 3.0 | 1° | 70° | 3 | ● | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW50.08060800/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW50.08060800/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

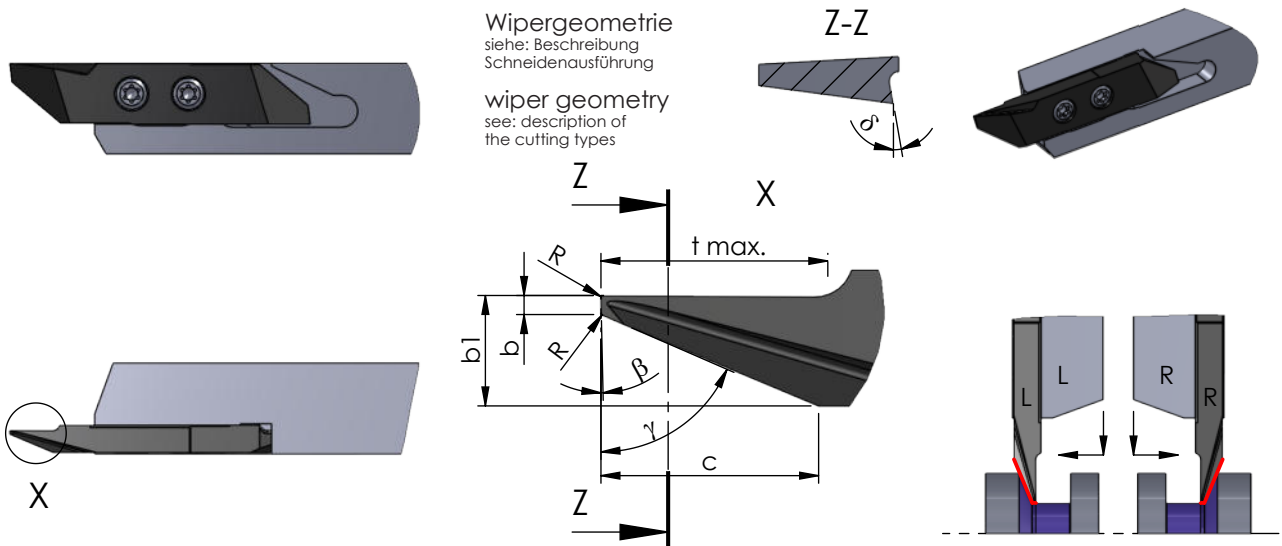
Typ ZW51

Wendeschneidplatten,
Kopierdrehen hinten,
mit Spanformer, Wipergeometrie

indexable inserts,
profiling at the back,
with chip former, wiper geometry

Stechtiefe $t \text{ max.} = 6 \text{ mm}$
Stechbreite $b = 0.5 \text{ mm}$

depth of groove $t \text{ max.} = 6 \text{ mm}$
width of groove $b = 0.5 \text{ mm}$



Wipergeometrie
siehe: Beschreibung
Schneidenausführung

wiper geometry
see: description of
the cutting types

Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | γ | R | b1 | β | δ | c | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|--------|----------|------|-----|---------|----------|---|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW51.05067000 | 0.5 | 6 | 70° | 0 | 2.4 | 1.5° | 15° | 5 | ● | | | ● | R/L HW10... |
| R/L ZW51.05067008 | 0.5 | 6 | 70° | 0.08 | 2.4 | 1.5° | 15° | 5 | ● | | | ● | R/L HW15... |
| R/L ZW51.05067015 | 0.5 | 6 | 70° | 0.15 | 2.4 | 1.5° | 15° | 5 | ● | | | ● | R/L HW20... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW51.05067000/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW51.05067000/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

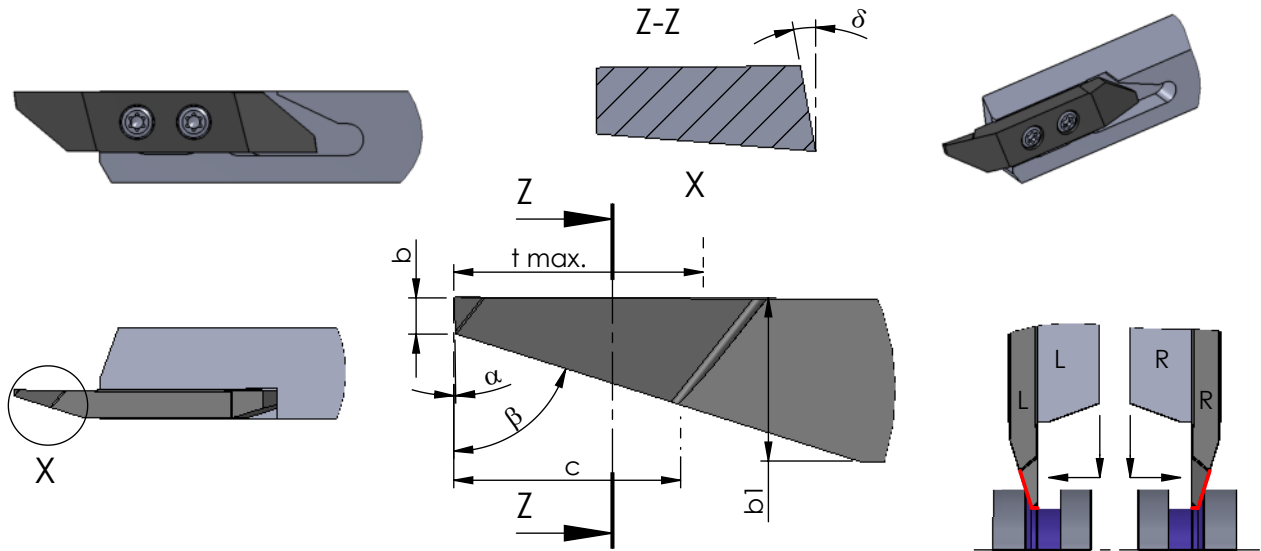
Typ ZW52

Wendeschneidplatten,
Hintendrehen,
mit Spantreppe

indexable inserts,
turning at the back,
with chip breaker

Stechtiefe t max. = 4.5 mm
Stechbreite b = 0.8 mm

depth of groove t max. = 4.5 mm
width of groove b = 0.8 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | β | b1 | α | δ | c | K10F | CN45F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|-----|--------|---------|-----|----------|----------|---|------|-------|-------|------|---|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| R/L ZW52.08047000 | 0.8 | 4.5 | 70° | 3.2 | 2° | 7° | 4 | ● | | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW52.08047000/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW52.08047000/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

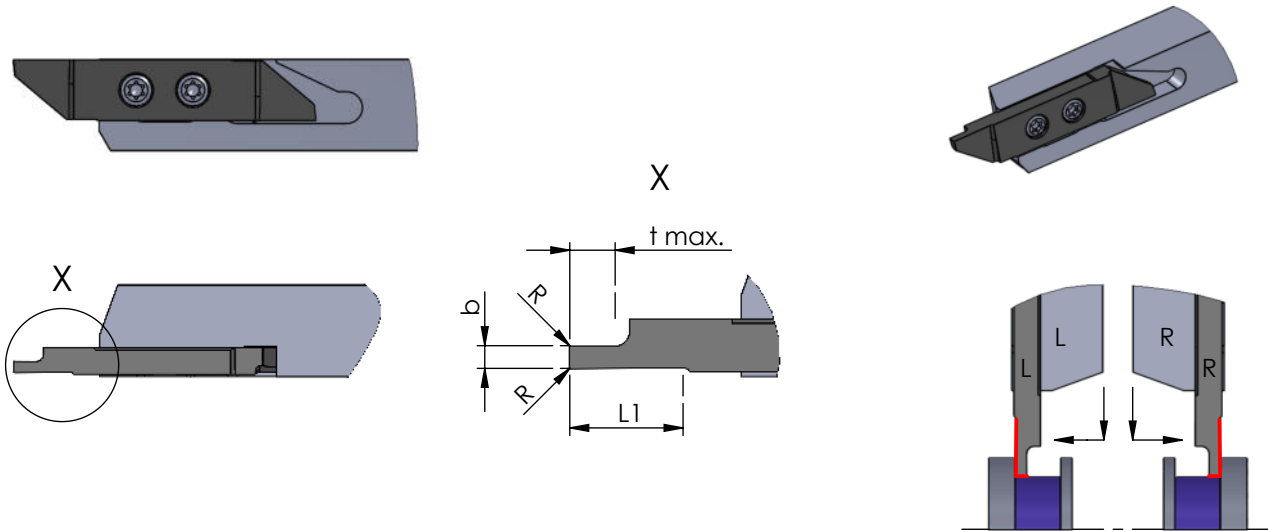
Typ ZW60

Wendeschneidplatten,
Einstechen und Längsdrehen

indexable inserts,
grooving and turning

Stechtiefe t max. = 2.5 - 6 mm
Stechbreite b = 1 - 3 mm

depth of groove t max. = 2.5 - 6 mm
width of groove b = 1 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | t max. | R | L1 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|--------|------|----|------|-------|-------|------|---|
| | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW60.10250005 | 1.0 | 2.5 | 0.05 | 8 | ● | | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW60.15300005 | 1.5 | 3.0 | 0.05 | 8 | ● | | | ● | |
| R/L ZW60.20400005 | 2.0 | 4.0 | 0.05 | 8 | ● | | | ● | |
| R/L ZW60.25500005 | 2.5 | 5.0 | 0.05 | 8 | ● | | | ● | |
| R/L ZW60.30600005 | 3.0 | 6.0 | 0.05 | 8 | ● | | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW60.10250005/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW60.10250005/P18C

SWISSLINE

Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

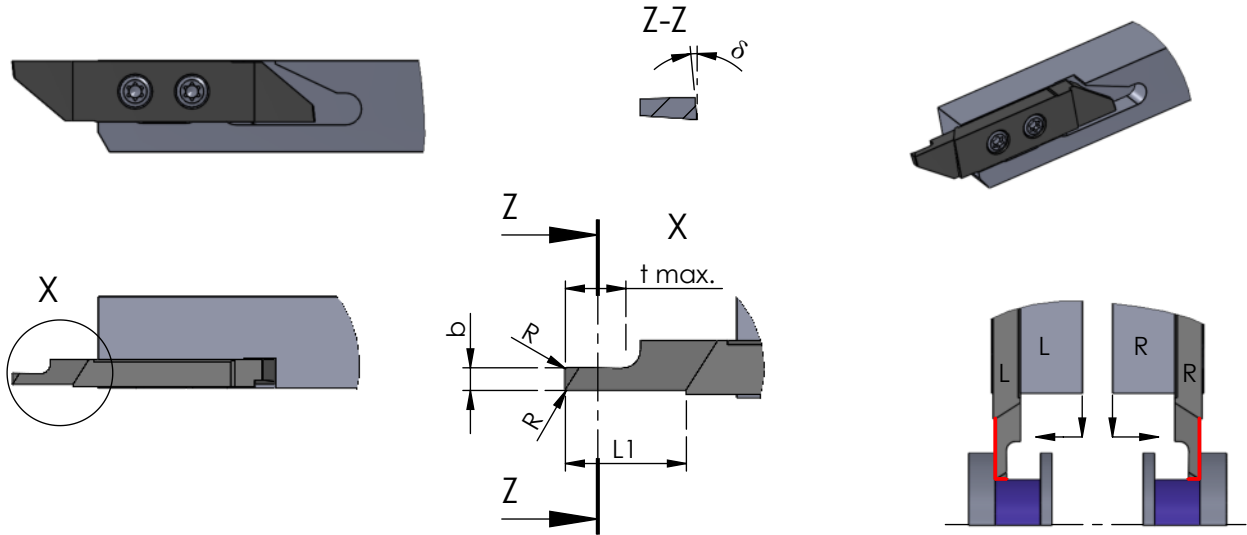
Typ ZW61

Wendeschneidplatten,
Einstechen und Längsdrehen,
mit Spantrepe

indexable inserts,
grooving and turning,
with chip breaker

Stechtiefe $t \text{ max.} = 2.5 - 6 \text{ mm}$
Stechbreite $b = 0.8 - 3 \text{ mm}$

depth of groove $t \text{ max.} = 2.5 - 6 \text{ mm}$
width of groove $b = 0.8 - 3 \text{ mm}$



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | t max. | R | L1 | α | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|-----|--------|------|----|----------|------------------------------------|-------|-------|---|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C |
| R/L ZW61.08250000 | 0.8 | 2.5 | 0 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.10350000 | 1.0 | 3.5 | 0 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.15400000 | 1.5 | 4.0 | 0 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.15400008 | 1.5 | 4.0 | 0.08 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.20500000 | 2.0 | 5.0 | 0 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.20500008 | 2.0 | 5.0 | 0.08 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.20500015 | 2.0 | 5.0 | 0.15 | 8 | 10° | ● | | | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW61.25600000 | 2.5 | 6.0 | 0 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.25600008 | 2.5 | 6.0 | 0.08 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.25600015 | 2.5 | 6.0 | 0.15 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.30600000 | 3.0 | 6.0 | 0 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.30600008 | 3.0 | 6.0 | 0.08 | 8 | 10° | ● | | | |
| R/L ZW61.30600015 | 3.0 | 6.0 | 0.15 | 8 | 10° | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW61.08250000/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW61.08250000/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

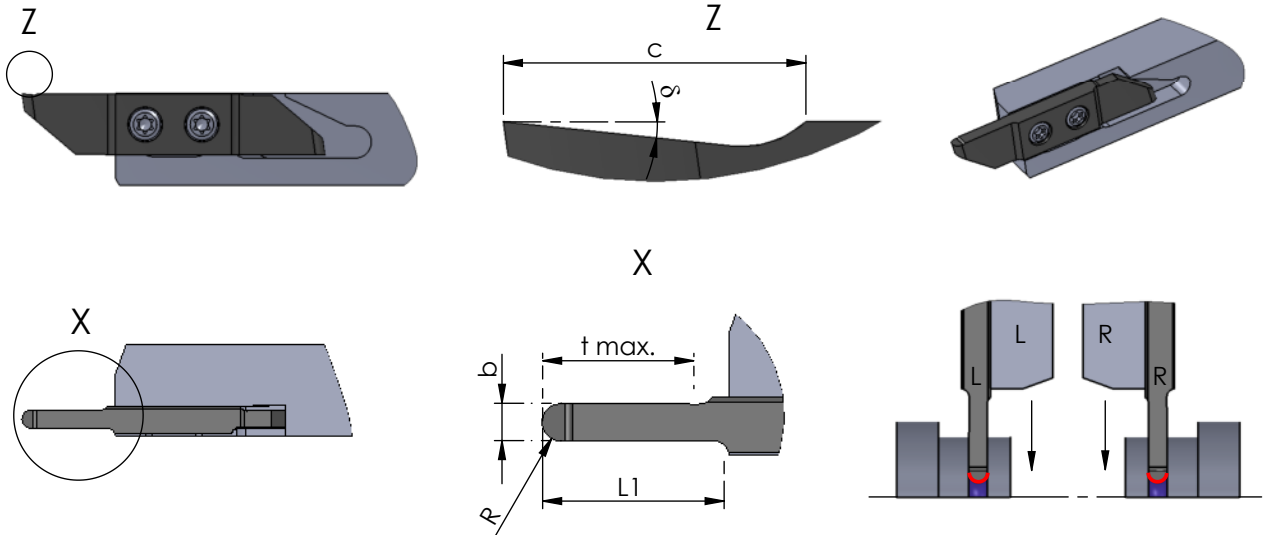
Typ ZW70

Wendeschneidplatten,
Stechdrehen,
Vollradius mit Spantreppe

indexable inserts,
grooving,
full radius with chip breaker

Stechtiefe t max. = 2 - 16 mm
Stechbreite b = 0.5 - 3 mm

depth of groove t max. = 2 - 16 mm
width of groove b = 0.5 - 3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b | R | t max. | L1 | φ | c | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----|------|--------|----|----|---|------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW70.0502020 | 0.5 | 0.25 | 2.0 | 12 | 6° | 2 | ● | | | | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW70.1005025 | 1.0 | 0.50 | 2.5 | 12 | 6° | 2 | ● | | | | |
| R/L ZW70.1206025 | 1.2 | 0.60 | 2.5 | 12 | 6° | 2 | ● | | | | |
| R/L ZW70.1507030 | 1.5 | 0.75 | 3.0 | 12 | 6° | 2 | ● | | | | |
| R/L ZW70.1608030 | 1.6 | 0.80 | 3.0 | 12 | 6° | 2 | ● | | | | |
| R/L ZW70.2010100 | 2.0 | 1.00 | 10 | 12 | 6° | 2 | ● | | | | |
| R/L ZW70.3015100 | 3.0 | 1.50 | 10 | 12 | 6° | 2 | ● | | | | |
| R/L ZW70.3015160 | 3.0 | 1.50 | 16 | 17 | 6° | 2 | ● | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW70.0502020/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW70.0502020/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

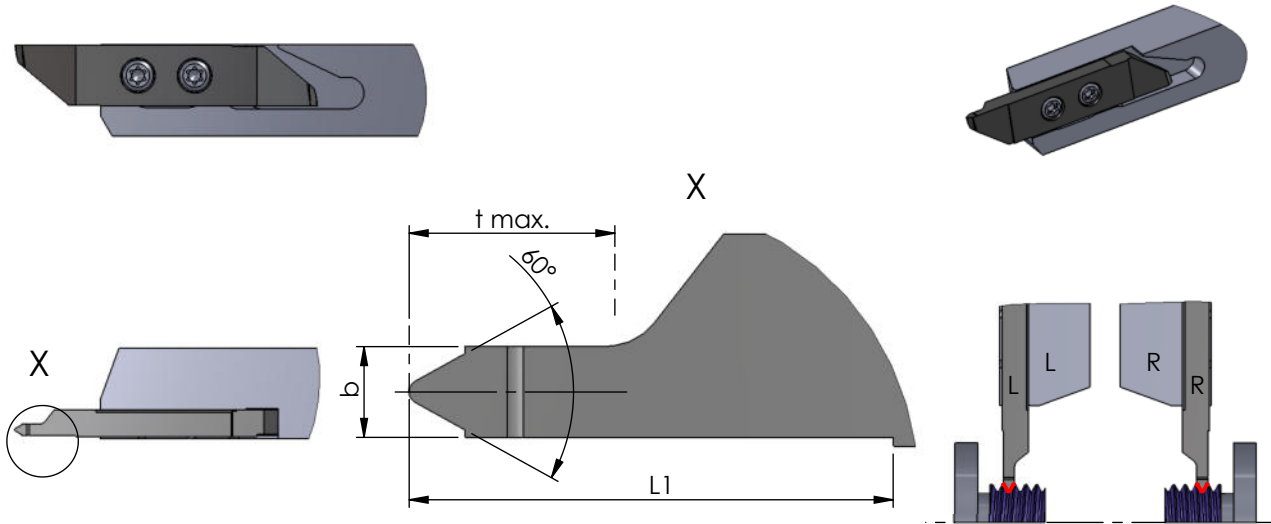
Typ ZW90

Wendeschneidplatten,
Gewindedrehen,
Vollprofil, 60°

indexable inserts,
threading,
full profile, 60°

Gewinde M1 - M4.5
Steigung P = 0.25 - 0.75

thread M1 - M4.5
pitch P = 0.25 - 0.75



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Gewindegröße thread size | Steigung P pitch P | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------|----|--------|------|-------|-------|------|---|
| | | | b | L1 | t max. | | | | | |
| R/L ZW90.VP60025 | M1 / M1.2 | 0.25 | 0.28 | 8 | 0 | ● | | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW90.VP60030 | M1.4 | 0.30 | 0.34 | 8 | 0 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60035 | M1.6 / M1.8 | 0.35 | 0.38 | 8 | 0 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60040 | M2 | 0.4 | 0.44 | 8 | 0 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60045 | M2.2 / M2.5 | 0.45 | 0.50 | 8 | 0 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60050 | M3 | 0.5 | 0.70 | 8 | 1.4 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60060 | M3.5 | 0.6 | 0.80 | 8 | 1.4 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60070 | M4 | 0.7 | 0.90 | 8 | 1.8 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60075 | M4.5 | 0.75 | 0.90 | 8 | 1.9 | ● | | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW90.VP60025/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW90.VP60025/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

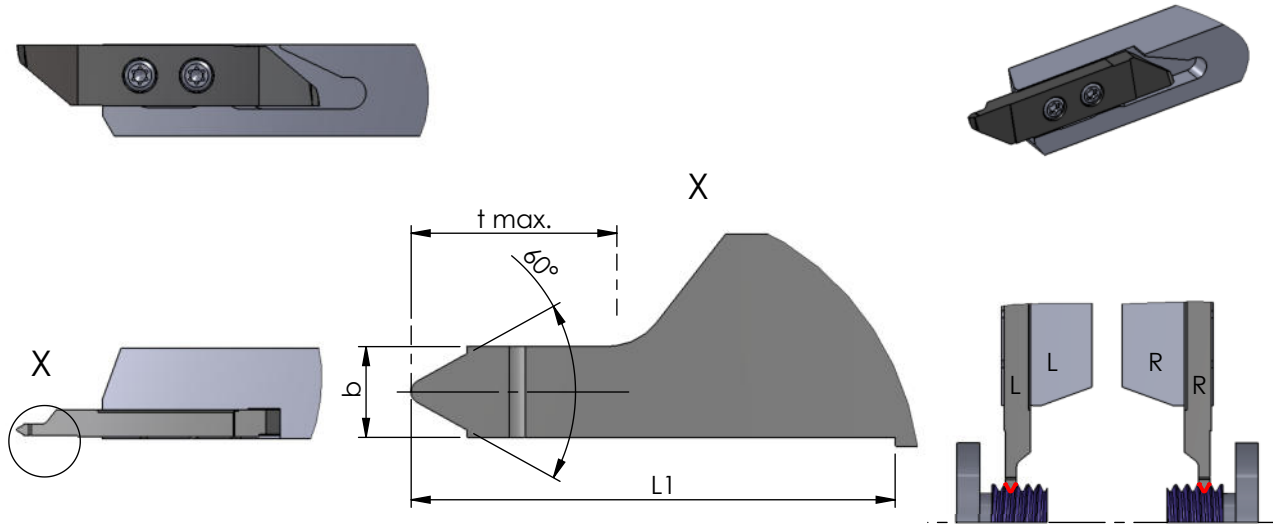
Typ ZW90

Wendeschneidplatten,
Gewindedrehen,
Vollprofil, 60°

indexable inserts,
threading,
full profile, 60°

Gewinde M5 - M27
Steigung P = 0.8 - 3

thread M5 - M27
pitch P = 0.8 - 3



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Gewindegröße thread size | Steigung P pitch P | b | L1 | t max. | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------|----|--------|------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW90.VP60080 | M5 | 0.8 | 1.00 | 8 | 2.0 | ● | | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW90.VP60100 | M6 / M7 | 1.0 | 1.10 | 8 | 2.4 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60125 | M8 | 1.25 | 1.46 | 8 | 2.9 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60150 | M10 / M11 | 1.50 | 1.74 | 8 | 3.4 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60175 | M12 | 1.75 | 1.96 | 8 | 3.9 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60200 | M14 / M16 | 2.00 | 2.20 | 8 | 4.0 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60250 | M18 / M20 / M22 | 2.50 | 2.80 | 8 | 5.0 | ● | | | ● | |
| R/L ZW90.VP60300 | M24 / M27 | 3.00 | | 8 | 5.0 | ● | | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW90.VP60080/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW90.VP60080/P18C

SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

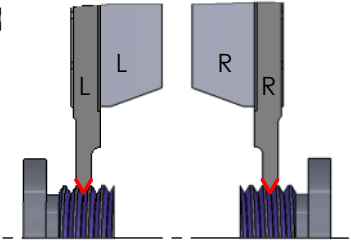
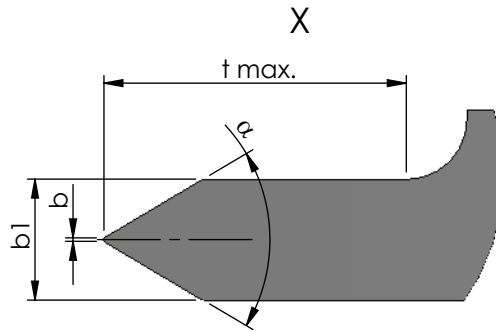
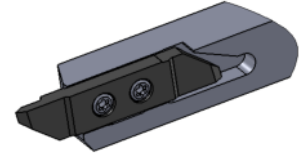
Typ ZW94

Wendeschneidplatten,
Gewindedrehen,
Teilprofil, 55° / 60°

indexable inserts,
threading,
partial profile, 55° / 60°

Steigung P = 0.25 - 2

pitch P = 0.25 - 2



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | α | t max. | b | b1 | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|-----------------------|----------|--------|-------|----|------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P18C | |
| R/L ZW94.TP5506 | 0.25 - 2 | 55° | 6 | 0.035 | 2 | ● | | | ● | R/L HW10... R/L HW15... R/L HW20... |
| R/L ZW94.TP5510 | 0.25 - 2 | 55° | 10 | 0.035 | 3 | ● | | | ● | |
| R/L ZW94.TP6006 | 0.25 - 2 | 60° | 6 | 0.035 | 2 | ● | | | ● | |
| R/L ZW94.TP6010 | 0.25 - 2 | 60° | 10 | 0.035 | 3 | ● | | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RZW94.TP5506/P18C

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RZW94.TP5506/P18C

SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Technische Hinweise

Beschreibung der Schneidenausführungen

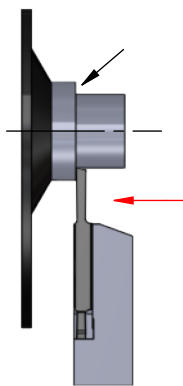
Technical instructions,
Description of the cutting types

Bezeichnung Schneide

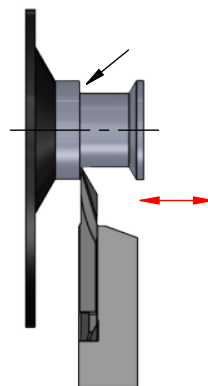
Das Merkmal "vorne" und "hinten" bezieht sich nicht auf die Richtung der Bearbeitung, sondern zeigt an, auf welcher Seite eine senkrechte Flanke erstellt werden kann mit der entsprechenden Schneide.

Description cutting edge

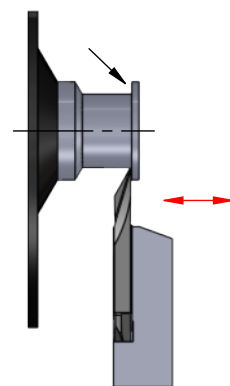
The description "front" or "back" means not the cutting direction, this shows the side which can produce an upright flank.



"Vorne"
"front"



"Vorne" kopieren
"front" profiling



"Hinten" kopieren
"back" profiling

Wiper-Geometrie

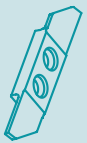
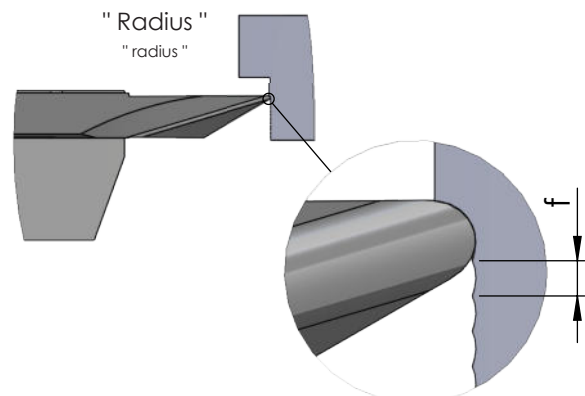
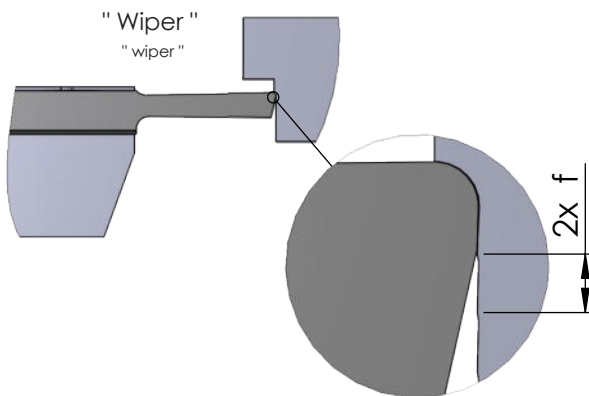
Durch Einsatz einer Schneide mit Wipergeometrie kann der Vorschub bis zum doppelten im Gegensatz zu einer Schneide mit normalem Eckenradius erhöht werden.

Durch die spezielle Geometrie der Schneide kann eine geringere Rautiefe trotz höherem Vorschub erreicht werden.

Wiper geometry

By using the insert with wiper geometry the feed rate can be increased up to double time in contrast to an insert with standard radius.

The special geometry improves the surface quality by using a higher feed rate.



SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Technische Hinweise

Allgemeine Informationen zum
Gewindeschneiden

Technical instructions,
General informations about threading

Empfohlene Anzahl der Schnitte

Die Anzahl der Schnitte ist nur ein Richtwert für das Gewindedrehen. Um eine möglichst lange Standzeit der Schneide zu erreichen beachten Sie bitte die Erklärungen für die Zustellung.
Leerschnitte zum Fertigschneiden sind in dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

Recommended number of passes

The number of passes is only a recommendation for threading. To reach a good tool life you have to mention the explanation for the infeed.
Finishing passes are not considered in that chart.

| | Stahl (Festigkeit N/mm ²) Steel (N/mm ² tensile strength) | | | | | rostfreier Stahl stainless steel | Guss cast iron | Alumini- um alumini- um |
|-----------------------|---|---|---------|----------|---------|---|-------------------|----------------------------------|
| | 400-500 | 500-700 | 700-850 | 850-1150 | >1150 | | | |
| V m/min | 160 | 140 | 120 | 90 | 70 | 90 | 100 | 300 |
| Steigung P Pitch P | | Anzahl der Schnitte number of passes | | | | | | |
| mm | Gg/" TPI | | | | | | | |
| 0,25 - 0,35 | 80/72 | 3 - 5 | 3 - 5 | 3 - 5 | 3 - 5 | 3 - 5 | 3 - 5 | 3 - 5 |
| 0,4 | 64 | 3 - 5 | 3 - 5 | 4 - 6 | 4 - 6 | 4 - 6 | 4 - 6 | 3 - 6 |
| 0,45 | 56 | 3 - 6 | 3 - 5 | 4 - 6 | 5 - 7 | 5 - 7 | 5 - 7 | 4 - 6 |
| 0,5 | 48/44 | 5 - 8 | 5 - 8 | 6 - 9 | 7 - 10 | 7 - 10 | 7 - 10 | 6 - 9 |
| 0,75 | 40/36 | 7 - 9 | 7 - 9 | 8 - 10 | 9 - 11 | 9 - 11 | 9 - 11 | 8 - 10 |
| 0,8 | 32 | 7 - 10 | 7 - 10 | 8 - 11 | 10 - 12 | 10 - 12 | 10 - 12 | 8 - 11 |
| 1 | 28/24 | 8 - 12 | 9 - 13 | 10 - 14 | 11 - 15 | 12 - 15 | 12 - 15 | 10 - 14 |
| 1,25 | 20/19 | 10 - 15 | 11 - 16 | 12 - 17 | 14 - 18 | 15 - 18 | 15 - 18 | 12 - 17 |
| 1,5 | 18/16 | 11 - 18 | 12 - 19 | 15 - 20 | 16 - 21 | 18 - 22 | 18 - 22 | 15 - 20 |
| 1,75 | 14 | 12 - 20 | 13 - 21 | 15 - 22 | 18 - 23 | 20 - 24 | 20 - 24 | 15 - 22 |
| 2-2,5 | 13/11 | 15 - 24 | 16 - 25 | 18 - 26 | 20 - 27 | 22 - 28 | 22 - 28 | 18 - 26 |



SWISSLINE

Miniatöraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Technische Hinweise

Allgemeine Informationen zum
Gewindeschneiden

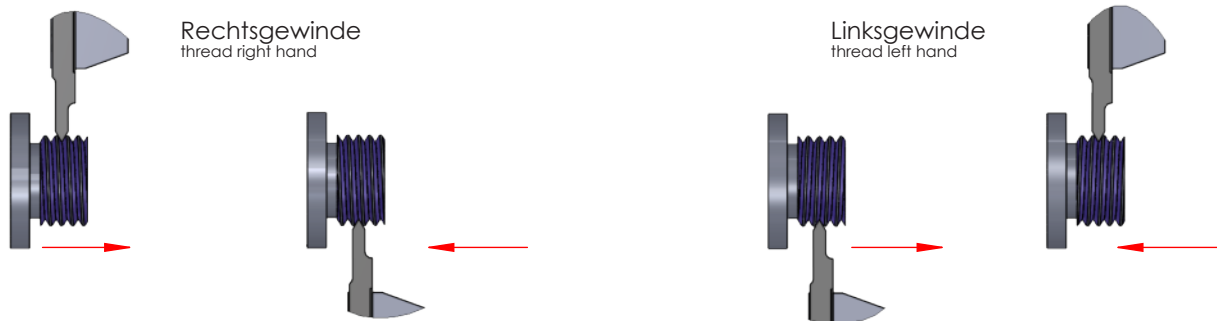
Technical instructions,
General informations about threading

Vorschubrichtung

Mit jedem Schneideinsatz für das Gewindedrehen kann sowohl ein Rechts- wie auch ein Linksgewinde geschnitten werden. Hierbei ist folgende Vorschubrichtung zu beachten:

Feed direction

Every insert can be used for right- and lefthand thread. You only have to consider the following feed direction:



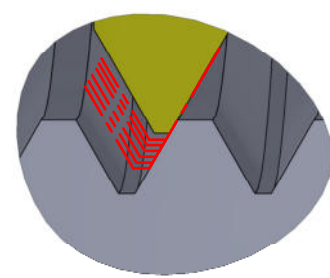
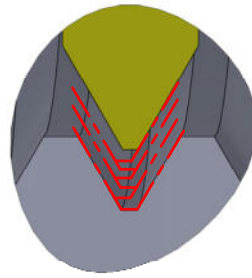
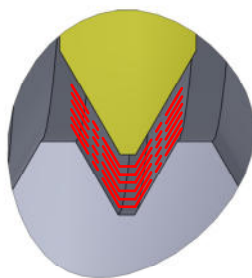
Zustellungsvarianten



| Radiale Zustellung | wechselnde Flankenzustellung | einseitige Flankenzustellung |
|--|--|---|
| Die meist verwendete Methode um Gewinde herzustellen. Beide Schneiden sind gleichzeitig im Eingriff. | Die Schneiden werden wechselnd eingesetzt. | Nur eine Schneide wird für die komplette Gewindeerstellung eingesetzt. |
| Problematische Spanbildung, dadurch hohe Schnittkräfte und Verschleiß am Werkzeug und Bauteil. | Reduzierung des Schnittdrucks, höhere Standzeit und bessere Spanbildung. | Reduzierung des Schnittdrucks und bessere Spanbildung, aber einseitige Abnutzung des Werkzeugs. |

Infeed possibilities

| Radial infeed | alternating flank infeed | flank infeed |
|--|--|---|
| The most used method for threading, both sides are at the same time in process. | The flanks are alternating used. | Only one cutting edge is used for the complete thread. |
| Problematic chip education, high cutting force and weariness at insert and work piece. | Reduced cutting force, higher state time and chip education. | Reduced cutting force and better chip education, but one-sided weariness. |



SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.



SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



SWISSLINE

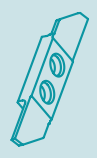
Miniatúraußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| | Werkstoff | Festigkeit | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr |
|-----------------------------------|---|---------------|--------------|---------------------------|--------------|
| P | Allgemeiner Baustahl | < 800 N/mm2 | 1.0037 | St37-2 | 1.0570 |
| | Automatenstahl | < 800 N/mm2 | 1.0718 | 9SMnPb28 | 1.0727 |
| | Einsatzstahl unlegiert | < 800 N/mm2 | 1.0401 | C15 | 1.0481 |
| | Einsatzstahl legiert | < 1000 N/mm2 | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 1.7015 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 850 N/mm2 | 1.0503 | C45 | 1.1191 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 1000 N/mm2 | 1.0601 | C60 | 1.1221 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 800 N/mm2 | 1.5131 | 50MnSi4 | 1.7030 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 1300 N/mm2 | 1.5755 | 31NiCr14 | 1.7033 |
| | Stahlguss | < 850 N/mm2 | 0.9650 | G-X260Cr27 | 1.6750 |
| | Nitrierstahl | < 1000 N/mm2 | 1.8504 | 34CrAl6 | 1.8507 |
| | Nitrierstahl | < 1200 N/mm2 | 1.8515 | 31CrMo12 | 1.8523 |
| | Wälzlagerstahl | < 1200 N/mm2 | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 1.3543 |
| | Federstahl | < 1200 N/mm2 | 1.5026 | 55Si7 | 1.7176 |
| | Schnellarbeitsstahl | < 1300 N/mm2 | 1.3344 | S 6-5-3 | 1.3255 |
| | Werkzeugstahl für Kaltarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | 1.2379 |
| | Werkzeugstahl für Warmarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | 1.2767 |
| M | Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt | < 850 N/mm2 | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 1.4105 |
| | Nichtrostender Stahl, ferritisch | < 750 N/mm2 | 1.4510 | X3CrTi17 | 1.4528 |
| | Nichtrostender Stahl, martensitisch | < 900 N/mm2 | 1.4034 | X46Cr13 | 1.4116 |
| | Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit. | <1100 N/mm2 | 1.4313 | X3CrNi13-4 | 1.4028 |
| | Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch | < 850 N/mm2 | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | 1.4821 |
| | Nichtrostender Stahl, austenitisch | < 750 N/mm2 | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 |
| | Hitzebeständig | < 1100 N/mm2 | 1.4747 | X80CrNiSi20 | 1.4876 |
| K | Grauguss mit Lammellengraphit | 100-350N/mm2 | 0.6010 | GG10 | 0.6025 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 300-1000N/mm2 | 0.6030 | GG30 | 0.6045 |
| | Kugelgraphitguss | 300-500N/mm2 | 0.7040 | GGG40 | 0.7050 |
| | Kugelgraphitguss | 550-800N/mm2 | 0.7060 | GGG60 | 0.7080 |
| | Temperguss weis | 350-450N/mm2 | 0.8035 | GTW35 | 0.8045 |
| | Temperguss weis | 500-650N/mm2 | 0.8055 | GTW55 | 0.8065 |
| | Temperguss schwarz | 350-450N/mm2 | 0.8135 | GTS35 | 0.8145 |
| | Temperguss schwarz | 500-700N/mm2 | 0.8155 | GTS55 | 0.8170 |
| N | Aluminium (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 3.0255 | Al99,5 | 3.3308 |
| | Aluminiumlegierungen < 0,5% Si | < 500 N/mm2 | 3.0515 | AlMn1 | 3.1355 |
| | Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si | < 400 N/mm2 | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | 3.2373 |
| | Aluminiumlegierungen 10-15% Si | < 400 N/mm2 | 3.2381 | G-AlSi10Mg | 3.5562 |
| | Aluminiumlegierungen > 15% Si | < 400 N/mm2 | | G-AlSi17Cu4 | |
| | Kupfer (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0090 |
| | Kupfer-Knetlegierungen | < 700 N/mm2 | 2.0240 | CuZn15 | 2.0265 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | 2.1525 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | |
| | Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss | < 600 N/mm2 | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | 2.0380 |
| | Messing langspanend | < 600 N/mm2 | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | 2.1293 |
| | Thermoplaste | | | Delrin, Hostalen | |
| | Duroplaste | | | Ferrozell, Bakelit | |
| | Faserverstärkte Kunststoffe | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | |
| | Magnesium und Magnesiumlegierungen | < 850 N/mm2 | 3.5200 | M2, MgMn2 | 3.5612 |
| | Graphit | | | C8000, R8500X | |
| | Wolfram und Wolframlegierungen | | | W-NiFe (Densimet W) | |
| | Molybdän und Molybdänlegierungen | | | Mo , Mo-50Re | |
| | S | Reinnickel | | 1.3911 | RNi24 |
| Nickellegierungen | | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | 1.3924 |
| Nickellegierungen | | < 850 N/mm2 | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | |
| Nickel-Chromlegierungen | | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | 2.4610 |
| Nickel- und Kobaltlegierungen | | < 1300 N/mm2 | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | 2.4631 |
| Nickel- und Kobaltlegierungen | | < 1300 N/mm2 | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | 2.4654 |
| Hochwarmfeste Legierungen | | < 1300 N/mm2 | | Hardox 400 | 1.4939 |
| Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen | | < 1400 N/mm2 | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | 2.4851 |
| Reintitan | | < 900 N/mm2 | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 |
| Titanlegierungen | | < 700 N/mm2 | 3.7114 | TiAl5Sn2 | 3.7174 |
| Titanlegierungen | | < 1200 N/mm2 | 3.7164 | TiAl5V4 | 3.7144 |
| H | Stahl gehärtet | < 45 HRc | | | |
| | | 46-55HRc | | | |
| | | 56-60 HRc | | | |
| | | 61-65 HRc | | | |
| | | 65-70 HRc | | | |

SWISSLINE

Miniaturaußenbearbeitung,
zweischneidig

miniature external machining,
two-cutting edges

Technische Hinweise

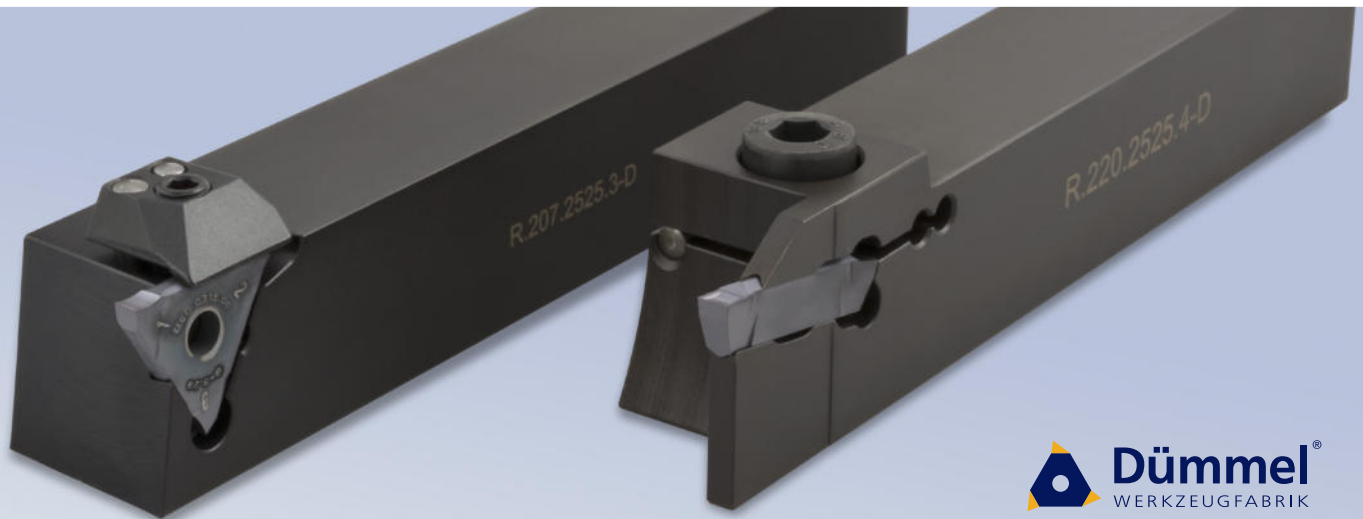
Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

| Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Vc K10F (m/min.) | Vc P18C (m/min.) | Bearbeitung | ap (mm) | f (mm/U) | | | |
|---------------------------|--------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|
| St52-3 | 1.0060 | St60-2 | 50-120 | 100-240 | ▼ ▼▼ ▼▼▼ | < 4 < 2,5 < 1,5 | 0,1-0,25 0,02-0,15 0,005-0,08 | | | |
| 45S20 | 1.0757 | 46SPb2 | 50-120 | 100-240 | | | | | | |
| 17Mn4 | 1.1141 | C15E (CK15) | 50-120 | 100-240 | | | | | | |
| 13Cr3 (EC60) | 1.5919 | 15CrNi6 | 60-120 | 80-220 | | | | | | |
| Ck45 | 1.0535 | C55 | 60-120 | 80-220 | | | | | | |
| Ck60 | 1.0540 | C50 | 60-120 | 80-220 | | | | | | |
| 28Cr4 | 1.7225 | 42CrMo4 | 60-120 | 80-220 | | | | | | |
| 34Cr4 | 1.3565 | 48CrMo4 | 60-120 | 80-220 | | | | | | |
| GS-20NiCrMo3 7 | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | 60-120 | 80-220 | | | | | | |
| 34AlMo5 | 1.8509 | 41CrAlMo7 | 40-100 | 80-200 | | | | | | |
| 39CrMoV19 3 | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | 40-100 | 80-200 | | | | | | |
| X192CrMo17 | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | 40-100 | 80-200 | | | | | | |
| 55Cr3 | 1.7701 | 51CrMoV4 | | 50-120 | | | | | | |
| S 18-1-2-5 | 1.3294 | PMH56-5-3-8; ASP30 | | 50-120 | | | | | | |
| X155CrVMo12 1 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | | 40-100 | | | | | | |
| X45NiCrMo4 | 1.2842 | 90MnCrV8 | | 40-100 | | | | | | |
| X4CrMoS18 | 1.4107 | GX8CrNi12 | 40-80 | 80-180 | ▼ ▼▼ ▼▼▼ | < 4 < 2,5 < 1,5 | 0,1-0,2 0,02-0,12 0,005-0,08 | | | |
| X105CrCoMo18 2 | 1.4016 | X6Cr17 | 40-80 | 80-180 | | | | | | |
| X50CrMoV15 | 1.4106 | X2CrMoSi18-2-1 | 40-80 | 80-180 | | | | | | |
| X30Cr13 | 1.4104 | X14CrMoS17 | 30-65 | 50-100 | | | | | | |
| X20CrNiSi25 4 | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | 30-65 | 50-100 | | | | | | |
| X6CrNiMoTi17 12 2 | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | 30-65 | 50-100 | | | | | | |
| X10NiCrAlTi32-21 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | 30-65 | 50-100 | | | | | | |
| GG25 | | | 30-110 | 30-180 | | | | | | |
| GG45 | | | 30-90 | 30-150 | | | | | | |
| GGG50 | | | 25-110 | 30-180 | | | | | | |
| GGG80 | | | 25-80 | 30-120 | | | | | | |
| GTW45 | | | 20-40 | 30-90 | ▼ ▼▼ ▼▼▼ | < 4 < 2,5 < 1,5 | 0,1-0,25 0,02-0,15 0,005-0,08 | | | |
| GTW65 | | | 20-40 | 20-80 | | | | | | |
| GTS45 | | | 20-40 | 30-90 | | | | | | |
| GTS70 | | | 20-40 | 20-80 | | | | | | |
| A199,9Mg0,5 | 3.0256 | E-Al H | 120-500 | 120-600 | | | | ▼ ▼▼ ▼▼▼ | < 5 < 3 < 2 | 0,1-0,3 0,02-0,2 0,005-0,12 |
| AlCuMg2 | 3.3315 | AlMg1 | 120-500 | 120-600 | | | | | | |
| GD-AlSi9Mg | 3.2134 | GD-AlSi5Cu1Mg | 100-400 | 100-450 | | | | | | |
| G-MgAl6 | 3.2525 | S-AlSi12 | 70-250 | 70-300 | | | | | | |
| G-AlSi25CuNiMg | | G-AlSi21CuNiMg | 60-140 | 60-150 | | | | | | |
| SF-Cu | 2.1522 | CuSi2Mn | 60-140 | 60-150 | | | | | | |
| CuZn30 | 2.0321 | CuZn37 | 100-160 | 100-180 | | | | | | |
| CuSi3Mn | | Ampco 8-16 | 90-160 | 90-180 | | | | | | |
| | | Ampco18-26 | 80-160 | 80-180 | | | | | | |
| | | Ampco M-4 | 80-160 | 80-180 | | | | | | |
| CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 | 120-200 | 120-220 | | | | | | |
| CuCrZr | 2.1080 | CuSn6Zn6 | 70-140 | 70-150 | | | | | | |
| Makrolon, Novodur | | Acrylglas, Polystyrol | 80-160 | 80-180 | | | | | | |
| Pertinax | | Resopal | 80-160 | 80-180 | | | | | | |
| CFK (Kohlefaserverstärkt) | | AFK (Amidfaserverstärkt) | | 80-180 | | | | | | |
| MgAl6Zn1 | 3.5812 | MgAl8Zn1 | | 80-180 | | | | | | |
| R8650 | | Technograph15 | | 80-180 | | | | | | |
| W-Cu80/20 | | W93NiFe (DENAL) | | 80-180 | | | | | | |
| TZC, TZM | | MHC, ODS | | 80-180 | | | | | | |
| RNi8 | 1.3926 | RNi12 | | 30-80 | ▼ ▼▼ ▼▼▼ | < 4 < 2,5 < 1,5 | 0,1-0,25 0,02-0,08 0,005-0,06 | | | |
| Ni54 | 1.3921 | Ni49 | | 18-75 | | | | | | |
| NiCu 30 Fe | | Monel 400 | | 18-75 | | | | | | |
| NiMo16Cr16Ti | | Hastelloy C-276 | | 18-40 | | | | | | |
| NiCr20TiAl | | Nimonic 80 | | 18-40 | | | | | | |
| NiCr19Co14Mo4Ti | | Waspaloy | | 18-40 | | | | | | |
| X12CrNiMo12 | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | | 15-30 | | | | | | |
| NiCr23Fe, Inconel 601 | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | 15-30 | | | | | | |
| Ti99,7 | 3.7064 | Ti99,5 | | 15-30 | | | | | | |
| TiAl6V6Sn2 | 3.7124 | TiCu2 | | 100-150 | | | | | | |
| TiAl6Sn2Zr4Mo2 | 3.7154 | TiAl6Zr5 | | 100-150 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |



f: (mm/U) ≙ (mm/Rev.)



 **Dümmel**[®]
WERKZEUGFABRIK

STECHDREH-WERKZEUGE



SYSTEM DED: Einstechen dreischneidig
SYSTEM ZTP: Einstechen zweischneidig

System DED: grooving with three-cutting edges
System ZTP: grooving with two-cutting edges

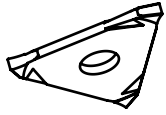
SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Übersicht

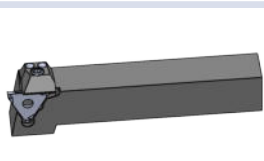
summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 286



**Klemmhalter
geprägt**

**toolholder
fixed with claw**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ .207

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 0.5 - 6.5 mm
t max. 4 / 6

... 287

Typ .207 ... -IK

Klemmhalter,
Außenbearbeitung,
innere Kühlmittelzufuhr

toolholder,
external application,
through coolant

Spannbereich
holding capacity
S 0.5 - 4.0 mm
t max. 4 / 6

... 289

Typ .0.780

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 1.4 - 6.5 mm
t max. 8

... 290

Typ .0.782

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 0.5 - 1.9 mm
t max. 8

... 291

Typ .0.738

Klemmhalter, gekröpft
Außenbearbeitung

toolholder, cranked,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 0.5 - 6.5 mm
t max. 4 / 6

... 292

Typ .0.618

Klemmhalter 45°,
für Eckenfreistriche,
Außenbearbeitung

toolholder 45°,
for corner reliefs,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 1.9 - 6.5 mm

... 293

Typ .0.660

Bohrstange,
Innenbearbeitung

grooving boring bar,
internal application

Spannbereich
holding capacity
S 0.5 - 6.5 mm
D min. 46

... 294

Typ .0.736

Klemmhalter,
zum Abstechen,
Außenbearbeitung

toolholder,
for parting off,
external application

Stechbreite
width of groove
S 0.5 - 1.2 mm
t max. 8

... 295

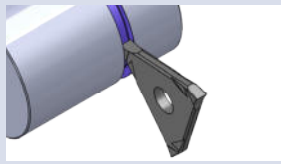
SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Übersicht

summary



**Wendeschneidplatten
geprägt,
Stechdrehen**

**indexable inserts
fixed with claw,
grooving**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|------------------------|--|---|--|----------------|
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472 und Stechdrehen allgemein | type grooving for circlips DIN 471/472 and general grooving | Stechbreite width of groove S 0.57 - 5.29 mm | ... 297 |
| Typ Stechdrehen | für unterbrochene Schnitte und Sicherungsringe DIN 471/472 | type grooving interrupted cuts, and circlips DIN 471/472 | Stechbreite width of groove S 1.07 - 5.29 mm | ... 299 |
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472, stabile Ausführung | type grooving for circlips DIN 471/472, solid construction | Stechbreite width of groove C 0.55 - 1.05 mm | ... 300 |
| Typ Stechdrehen | für Sicherungsringe DIN 471/472, mit Nutaußenkantenfasung | type grooving for circlips DIN 471/472, with chamfer | Stechbreite width of groove C 1.24 - 5.29 mm | ... 301 |
| Typ Stechdrehen | zum Feindreihen | type grooving for finishing | Stechbreite width of groove S 1.0 - 4.0 mm | ... 303 |
| Typ Stechdrehen | Vollradius, für Nuten und Eckenfreistich | type grooving full radius, for grooving and corner reliefs | Stechbreite width of groove S 0.5 - 5.0 mm | ... 304 |
| Typ Stechdrehen | mit Spanformer, zum Abstechen | type grooving with chipformer, for parting off | Stechbreite width of groove S 1.99 - 2.79 mm | ... 305 |
| Typ Stechdrehen | ohne Spanformer, zum Abstechen | type grooving without chipformer, for parting off | Stechbreite width of groove S 0.5 - 1.4 mm | ... 306 |
| Typ Stechdrehen | zum Einstecken und Längsdrehen | type grooving for grooving and turning | Stechbreite width of groove C 3.29 mm t max. 3.5 | ... 307 |
| Typ Stechdrehen | für Eckenfreistich, ähnlich DIN 509 Form F | type grooving for corner reliefs, similar to DIN 509 type F | Stechbreite width of groove S 2.4 - 5.0 mm | ... 308 |
| Typ Stechdrehen | Poly-V-Riemennuten, für Poly-V-Profil J und K | Poly-V-Belt Grooves, for Poly-V-profiles J and K | Stechbreite width of groove S 3.3 / 4.3 mm | ... 309 |
| Typ Stechdrehen | Axialbearbeitung | type grooving, face grooving | Stechbreite width of groove C 1.5 - 5.0 mm t max. 3.5 | ... 310 |



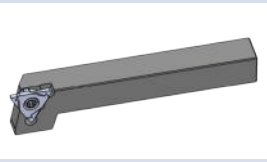
SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Übersicht

summary



Klemmhalter geschraubt

toolholder screwed

Maße dimensions

Seite page

Typ .208

Klemmhalter, Außenbearbeitung

toolholder, external application

Spannbereich holding capacity
S 5.5 mm
t max. 5.5

... 311

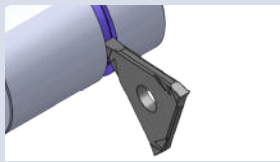
Typ .619

Klemmhalter 45°, Axialeinstecken, Außenbearbeitung

toolholder 45°, face grooving, external application

Spannbereich holding capacity
S 3.3 mm

... 312



Wendescheidplatten geschraubt, Stechdrehen

indexable inserts screwed, grooving

Maße dimensions

Seite page

Typ Stechdrehen

Axialeinstecken, eingebaut unter 45°

type grooving, face grooving, mounted in a 45° toolholder

Stechbreite width of groove
C 1.5 - 2.4 mm
t max. 2.0

... 313



Sets System DED

sets system DED

Maße dimensions

Seite page

Halter (Rechte Ausführung) und Schneiden

toolholder (righthand version) and inserts

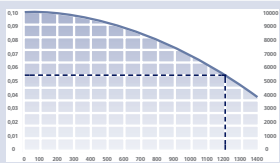
SET-DED 1

- für Sicherungsringe DIN 471 / 472
- und Stechdrehen allgemein

- for circlips DIN 471 / 472
- and general grooving

Stechbreite width of groove
S 0.57 - 1.99 mm

... 314



Technische Hinweise

Technical Instructions

Seite page

Hartmetallsorten und Beschichtungen

carbide grades and coatings

... 331

Schnittdaten

cutting data

... 333

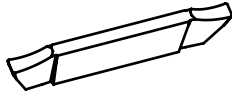
SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Übersicht

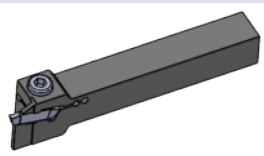
summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 316



Klemmhalter

toolholder

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ .212

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 2.0 - 6.0 mm
t max. 12

... 317

Typ .220

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 2.0 - 6.0 mm
t max. 20

... 318

Typ .225

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Spannbereich
holding capacity
S 2.0 - 6.0 mm
t max. 25

... 319

Typ .0.428

Bohrstange,
Innenbearbeitung

grooving boring bar,
internal application

Spannbereich
holding capacity
S 2.0 - 6.0 mm
t max. 15

... 320

Typ .280

Klemmhalter,
Axialbearbeitung

toolholder,
face grooving

Spannbereich
holding capacity
S 4.0 - 6.0 mm
t max. 8

... 321

Typ .281

Klemmhalter,
Axialbearbeitung

toolholder,
face grooving

Spannbereich
holding capacity
S 4.0 - 6.0 mm
t max. 8.5

... 322



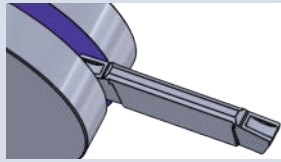
SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Übersicht

summary



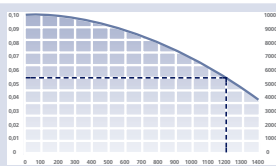
**Wendeschneidplatten
Stechdrehen**

**indexable inserts
grooving**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|---|--|---|--|----------------|
| Typ Stechdrehen10 | mit runder Spannutt | type grooving, with round chipbreaker | Stechbreite width of groove S 2.0 - 6.0 mm | ... 323 |
| Typ Stechdrehen20 | mit ebener Spanfläche | type grooving, with flat chipbreaker | Stechbreite width of groove S 2.0 - 6.0 mm | ... 324 |
| Typ Stechdrehen30 | mit Spanformer | type grooving, with chipformer | Stechbreite width of groove S 2.0 - 6.0 mm | ... 325 |
| Typ Stechdrehen ZTP.R | mit Vollradius, und runder Spannutt | type grooving, with full radius and round chipbreaker | Stechbreite width of groove S 2.0 - 6.0 mm | ... 326 |
| Typ Stechdrehen / Abstechen | mit Spanformer | type grooving, with chipformer, for parting off | Stechbreite width of groove S 2.0 - 4.0 mm | ... 327 |
| Typ Stechdrehen / Längsdrehen | mit Spanformer | type grooving, with chipformer, grooving and turning | Stechbreite width of groove S 3.0 - 6.0 mm | ... 328 |
| Typ Stechdrehen / Axialbearbeitung | mit Spanformer | type grooving, with chipformer, face grooving | D min. 40 Stechbreite width of groove S 4.0 - 6.0 mm, | ... 329 |



Technische Hinweise

Technical Instructions

**Seite
page**

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| Hartmetallsorten und Beschichtungen | carbide grades and coatings | ... 331 |
| Schnittdaten | cutting data | ... 333 |

SYSTEM DED

Einstecken mit
dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts

Allgemeine Beschreibung

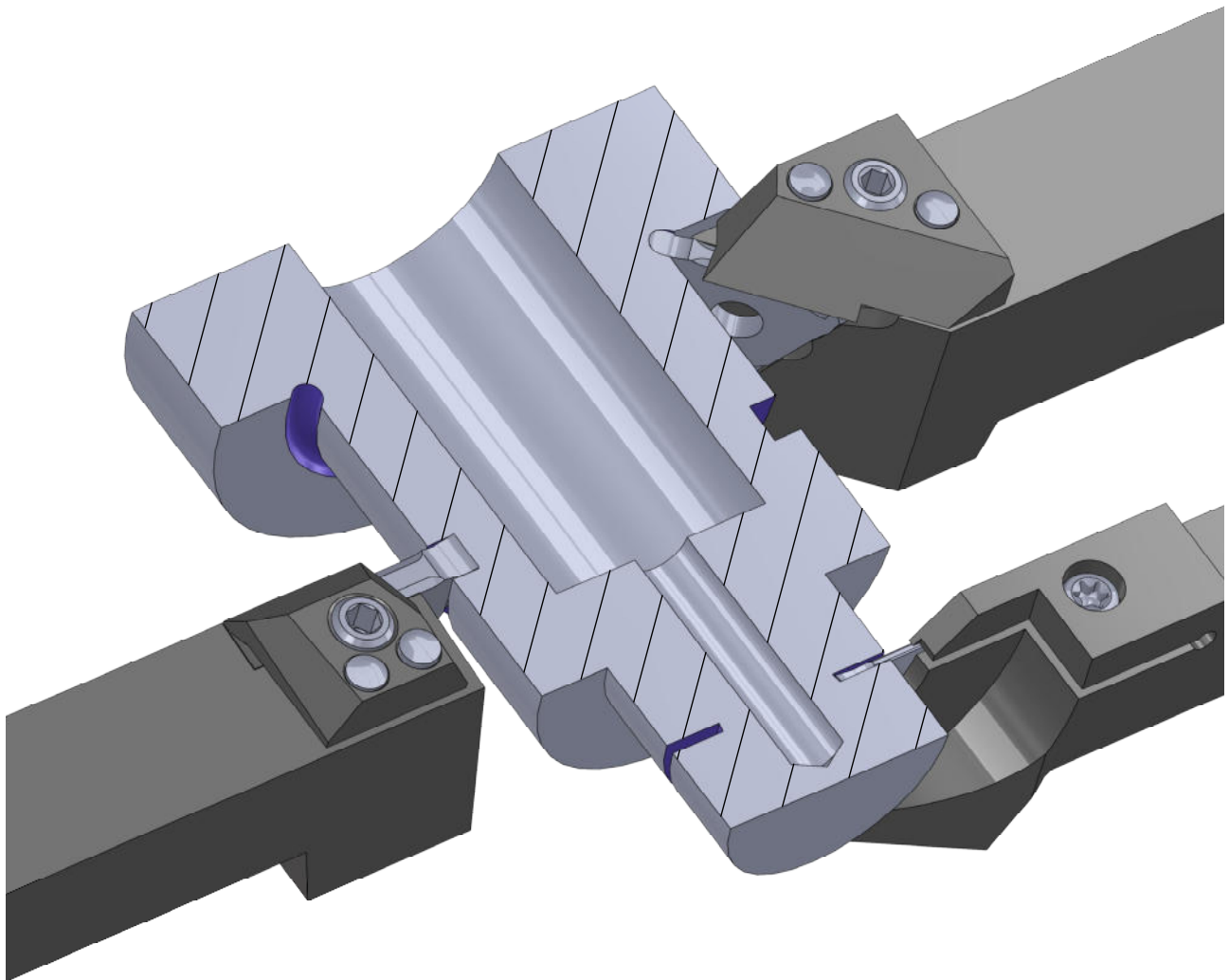
general instruction

System DED:

Das bewährte System zum Einstecken und Abstecken ab 0.5 mm Breite.

System DED:

Proven system for grooving and turning off from a width of 0.5 mm starting.



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

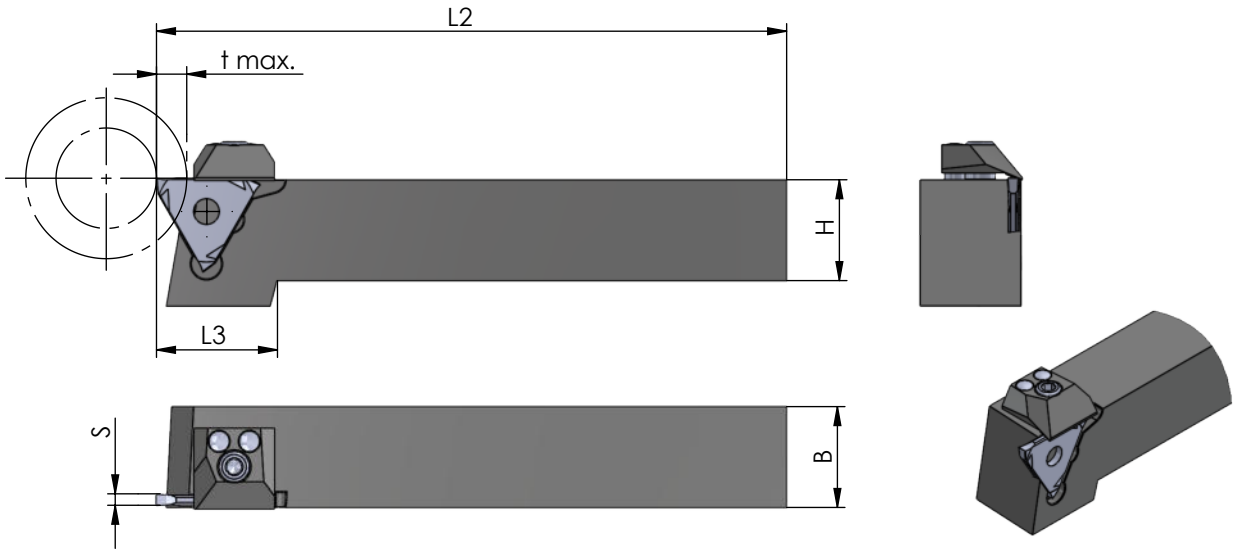
Typ .207

Klemmhalter, Außenbearbeitung

toolholder, external application

Stechtiefe t max. 6 mm
Spannbereich S 0.5 - 6.5 mm

depth of groove t max. 6 mm
holding capacity S 0.5 - 6.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | H x B (inch) | *t max. | L2 | L3 | Spannpratze claw | Spannschraube screw | Führungsstifte guide pin | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|------|------|--------------|---------|-----|----|--|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| R/L .207.1212.1-D | 12 | 12 | | 4 | 100 | 28 | R.207. ... : PD21/R L.207. ... : PD21/L | ZT200 | 6325 | 0.5 - 2.0 | |
| R/L .207.1616.1-D | 16 | 16 | | 4 | 125 | 26 | | | | | |
| R/L .207.2020.1-D | 20 | 20 | | 4 | 125 | 23 | | | | | |
| R/L .207.2525.1-D | 25 | 25 | | 4 | 150 | - | | | | | |
| R/L .207.U.1000.1-D | 25.4 | 25.4 | 1" x 1" | 4 | 150 | - | | | | | |
| R/L .207.3232.1-D | 32 | 32 | | 4 | 170 | - | | | | 1.9 - 3.0 | |
| R/L .207.1212.2-D | 12 | 12 | | 6 | 100 | 28 | | | | | |
| R/L .207.1616.2-D | 16 | 16 | | 6 | 125 | 26 | | | | | |
| R/L .207.2020.2-D | 20 | 20 | | 6 | 125 | 23 | | | | | |
| R/L .207.2525.2-D | 25 | 25 | | 6 | 150 | - | | | | | |
| R/L .207.3232.2-D | 32 | 32 | | 6 | 170 | - | | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | |

*tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 40
*tmax. reduced for workpiece Ø > 40

Spitzenhöhe JS14

center height JS14

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.207.1212.1-D

order-example:
righthand version
R.207.1212.1-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

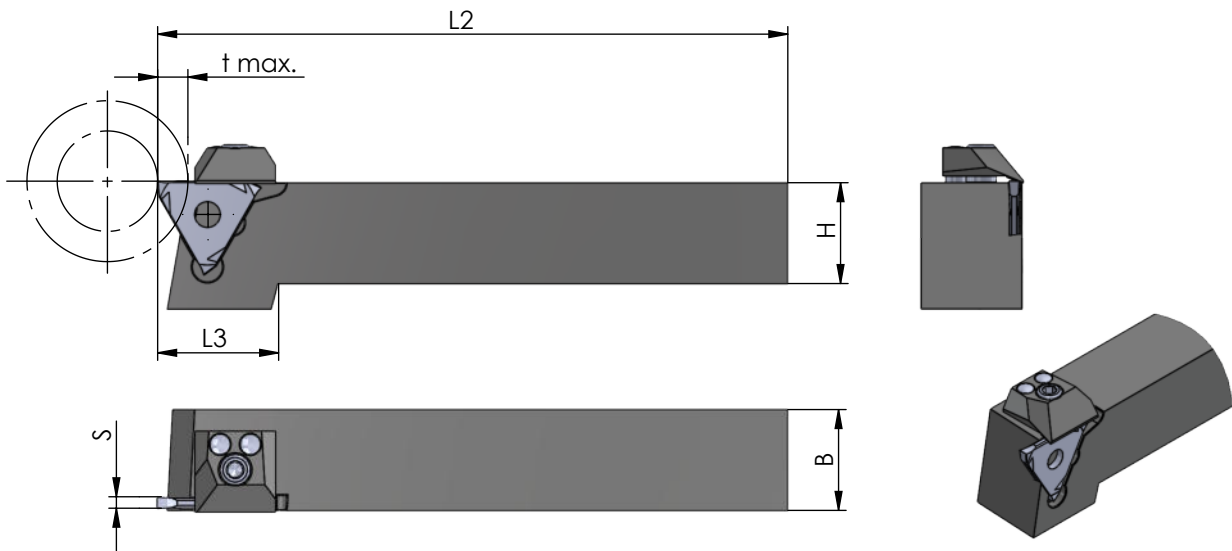
Typ .207

Klemmhalter, Außenbearbeitung

toolholder, external application

Stechtiefe t max. 6 mm
Spannbereich S 0.5 - 6.5 mm

depth of groove t max. 6 mm
holding capacity S 0.5 - 6.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | H x B (inch) | *t max. | L2 | L3 | Spannpratze claw | Spannschraube screw | Führungsstifte guide pin | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|----|----|--------------|---------|-----|----|--|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| R/L .207.1212.3-D | 12 | 12 | | 6 | 100 | 28 | | | | | |
| R/L .207.1616.3-D | 16 | 16 | | 6 | 125 | 26 | | | | | |
| R/L .207.2020.3-D | 20 | 20 | | 6 | 125 | 23 | | ZT200 | 6325 | 2.9 - 4.0 | |
| R/L .207.2525.3-D | 25 | 25 | | 6 | 150 | - | R.207, ... ; PD21/R L.207, ... ; PD21/L | | | | |
| R/L .207.3232.3-D | 32 | 32 | | 6 | 170 | - | | | | | |
| R/L .207.1616.4-D | 16 | 16 | | 6 | 125 | 26 | | | | | |
| R/L .207.2020.4-D | 20 | 20 | | 6 | 125 | 23 | | | | | |
| R/L .207.2525.4-D | 25 | 25 | | 6 | 150 | - | R.207, ... ; PD25/R L.207, ... ; PD25/L | ZT200 | 6325 | 3.9 - 6.5 | |
| R/L .207.3232.4-D | 32 | 32 | | 6 | 170 | - | | | | | |



*tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 40
*tmax. reduced for workpiece Ø > 40

Spitzenhöhe JS14

center height JS14

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.207.1212.3-D

order-example:
righthand version
R.207.1212.3-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

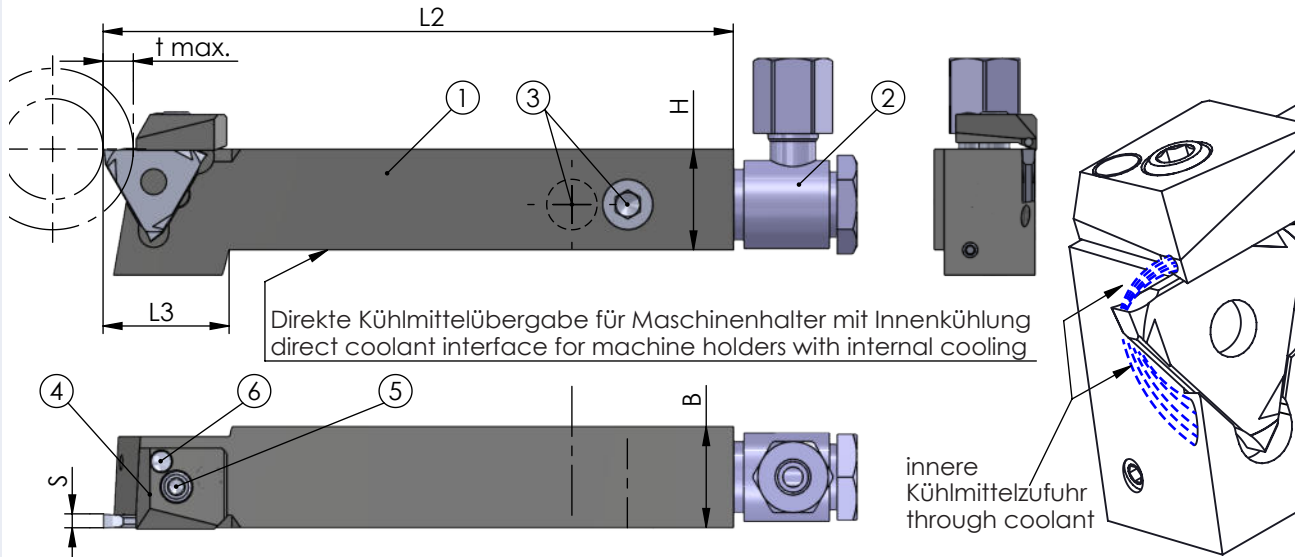
Typ .207....-IK

Klemmhalter, Außenbearbeitung, innere Kühlmittelzufuhr

toolholder, external application, through coolant

Stechtiefe t max. 6 mm
Spannbereich S 0.5 - 4.0 mm

depth of groove t max. 6 mm
holding capacity S 0.5 - 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Pos. 1 Bestellnummer part number | H | B | *t max. | L2 | L3 | Pos. 2 Kühlmittelanschl. cooling connection | Pos. 3 Gewindestift threaded pin | Pos. 4 Spannpratze claw | Pos. 5 Spannschraube screw | Pos. 6 Führungstift guide pin | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|--|----|----|---------|-----|----|---|--|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| neu R/L .207.1212.1-IK | 12 | 12 | 4 | 100 | 25 | ● | | | | | 0.5 - 2.0 | |
| neu R/L .207.1616.1-IK | 16 | 16 | 4 | 125 | 24 | ● | | | | | | |
| neu R/L .207.2020.1-IK | 20 | 20 | 4 | 125 | 24 | ● | | | | | 1.9 - 3.0 | |
| neu R/L .207.2525.1-IK | 25 | 25 | 4 | 150 | - | ● | | | | | | |
| neu R/L .207.1212.2-IK | 12 | 12 | 6 | 100 | 27 | ● | | | | | 2.9 - 4.0 | |
| neu R/L .207.1616.2-IK | 16 | 16 | 6 | 125 | 26 | ● | | | ZT200 | 6325 | | |
| neu R/L .207.2020.2-IK | 20 | 20 | 6 | 125 | 25 | ● | | | | | | |
| neu R/L .207.2525.2-IK | 25 | 25 | 6 | 150 | - | ● | | | | | | |
| neu R/L .207.1212.3-IK | 12 | 12 | 6 | 100 | 28 | ● | | | | | | |
| neu R/L .207.1616.3-IK | 16 | 16 | 6 | 125 | 26 | ● | | | | | | |
| neu R/L .207.2020.3-IK | 20 | 20 | 6 | 125 | 25 | ● | | | | | | |
| neu R/L .207.2525.3-IK | 25 | 25 | 6 | 150 | - | ● | | | | | | |

*tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 40
*tmax. reduced for workpiece Ø > 40

Spitzenhöhe JS14

center height JS14

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.207.1212.1-IK

order-example:
righthand version
R.207.1212.1-IK

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

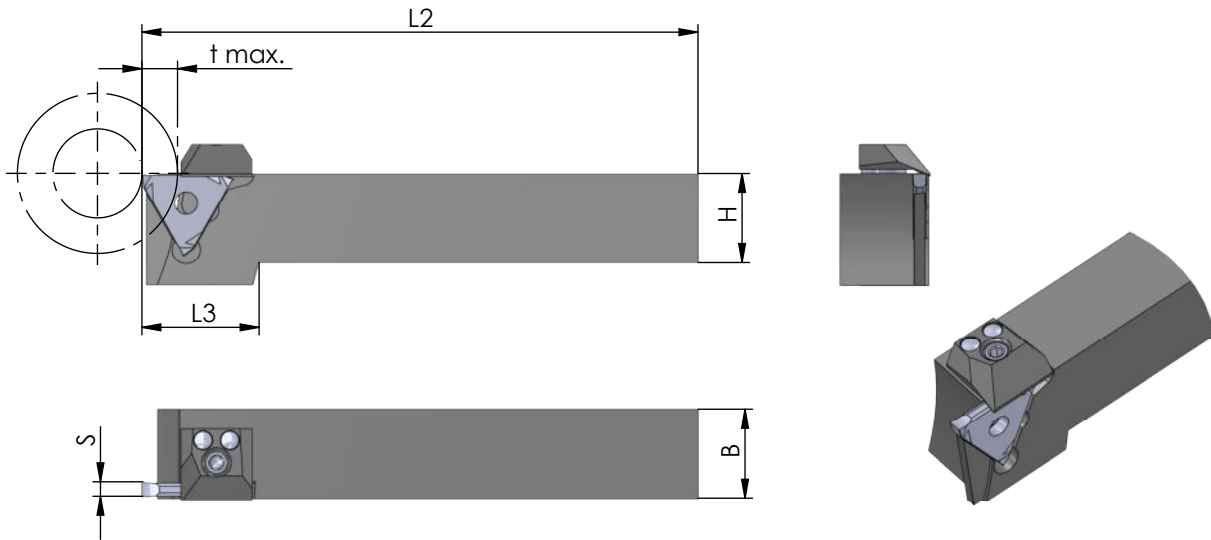
Typ .0.780

Klemmhalter, Außenbearbeitung

toolholder, external application

Stechtiefe t max. 8 mm
Spannbereich S 1.4 - 6.5 mm

depth of groove t max. 8 mm
holding capacity S 1.4 - 6.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | *t max. | L2 | L3 | Spannpratze claw | Spannschraube screw | Führungsstifte guide pin | Spannbereich S holding capacity S | | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|----|----|---------|-----|----|--|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|
| | | | | | | | | | ≤ | | |
| R/L .0.780.2020.1-D | 20 | 20 | 8 | 125 | 25 | R.0.780. ... : PD21/R L.0.780. ... : PD21/L | ZT200 | 6325 | 1.4 - 1.9 | | ≤ |
| R/L .0.780.2525.1-D | 25 | 25 | 8 | 150 | - | | | | 1.9 - 3.0 | | |
| R/L .0.780.2020.2-D | 20 | 20 | 8 | 125 | 25 | | | | 2.9 - 4.0 | | |
| R/L .0.780.2525.2-D | 25 | 25 | 8 | 150 | - | | | | 3.9 - 6.5 | | |
| R/L .0.780.3232.2-D | 32 | 32 | 8 | 170 | - | | | | | | |
| R/L .0.780.2020.3-D | 20 | 20 | 8 | 125 | 25 | | | | | | |
| R/L .0.780.2525.3-D | 25 | 25 | 8 | 150 | - | | | | | | |
| R/L .0.780.3232.3-D | 32 | 32 | 8 | 170 | - | | | | | | |
| R/L .0.780.2020.4-D | 20 | 20 | 8 | 125 | 25 | R.0.780. ... : PD25/R L.0.780. ... : PD25/L | ZT200 | 6325 | 1.4 - 1.9 | | ≤ |
| R/L .0.780.2525.4-D | 25 | 25 | 8 | 150 | - | | | | 1.9 - 3.0 | | |
| R/L .0.780.3232.4-D | 32 | 32 | 8 | 170 | - | | | | 2.9 - 4.0 | | |



*tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 125
*tmax. reduced for workpiece Ø > 125

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.0.780.2020.1-D

order-example:
righthand version
R.0.780.2020.1-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

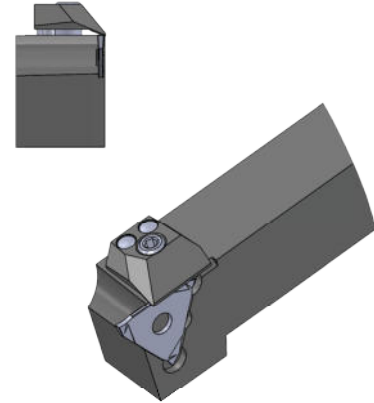
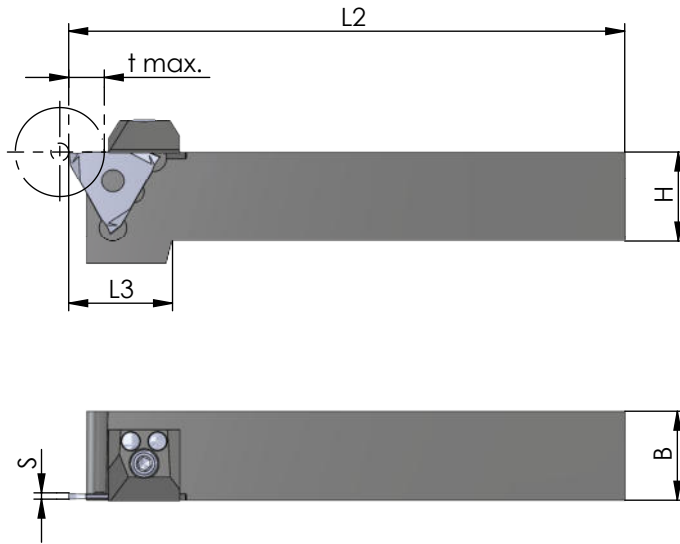
Typ .0.782

Klemmhalter, Außenbearbeitung

toolholder, external application

Stechtiefe t max. 8 mm
Spannbereich S 0.5 - 1.9 mm

depth of groove t max. 8 mm
holding capacity S 0.5 - 1.9 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

H

B

*t max.

L2

L3

Spannpratze
claw

Spannschraube
screw

Führungsstifte
guide pin

Spannbereich S
holding capacity S

≤

Wende-
schneidplatte S
indexable insert S

R/L .0.782.1212.1-D

12

12

8

100

26

R/L .0.782.1616.1-D

16

16

8

125

26

R/L .0.782.2020.1-D

20

20

8

125

26

R/L .0.782.2525.1-D

25

25

8

150

-

R.0.782. ... : PD21/R
L.0.782. ... : PD21/L

ZT200

6325

0.5 - 1.9

*tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 20
*tmax. reduced for workpiece Ø > 20

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.0.782.1212.1-D

order-example:
righthand version
R.0.782.1212.1-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

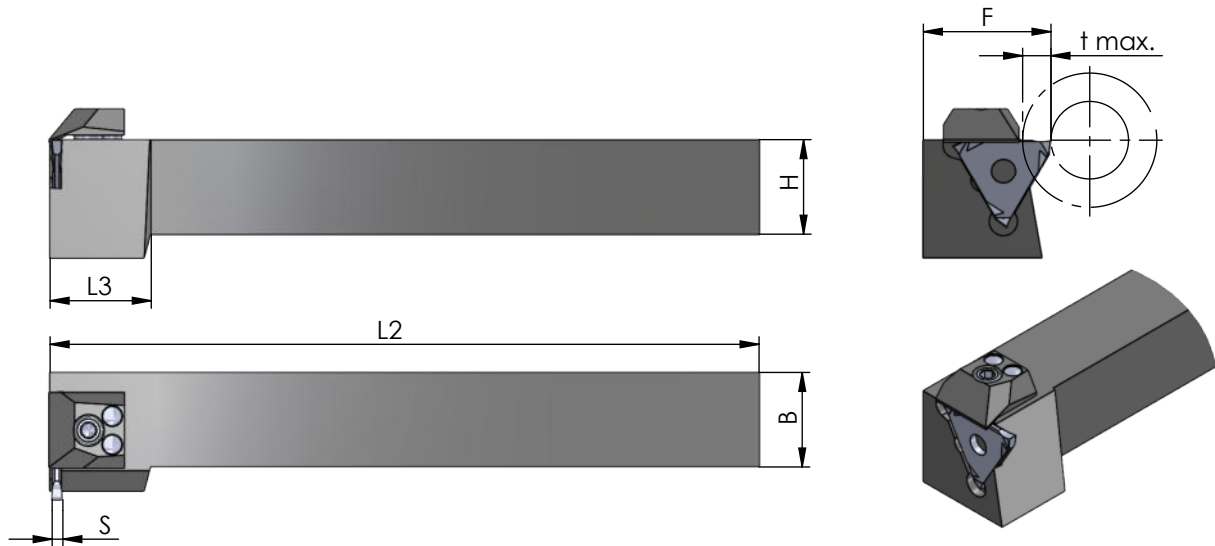
Typ .0.738

Klemmhalter, gekröpft, Außenbearbeitung

toolholder, cranked, external application

Stechtiefe t max. 6 mm
Spannbereich S 0.5 - 6.5 mm

depth of groove t max. 6 mm
holding capacity S 0.5 - 6.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | F | *t max. | L2 | L3 | Spannpratze claw | Spannschraube screw | Führungsstifte guide pin | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|----|----|----|---------|-----|----|--|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | | | | | | | ⇐ | |
| R/L .0.738.2020.1-D | 20 | 20 | 27 | 4 | 150 | 20 | PD21/L R.0.738. ... ; PD21/R L.0.738. ... ; PD21/R | ZT200 | 6325 | 0.5 - 2.0 | |
| R/L .0.738.2020.2-D | 20 | 20 | 27 | 6 | 150 | 20 | | | | 1.9 - 3.0 | |
| R/L .0.738.2525.2-D | 25 | 25 | 32 | 6 | 150 | - | | | | 2.9 - 4.0 | |
| R/L .0.738.2020.3-D | 20 | 20 | 27 | 6 | 150 | 20 | | | | 3.9 - 6.5 | |
| R/L .0.738.2525.3-D | 25 | 25 | 32 | 6 | 150 | - | PD25/L R.0.738. ... ; PD25/R L.0.738. ... ; PD25/R | ZT200 | 6325 | | |
| R/L .0.738.2020.4-D | 20 | 20 | 27 | 6 | 150 | 20 | | | | | |
| R/L .0.738.2525.4-D | 25 | 25 | 32 | 6 | 150 | - | | | | | |



*tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 40
*tmax. reduced for workpiece Ø > 40

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.0.738.2020.1-D

order-example:
righthand version
R.0.738.2020.1-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

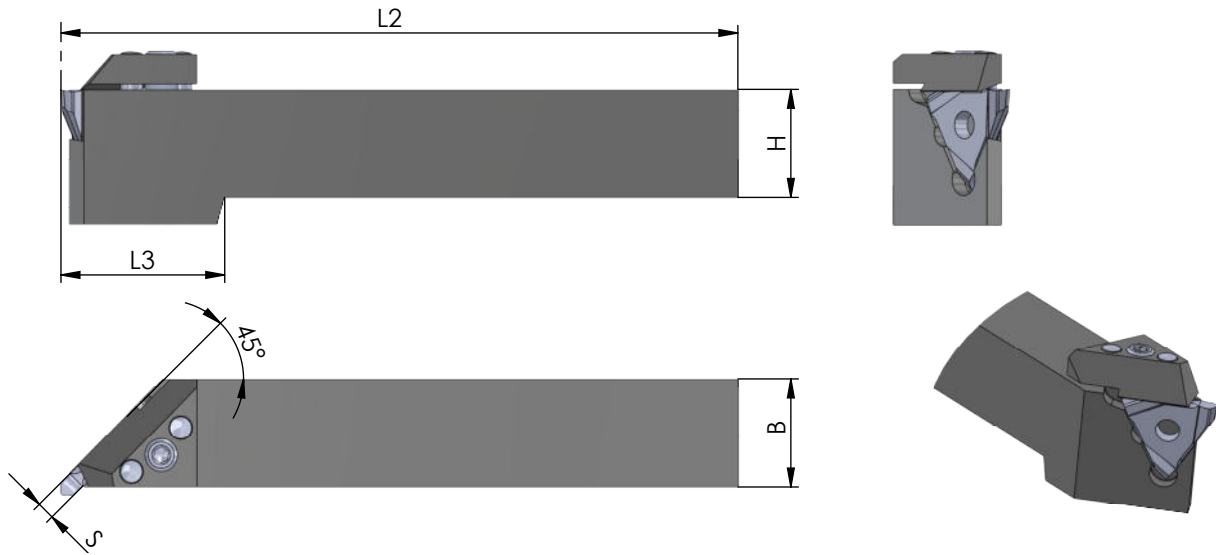
Typ .0.618

Klemmhalter 45°, für Eckenfreistriche, Außenbearbeitung

toolholder 45°, for corner reliefs, external application

Spannbereich S 1.9 - 6.5 mm

holding capacity S 1.9 - 6.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L2 | L3 | Spannpratze claw | Spannschraube screw | Führungsstifte guide pin | Spannbereich S holding capacity S | |
|------------------------------|----|----|-----|----|--|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | | | | | <= | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
| R/L .0.618.2020.2-D | 20 | 20 | 125 | 30 | R.0.618. ... : PD22/R L.0.618. ... : PD22/L | ZT200 | 6325 | 1.9 - 3.0 | |
| R/L .0.618.2525.2-D | 25 | 25 | 150 | - | | | | 2.9 - 4.0 | |
| R/L .0.618.3232.2-D | 32 | 32 | 170 | - | | | | 3.9 - 6.5 | |
| R/L .0.618.2020.3-D | 20 | 20 | 125 | 30 | R.0.618. ... : PD23/R L.0.618. ... : PD23/L | ZT200 | 6325 | 1.9 - 3.0 | |
| R/L .0.618.2525.3-D | 25 | 25 | 150 | - | | | | 2.9 - 4.0 | |
| R/L .0.618.3232.3-D | 32 | 32 | 170 | - | | | | 3.9 - 6.5 | |
| R/L .0.618.2020.4-D | 20 | 20 | 125 | 30 | R.0.618. ... : PD23/R L.0.618. ... : PD23/L | ZT200 | 6325 | 1.9 - 3.0 | |
| R/L .0.618.2525.4-D | 25 | 25 | 150 | - | | | | 2.9 - 4.0 | |
| R/L .0.618.3232.4-D | 32 | 32 | 170 | - | | | | 3.9 - 6.5 | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.0.618.2020.2-D

order-example:
righthand version
R.0.618.2020.2-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

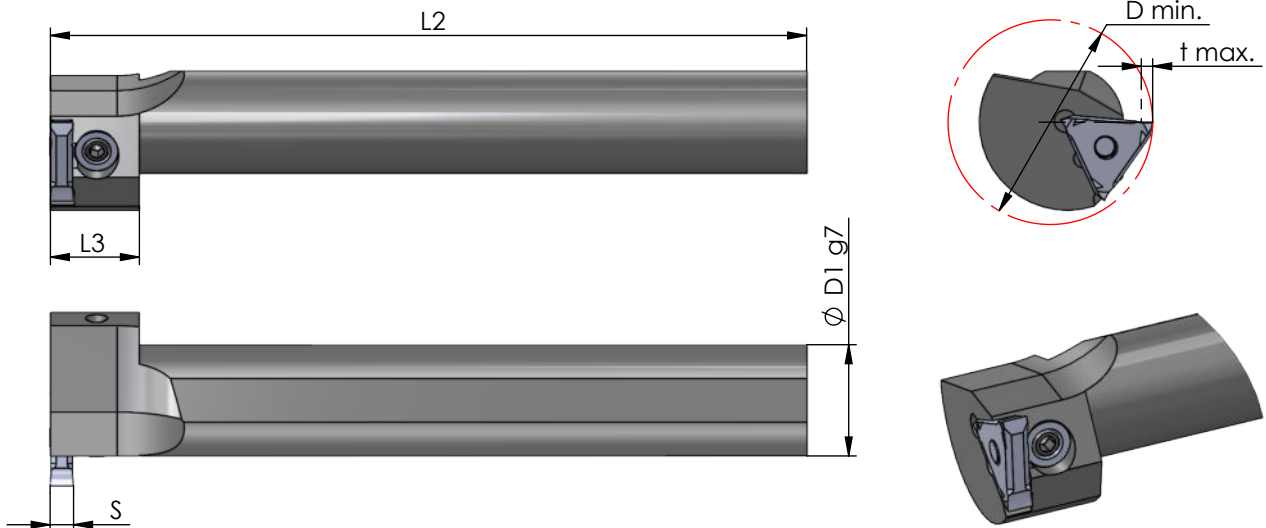
Typ .0.660

Bohrstange, Innenbearbeitung

grooving boring bar, internal application

D min. 46
Spannbereich S 0.5 - 6.5 mm

D min. 46
holding capacity S 0.5 - 6.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø D1 g7 | *D min. | *t max. | L2 | L3 | Spannpratze claw | Spannschraube screw | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|---------|---------|---------|-----|----|---------------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | | | | | | |
| R/L .0.660.0025.1-D | 25 | 46 | | 170 | 20 | PD.0.660.2 | ZT300 | 0.5 - 2.0 | |
| R/L .0.660.0032.1-D | 32 | 46 | | 200 | 20 | | | | |
| R/L .0.660.0040.1-D | 40 | 46 | | 250 | - | | | | |
| R/L .0.660.0025.2-D | 25 | 46 | | 170 | 20 | | | | |
| R/L .0.660.0032.2-D | 32 | 46 | | 200 | 20 | | | 1.9 - 3.0 | |
| R/L .0.660.0040.2-D | 40 | 46 | | 250 | - | | | | |
| R/L .0.660.0025.3-D | 25 | 46 | | 170 | 20 | | | | |
| R/L .0.660.0032.3-D | 32 | 46 | | 200 | 20 | | | | |
| R/L .0.660.0040.3-D | 40 | 46 | | 250 | - | | | 2.9 - 4.0 | |
| R/L .0.660.0025.4-D | 25 | 46 | | 170 | 20 | | | | |
| R/L .0.660.0032.4-D | 32 | 46 | | 200 | 20 | | | | |
| R/L .0.660.0040.4-D | 40 | 46 | | 250 | - | | | | |

| | | | | | |
|---|----|----|----|-----|-----|
| *D min. | 46 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| *Stechtiefe t max. / max. depth of groove | 2 | 3 | 4 | 4.5 | 5 |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.0.660.0025.1-D

order-example:
righthand version
R.0.660.0025.1-D



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

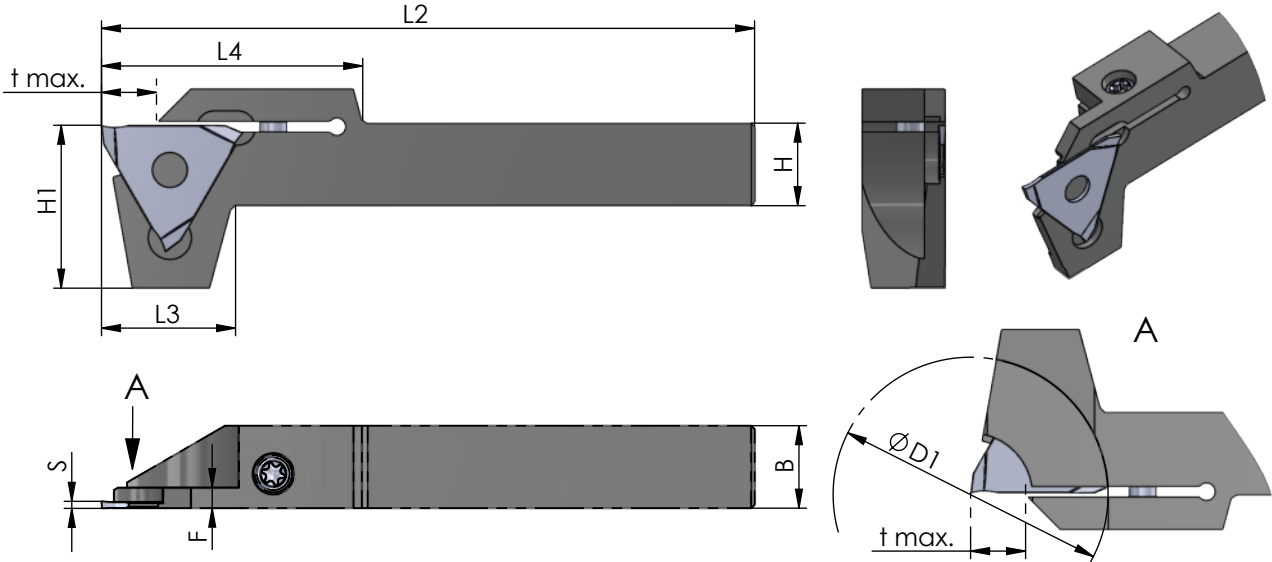
Typ .0.736

Klemmhalter, zum Abstechen, Außenbearbeitung

toolholder, for parting off, external application

Stechtiefe t max. 8 mm
Stechbreite S 0.5 - 1.2 mm

depth of groove t max. 8 mm
width of groove S 0.5 - 1.2 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H = B | H1 | t max. | L2 | L3 | L4 | F | Ø D1 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | für Wende- schneidplatten for indexable inserts | Stechbreite S width of groove S |
|------------------------------|-------|----|--------|----|------|----|---|------|------------------------|------------------------------|--|------------------------------------|
| R/L .0.736.1212-D | 12 | 24 | 8 | 95 | 19.5 | 38 | 3 | 40 | M4-MC | TR15 | R/L DED.0805.00 | 0.5 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.0808.00 | 0.8 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.0510.00 | 1.0 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.0512.00 | 1.2 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.1210.00 | 1.0 |
| R/L .0.736.1616-D | 16 | 24 | 8 | 95 | 19.5 | 38 | 3 | 40 | M4-MC | TR15 | R/L DED.0805.00 | 0.5 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.0808.00 | 0.8 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.0510.00 | 1.0 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.0512.00 | 1.2 |
| | | | | | | | | | | | R/L DED.1210.00 | 1.0 |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.0.736.1212-D

order-example:
righthand version
R.0.736.1212-D

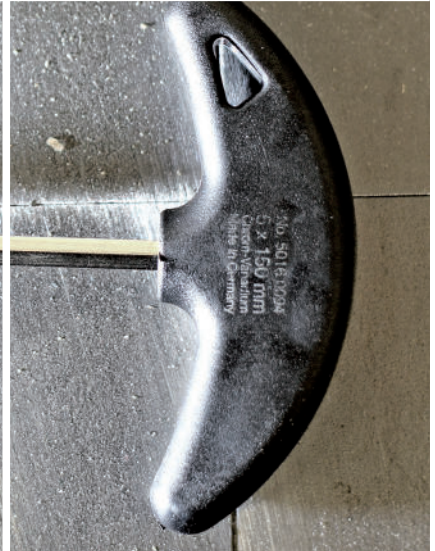
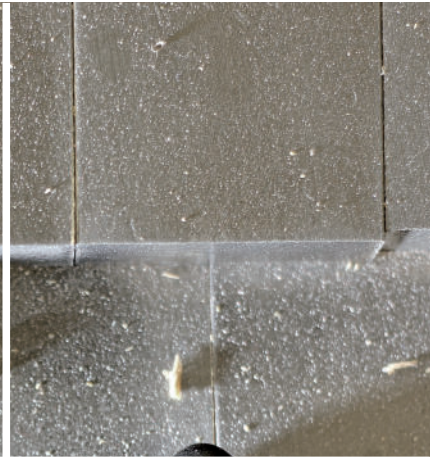
SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Impressionen

impressions



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

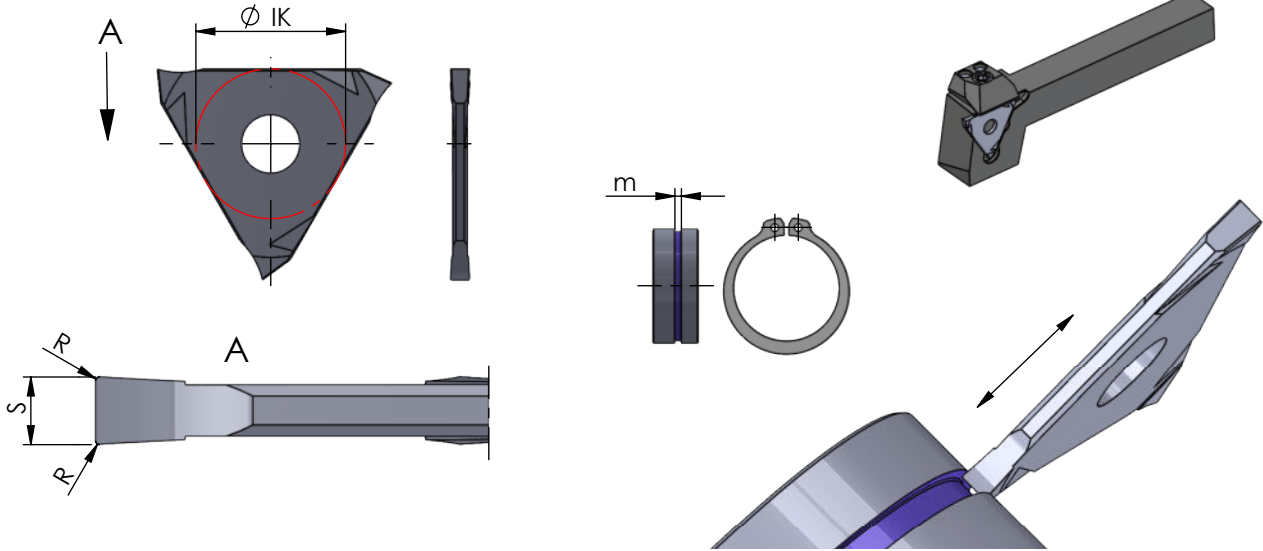
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, für Sicherungsringe DIN 471 / 472 und Stechdrehen allgemein

indexable insert, for circlips DIN 471 / 472 and general grooving

Stechbreite S 0.57 - 5.29 mm

width of groove S 0.57 - 5.29 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S -0.05 | S (inch) | R | Ø IK | Ø IK | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|---|---------|----------|------|------|------|------|-------|-------|------|---|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| DED.0050.00 | 0.5 | 0.57 | | 0.05 | | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .207,1-D R/L .0.738,1-D R/L .0.660,1-D | |
| DED.0060.00 | 0.6 | 0.67 | | 0.05 | | 13.0 | ● | ● | ● | | | |
| DED.U066.00 | - | 0.66 | 0.026" | 0.05 | | 13.0 | | | ● | | | |
| DED.0070.00 | 0.7 | 0.77 | | 0.05 | | 13.0 | ● | ● | ● | | | |
| DED.0080.00 | 0.8 | 0.87 | | 0.05 | | 13.0 | ● | ● | ● | | | |
| DED.0090.00 | 0.9 | 0.97 | | 0.05 | | 13.0 | ● | ● | ● | | | |
| DED.0100.00 | 1.0 | 1.07 | | 0.1 | | 13.0 | ● | ● | ● | | | |
| DED.0110.00 | 1.1 | 1.24 | | 0.1 | | 13.0 | ● | ● | ● | | | |
| DED.U117.00 | - | 1.17 | 0.046" | 0.1 | 13.0 | | | | ● | | | |
| DED.0130.00 | 1.3 | 1.44 | | 0.1 | 13.0 | | ● | ● | ● | | | |
| DED.U142.00 | - | 1.42 | 0.056" | 0.1 | 13.2 | | | | ● | | | |
| DED.0160.00 | 1.6 | 1.74 | | 0.1 | 13.2 | | ● | ● | ● | | | |
| DED.0185.00 | 1.85 | 1.99 | | 0.1 | 13.2 | | ● | ● | ● | | | |
| DED.U198.00 | - | 1.98 | 0.078" | 0.1 | 13.2 | | | | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0050.00/AL41F

order-example:
grade AL41F:
DED.0050.00/AL41F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

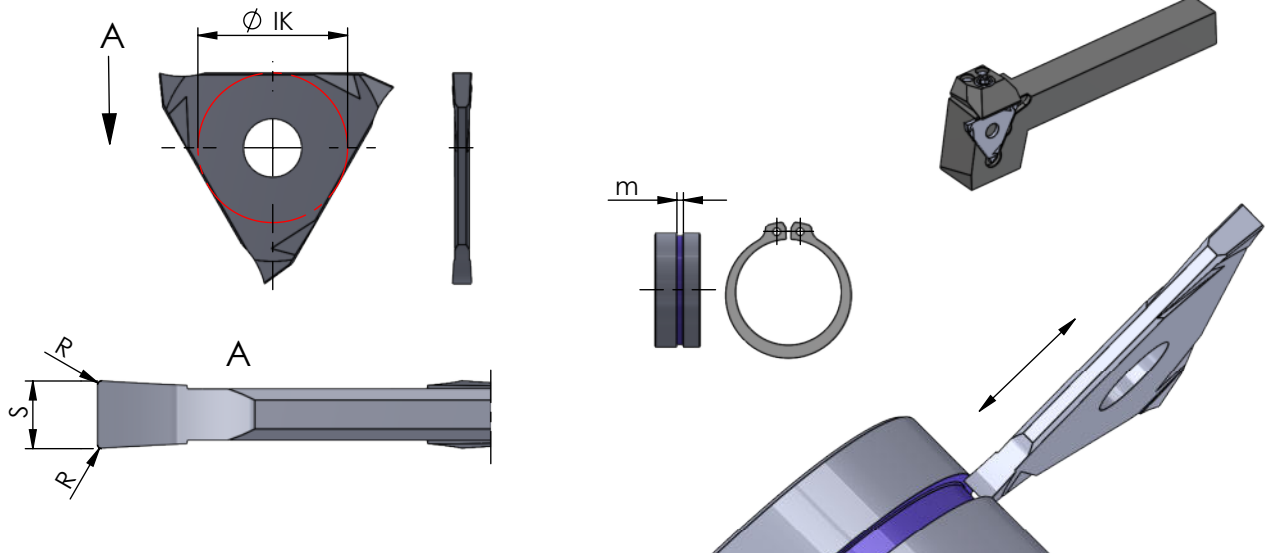
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, für Sicherungsringe DIN 471 / 472 und Stechdrehen allgemein

indexable insert, for circlips DIN 471 / 472 and general grooving

Stechbreite S 0.57 - 5.29 mm

width of groove S 0.57 - 5.29 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S -0.05 | S (inch) | R | Ø IK | Ø IK | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|----------|------|------|------|------|----------------------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| DED.0215.00 | 2.15 | 2.29 | 0.1 | 13.2 | • | • | • | R/L .207. 2-D | | | |
| DED.U223.00 | - | 2.23 | 0.088" | 0.1 | • | • | • | R/L .0.738. 2-D | | | |
| DED.U238.00 | - | 2.38 | 0.094" | 0.1 | • | • | • | R/L .0.780. 2-D | | | |
| DED.0265.00 | 2.65 | 2.79 | 0.1 | 13.2 | • | • | • | R/L .0.660. 2-D | | | |
| DED.0315.00 | 3.15 | 3.29 | 0.1 | 13.2 | • | • | • | R/L .207. 3-D | | | |
| DED.U398.00 | - | 3.98 | 0.157" | 0.1 | • | • | • | R/L .0.738. 3-D | | | |
| | | | | | | | | R/L .0.780. 3-D | | | |
| | | | | | | | | R/L .0.660. 3-D | | | |
| DED.0415.00 | 4.15 | 4.29 | 0.1 | 13.2 | • | • | • | R/L .207. 4-D | | | |
| DED.0515.00 | 5.15 | 5.29 | 0.1 | 13.2 | • | • | • | R/L .0.738. 4-D | | | |
| | | | | | | | | R/L .0.780. 4-D | | | |
| | | | | | | | | R/L .0.660. 4-D | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0215.00/AL41F

order-example:
grade AL41F:
DED.0215.00/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

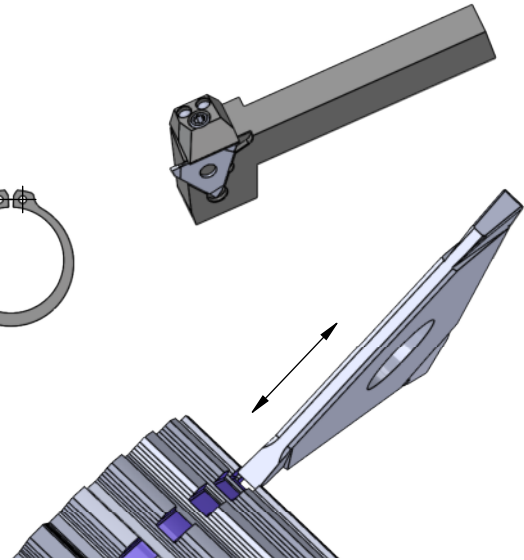
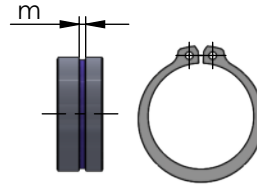
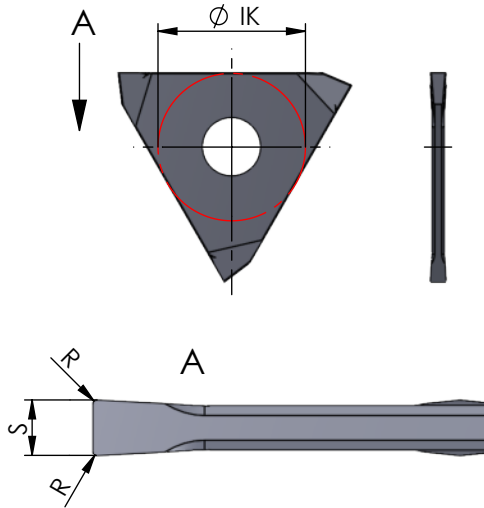
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, für unterbrochene Schnitte und Sicherungsringe DIN 471 / 472

indexable insert, for interrupted cuts and circlips DIN 471 / 472

Stechbreite S 1.07 - 5.29 mm

width of groove S 1.07 - 5.29 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S -0.05 | R | Ø IK | Material | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|-----|------|----------|-------|-------|------|--|
| | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| DED.0100.NG-D | 1.0 | 1.07 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | |
| DED.0110.NG-D | 1.1 | 1.24 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .207, 1-D |
| DED.0130.NG-D | 1.3 | 1.44 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .0.738, 1-D |
| DED.0160.NG-D | 1.6 | 1.74 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .0.660, 1-D |
| DED.0185.NG-D | 1.85 | 1.99 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | |
| DED.0215.NG-D | 2.15 | 2.29 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .207, 2-D |
| DED.0265.NG-D | 2.65 | 2.79 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .0.738, 2-D R/L .0.780, 2-D R/L .0.660, 2-D |
| DED.0315.NG-D | 3.15 | 3.29 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .207, 3-D R/L .0.738, 3-D R/L .0.780, 3-D R/L .0.660, 3-D |
| DED.0415.NG-D | 4.15 | 4.29 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .207, 4-D |
| DED.0515.NG-D | 5.15 | 5.29 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .0.738, 4-D R/L .0.780, 4-D R/L .0.660, 4-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0100.NG-D/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
DED.0100.NG-D/AL41F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

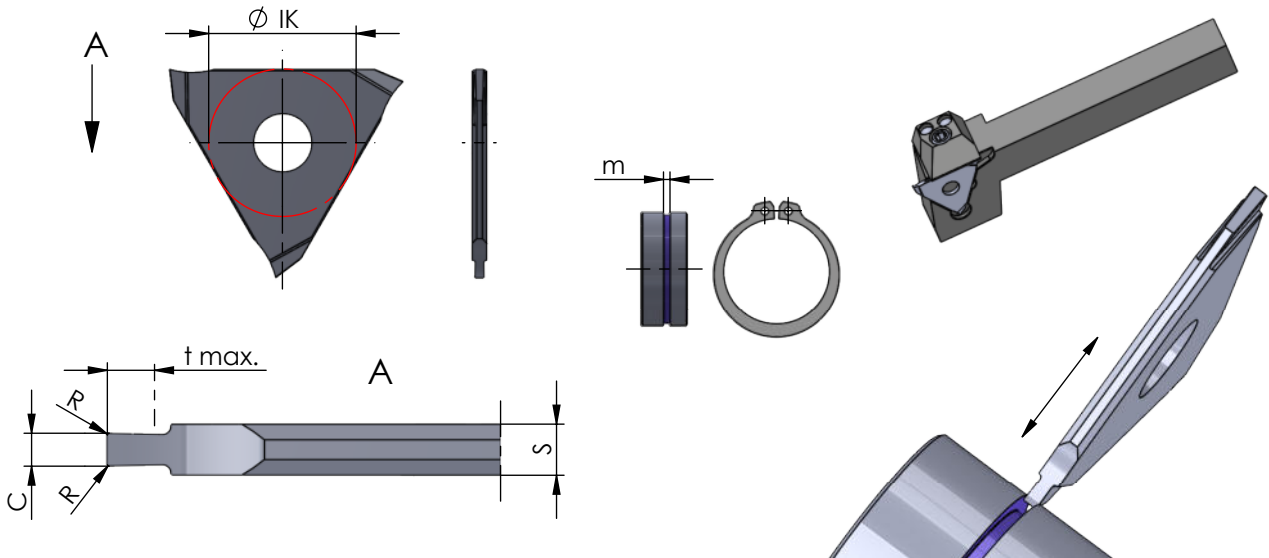
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, für Sicherungsringe DIN 471 / 472, stabile Ausführung

indexable insert, for circlips DIN 471 / 472, solid construction

Stechbreite C 0.55 - 1.05 mm

width of groove C 0.55 - 1.05 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | C -0.03 | S ±0.02 | t max. | R | Ø IK | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|---------|--------|------|------|------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| DED.0050.13 | 0.5 | 0.55 | 1.3 | 0.7 | 0.05 | 13.0 | ● | ● | | | R/L .207, 1-D R/L .0.738, 1-D R/L .0.660, 1-D |
| DED.0060.13 | 0.6 | 0.65 | 1.3 | 0.8 | 0.05 | 13.0 | ● | ● | | | |
| DED.0070.13 | 0.7 | 0.75 | 1.3 | 1.1 | 0.05 | 13.0 | ● | ● | | | |
| DED.0080.13 | 0.8 | 0.85 | 1.3 | 1.2 | 0.05 | 13.0 | ● | ● | | | |
| DED.0090.13 | 0.9 | 0.95 | 1.3 | 1.4 | 0.05 | 13.0 | ● | ● | | | |
| DED.0100.13 | 1.0 | 1.05 | 1.3 | 1.6 | 0.1 | 13.0 | ● | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0050.13/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
DED.0050.13/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

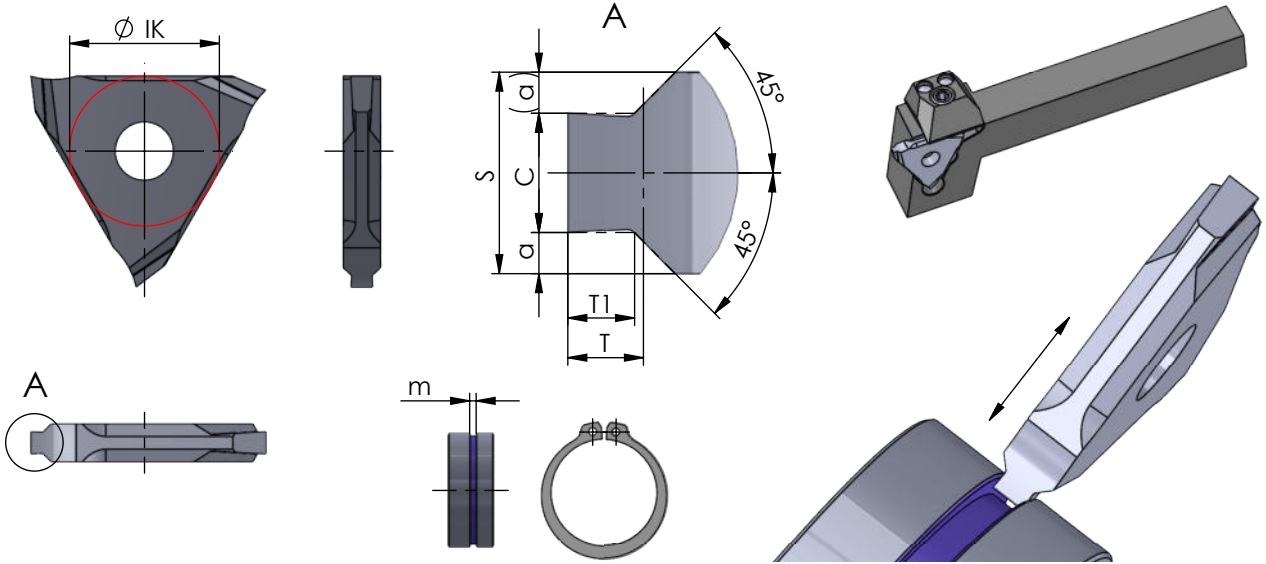
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, für Sicherungsringe DIN 471 / 472 mit Nutaußenkantenfasung

indexable insert, for circlips DIN 471 / 472 with chamfer

Stechbreite C 1.24 - 5.29 mm

width of groove C 1.24 - 5.29 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | C -0.05 | S | a | T1 -0.05 | T | Ø IK | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ toolholder type | |
|------------------------------|---|---------|------|-----|----------|------|------|------|-------|-------|------|------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| DED.1101.25 | 1.1 | ☉ | 1.24 | 2.5 | 0.64 | 0.19 | 0.20 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .207.2-D R/L .0.738.2-D R/L .0.780.2-D R/L .0.660.2-D |
| DED.1102.25 | 1.1 | ☉ | 1.24 | 2.5 | 0.64 | 0.24 | 0.25 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1103.25 | 1.1 | ☉ | 1.24 | 2.5 | 0.64 | 0.29 | 0.30 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1104.25 | 1.1 | ☉ | 1.24 | 2.5 | 0.64 | 0.33 | 0.35 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1105.25 | 1.1 | ☉ | 1.24 | 2.5 | 0.64 | 0.36 | 0.40 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1306.25 | 1.3 | ☉ | 1.44 | 2.5 | 0.54 | 0.45 | 0.55 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1607.33 | 1.6 | ☉ | 1.74 | 3.3 | 0.79 | 0.60 | 0.70 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .207.3-D R/L .0.738.3-D R/L .0.780.3-D R/L .0.660.3-D |
| DED.1608.33 | 1.6 | ☉ | 1.74 | 3.3 | 0.79 | 0.75 | 0.85 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1609.33 | 1.6 | ☉ | 1.74 | 3.3 | 0.79 | 0.85 | 1.00 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1810.33 | 1.85 | ☉ | 1.99 | 3.3 | 0.67 | 0.85 | 1.00 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.1812.33 | 1.85 | ☉ | 1.99 | 3.3 | 0.67 | 1.10 | 1.25 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.1101.25/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
DED.1101.25/AL41F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

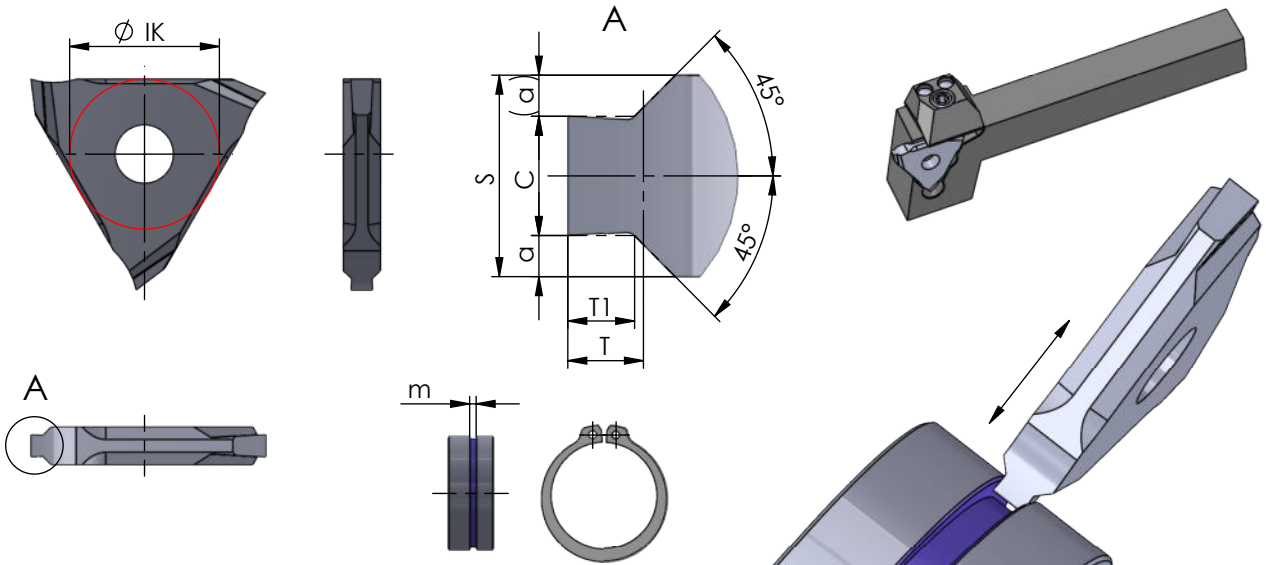
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, für Sicherungsringe DIN 471 / 472 mit Nutaußenkantenfasung

indexable insert, for circlips DIN 471 / 472 with chamfer

Stechbreite C 1.24 - 5.29 mm

width of groove C 1.24 - 5.29 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | C -0.05 | S | a | T1 -0.05 | T | Ø IK | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---|---------|-----|------|----------|------|------|------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| DED.2115.43 | 2.15 | 2.29 | 4.3 | 1.02 | 1.35 | 1.50 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .207. 4-D R/L .0.738. 4-D R/L .0.780. 4-D R/L .0.660. 4-D |
| DED.2616.43 | 2.65 | 2.79 | 4.3 | 0.77 | 1.35 | 1.50 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.2617.43 | 2.65 | 2.79 | 4.3 | 0.77 | 1.60 | 1.75 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.3118.53 | 3.15 | 3.29 | 5.3 | 1.02 | 1.60 | 1.75 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.4120.53 | 4.15 | 4.29 | 5.3 | 0.52 | 1.85 | 2.00 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.4125.53 | 4.15 | 4.29 | 5.3 | 0.52 | 2.35 | 2.50 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.5130.63 | 5.15 | 5.29 | 6.3 | 0.52 | 2.85 | 3.00 | 13.2 | ● | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.2115.43/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
DED.2115.43/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

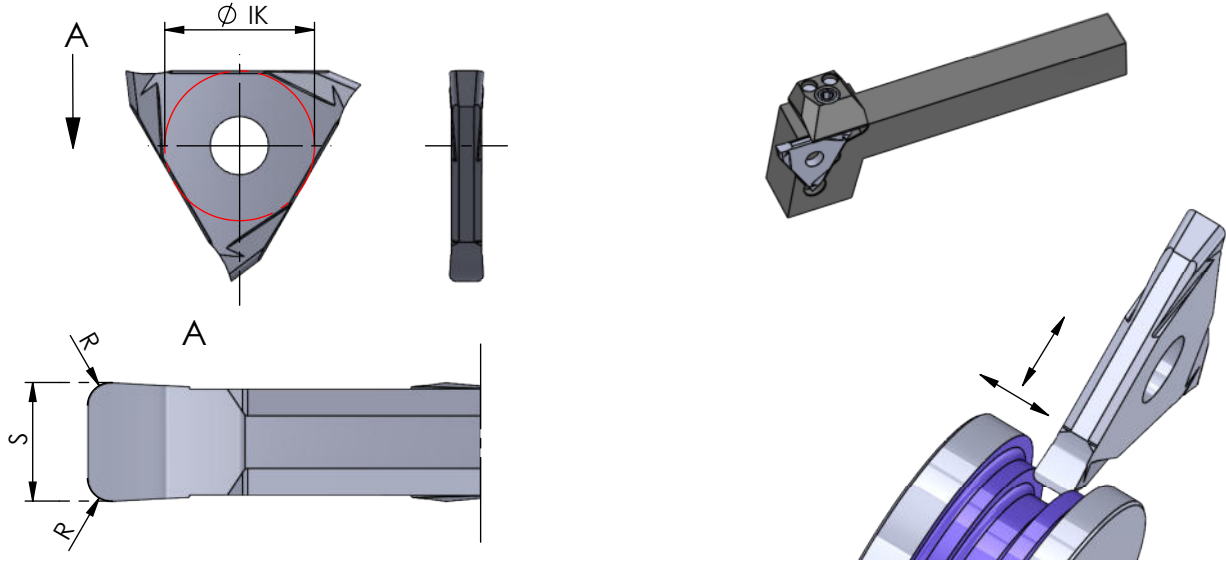
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, zum Feindreihen

indexable insert, for finishing

Stechbreite S 1.0 - 4.0 mm

width of groove S 1.0 - 4.0 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | S +0.03 | R | Ø IK | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|------|------|-------|-------|------|--|
| | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| DED.0100.02 | 1.0 | 0.2 | 13.0 | ● | | ● | | |
| DED.0150.02 | 1.5 | 0.2 | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .207.1-D R/L .0.738.1-D (R/L .0.660.1-D) |
| DED.0200.02 | 2.0 | 0.2 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0200.04 | 2.0 | 0.4 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0300.02 | 3.0 | 0.2 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .207.2-D R/L .0.738.2-D (R/L .0.780.2-D) (R/L .0.660.2-D) |
| DED.0300.06 | 3.0 | 0.6 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0300.08 | 3.0 | 0.8 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0400.02 | 4.0 | 0.2 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .207.3-D R/L .0.738.3-D (R/L .0.780.3-D) (R/L .0.660.3-D) |
| DED.0400.08 | 4.0 | 0.8 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0400.12 | 4.0 | 1.2 | 13.2 | ● | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0100.02/AL41F

order-example:
grade AL41F:
DED.0100.02/AL41F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

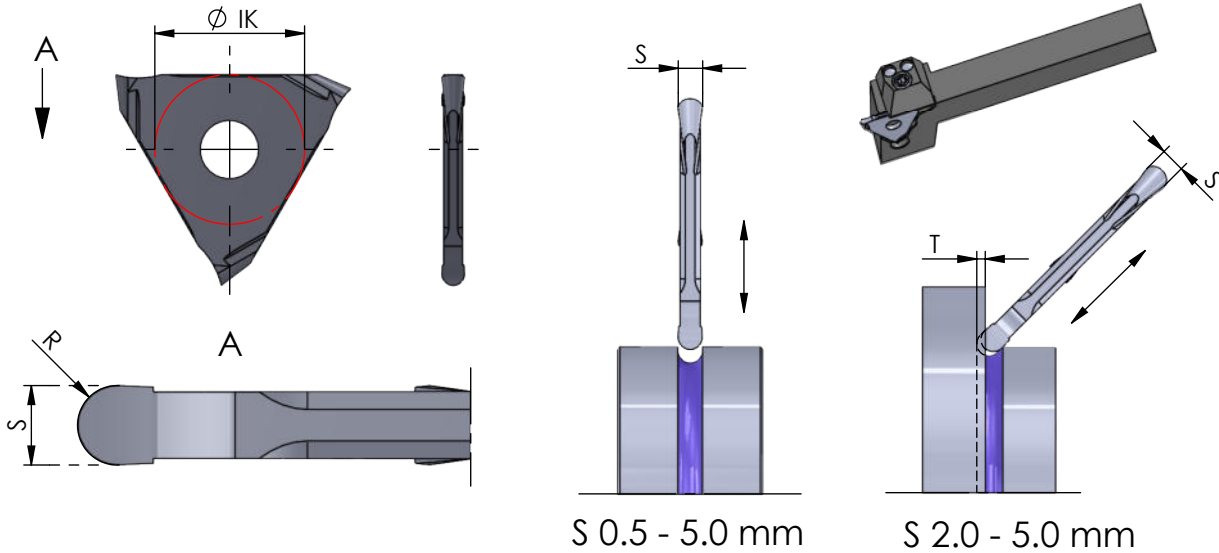
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, Vollradius, für Nuten und Eckenfreistich

indexable insert, full radius, for grooving and corner reliefs

Stechbreite S 0.5 - 5.0 mm

width of groove S 0.5 - 5.0 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | | | | | | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|---------|------|------|------|------|-------|-------|------|--|
| | S ±0.05 | S ±0.02 | R | T | Ø IK | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| DED.0002.05 | | 0.5 | 0.25 | | 13.0 | ● | ● | ● | | R/L .207. 1-D R/L .0.738. 1-D R/L .0.660. 1-D |
| DED.0005.10 | | 1.0 | 0.50 | | 13.0 | ● | ● | ● | | |
| DED.0006.12 | | 1.2 | 0.60 | | 13.0 | ● | ● | ● | | |
| DED.0008.16 | | 1.6 | 0.80 | | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0010.20 | 2.0 | | 1.00 | 0.70 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .207. 2-D R/L .0.738. 2-D R/L .0.780. 2-D R/L .0.660. 2-D R/L .0.618. 2-D |
| DED.0012.25 | 2.5 | | 1.25 | 0.85 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0015.30 | 3.0 | | 1.50 | 1.00 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| DED.0020.40 | 4.0 | | 2.00 | 1.20 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .207. 4-D R/L .0.738. 4-D R/L .0.780. 4-D R/L .0.660. 4-D R/L .0.618. 4-D |
| DED.0025.50 | 5.0 | | 2.50 | 1.50 | 13.2 | ● | ● | ● | | |
| | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0002.05/AL41F

order-example:
grade AL41F:
DED.0002.05/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

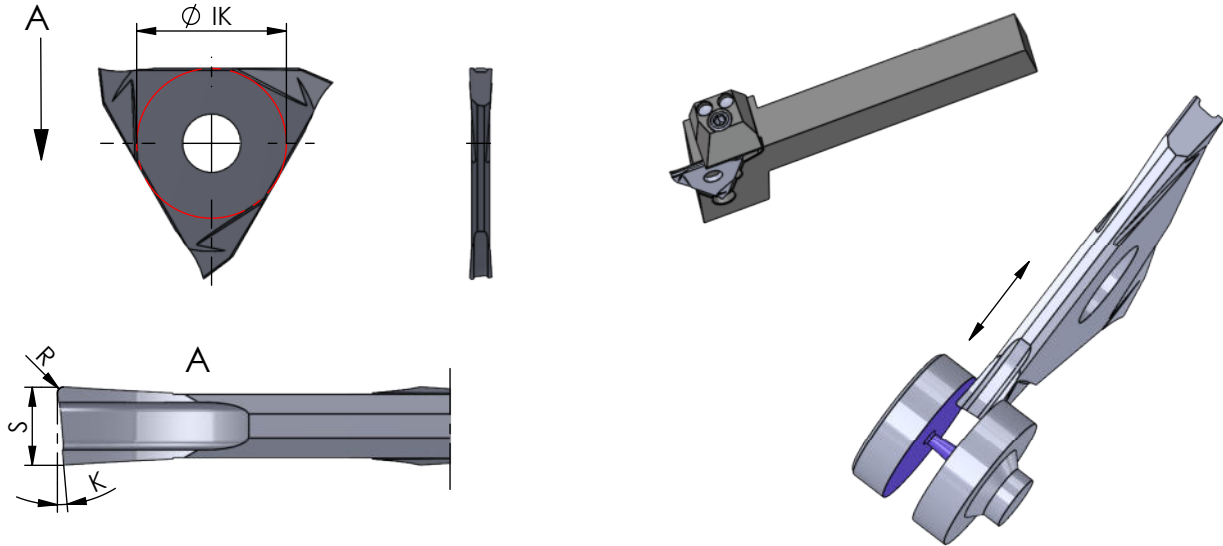
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, mit Spanformer, zum Abstechen

indexable insert, with chipformer, for parting off

Stechbreite S 1.99 - 2.79 mm

width of groove S 1.99 - 2.79 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern verwendbar.
Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

inserts can be used in RH and LH toolholders

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S -0.05 | K | R | Ø IK | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---------|----|------|------|------------------------------------|-------|-------|--|
| | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C |
| R/L .DED.0518.00 | 1.99 | 5° | 0.15 | 13.2 | ● | ● | ● | R/L .207.1-D R/L .0.738.1-D |
| R/L .DED.0521.00 | 2.29 | 5° | 0.15 | 13.2 | ● | ● | ● | R/L .207.2-D |
| R/L .DED.0526.00 | 2.79 | 5° | 0.15 | 13.2 | ● | ● | ● | R/L .0.738.2-D R/L .0.780.2-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte:
R.DED.0518.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade:
R.DED.0518.00/AL41F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

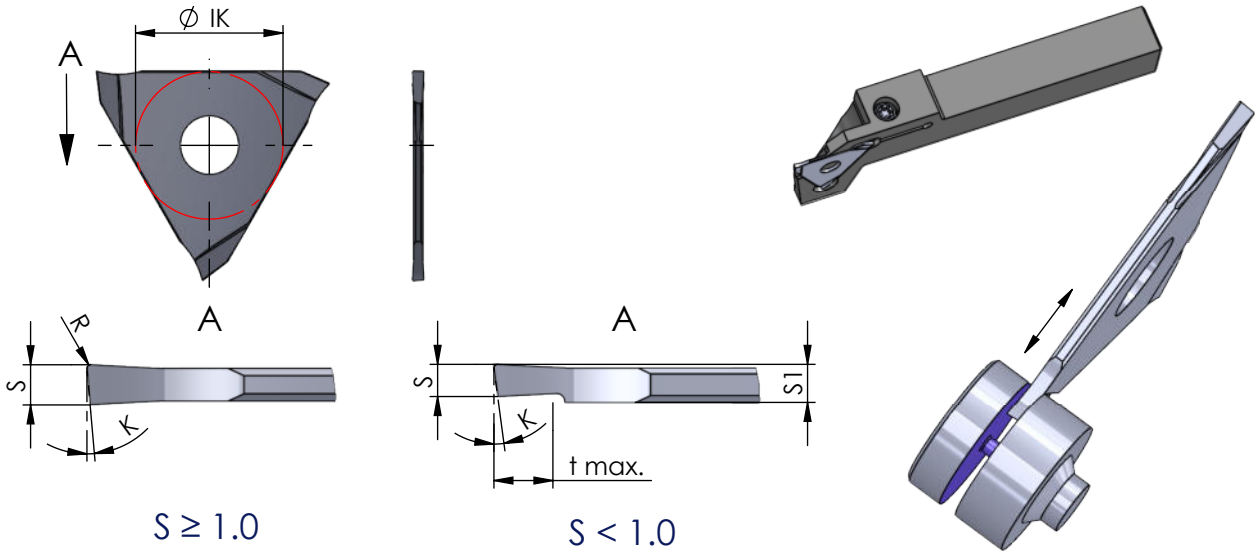
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, ohne Spanformer, zum Abstechen

indexable insert, without chipformer, for parting off

Stechbreite S 0.5 - 1.4 mm

width of groove S 0.5 - 1.4 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern verwendbar.
Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

inserts can be used in RH and LH toolholders

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S | | K | R | t max. | Ø IK | | Material | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|----------|---------|-----|-----|--------|------|------|----------|------|------|------|---|
| | S1 -0.05 | S +0.05 | | | | K | R | t max. | Ø IK | Ø IK | K10F | |
| R/L .DED.0805.00 | 1.0 | 0.5 | 8° | | 1.0 | | 13.0 | ● | ● | | | R/L .207.1-D R/L .0.736. |
| R/L .DED.0808.00 | 1.0 | 0.8 | 8° | | 1.5 | | 13.0 | ● | ● | | | |
| R/L .DED.0510.00 | | 1.0 | 5° | 0.1 | | | 13.0 | ● | ● | | | |
| R/L .DED.0512.00 | | 1.2 | 5° | 0.1 | | | 13.0 | ● | ● | | | |
| R/L .DED.1210.00 | | 1.0 | 12° | 0.1 | | | 13.0 | ● | ● | | | |
| R/L .DED.0614.00 | | 1.4 | 6° | 0.1 | | | 13.2 | ● | ● | | | R/L .207.1-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte:
R.DED.0805.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade:
R.DED.0805.00/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

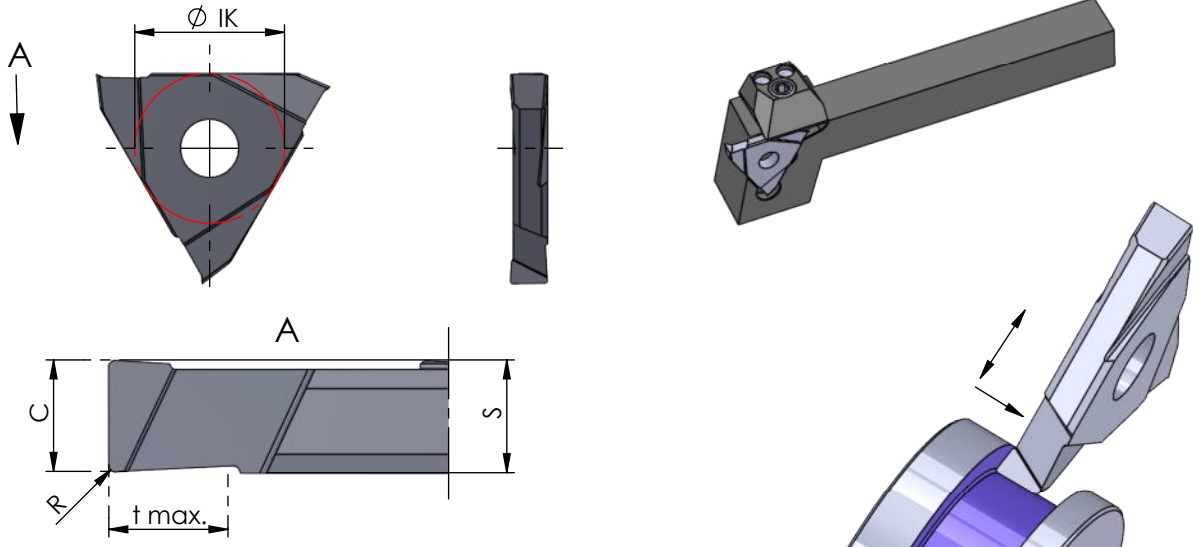
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, zum Einstecken und Längsdrehen

indexable insert, for grooving and turning

Stechtiefe t max. 3.5
Stechbreite C 3.29 mm

depth of groove t max. 3.5
width of groove C 3.29 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Rechte Schneidpl. in rechtem Halter
Linke Schneidpl. in linkem Halter

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

use RH insert in RH tool holder and
LH insert in LH tool holder

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | C -0.05 | S +0.05 | R | t max. | Ø IK | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|---------|---------|-----|--------|------|------------------------------------|-------|-------|--|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C |
| R/L .DED.3031.33 | 3.29 | 3.3 | 0.2 | 3.5 | 13.2 | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | | R/L .207.3-D R/L .0.738.3-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte:
R.DED.3031.33/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade:
R.DED.3031.33/AL41F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

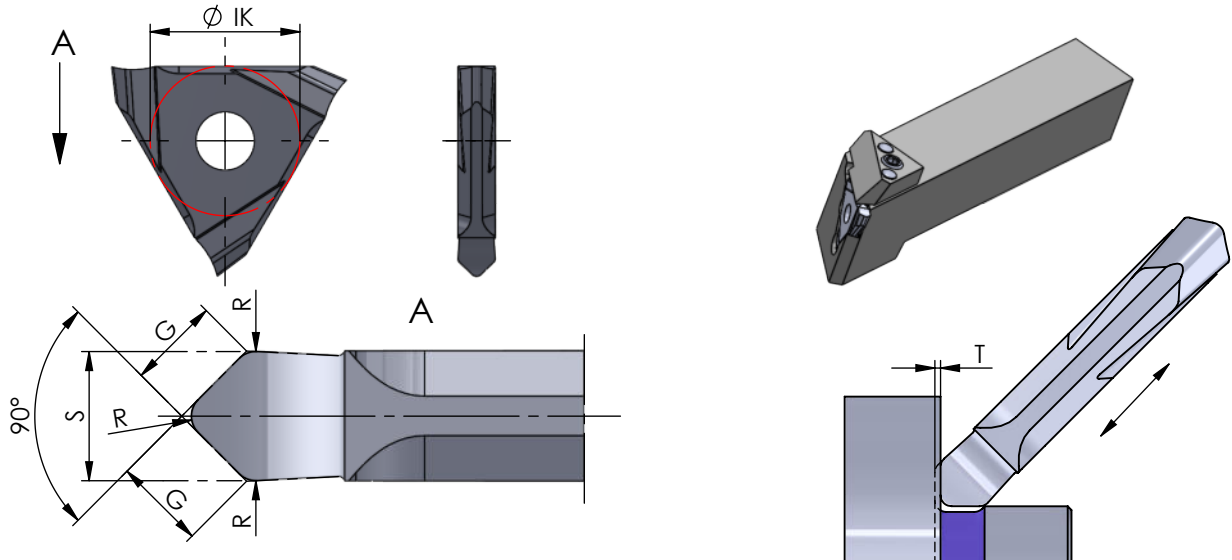
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, für Eckenfreistich, ähnlich DIN 509 Form F

indexable insert, for corner reliefs, similar to DIN 509 type F

Stechbreite S 2.4 - 5.0 mm

width of groove S 2.4 - 5.0 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | | | | | | Ø IK | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|------|-----------------------|------------------------------------|
| | S -0.05 | G | R | T | K10F | | CN45F | AL41F | P07C | | |
| DED.0602.24 | 2.4 | 1.7 | 0.6 | 0.2 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .0.618.2-D | |
| DED.0603.33 | 3.3 | 2.3 | 0.6 | 0.3 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .0.618.3-D | |
| DED.1002.30 | 3.0 | 2.1 | 1.0 | 0.2 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .0.618.3-D | |
| DED.1004.50 | 5.0 | 3.6 | 1.0 | 0.4 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .0.618.4-D | |
| DED.1603.50 | 5.0 | 3.6 | 1.6 | 0.3 | 13.2 | ● | ● | ● | | R/L .0.618.4-D | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0602.24/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
DED.0602.24/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

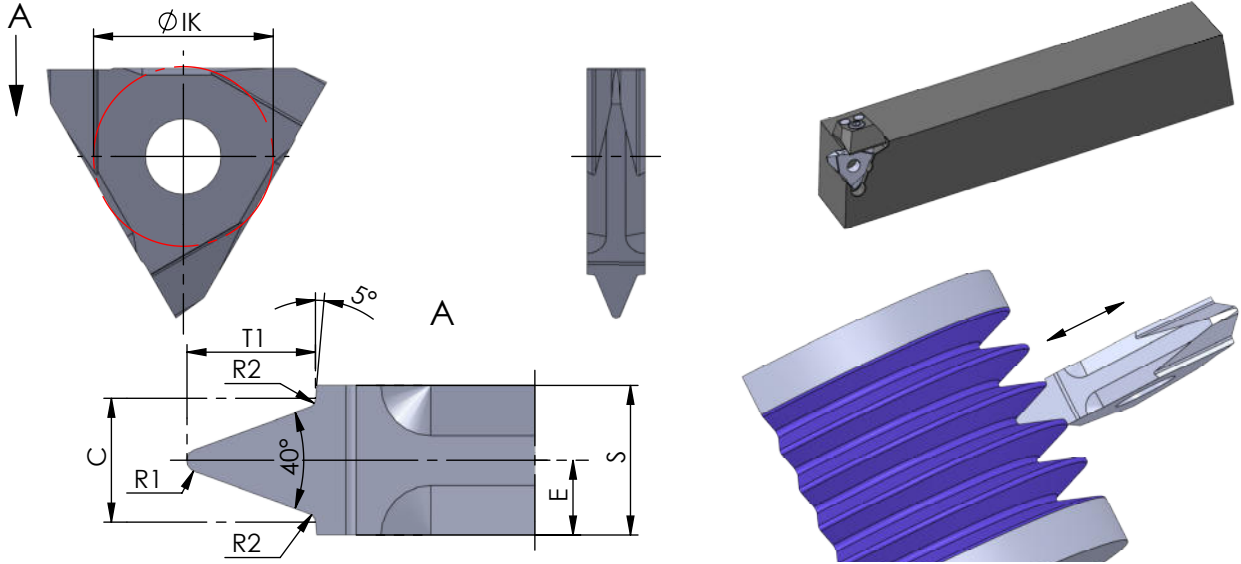
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, Poly-V-Riemennuten, für Poly-V-Profile J und K

indexable insert, Poly-V-Belt Grooves, for Poly-V-profiles J and K

Stechbreite S 3.3 und 4.3 mm

width of groove S 3.3 and 4.3 mm



Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S ± 0.02 | C | R1 | R2 | E | T1 | Ø IK | Profil / profile | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------------------|------------------------------------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| DED.0223.33 | 3.3 | 2.34 | 0.25 | 0.2 | 1.65 | 2.3 | 13.2 | J | | | ● | | R/L .207.3-D R/L .0.738.3-D |
| DED.0356.43 | 4.3 | 3.56 | 0.35 | 0.25 | 2.15 | 3.69 | 13.2 | K | | | ● | | R/L .207.4-D R/L .0.738.4-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0223.33/AL41F

order-example:
grade AL41F:
DED.0223.33/AL41F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

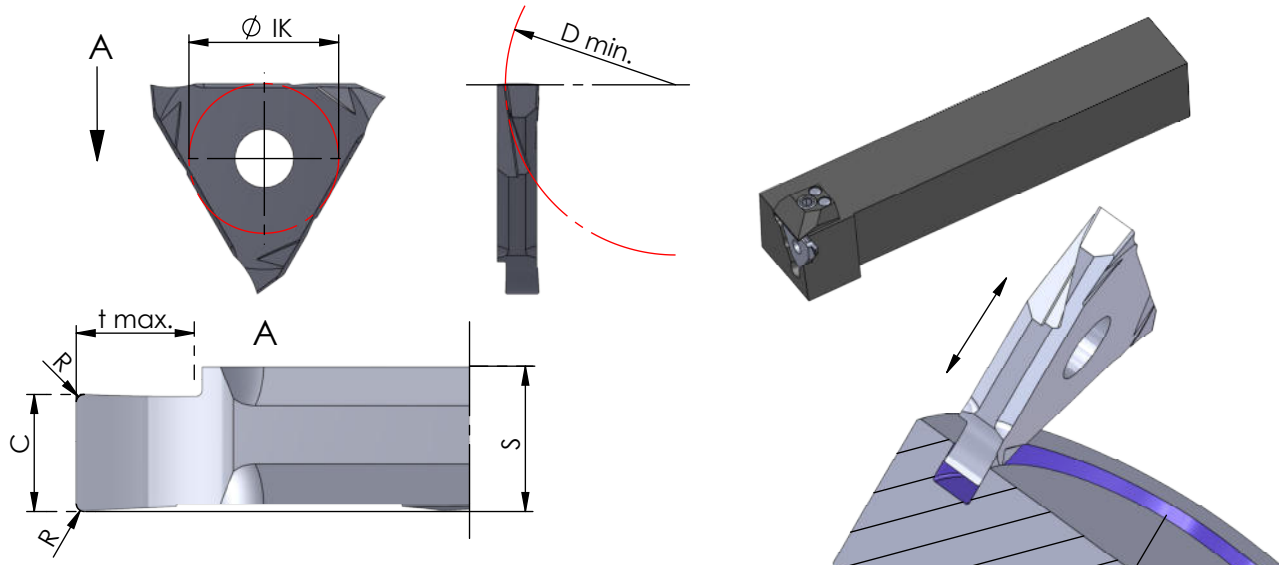
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, Axialbearbeitung

indexable insert, face grooving

D min. 20 mm
Stechtiefe t max. 3.5
Stechbreite C 1.5 - 5.0 mm

D min. 20 mm
depth of groove t max. 3.5
width of groove C 1.5 - 5.0 mm



Links (L): wie gezeichnet
Rechts (R): spiegelbildlich

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern verwendbar
Abmessungen in mm

lefthand version (L): as shown
righthand version (R): mirror image

inserts can be used in RH and LH toolholders

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | C ±0.02 | S | R | t max. | D min. | Ø IK | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|-----|--------|--------|------|------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L .DED.2015.2 | 1.5 | 2.7 | 0.2 | 2.0 | 20 | 13.2 | ● | ● | ● | | (R/L .207.2-D) R/L .0.738.2-D |
| R/L .DED.3020.2 | 2.0 | 2.7 | 0.2 | 3.0 | 30 | 13.2 | ● | ● | ● | | (R/L .207.3-D) R/L .0.738.3-D |
| R/L .DED.3030.2 | 3.0 | 3.7 | 0.2 | 3.0 | 30 | 13.2 | ● | ● | ● | | (R/L .207.4-D) R/L .0.738.4-D |
| R/L .DED.3040.2 | 4.0 | 4.3 | 0.2 | 3.5 | 30 | 13.2 | ● | ● | ● | | (R/L .207.4-D) R/L .0.738.4-D |
| R/L .DED.3050.2 | 5.0 | 5.3 | 0.2 | 3.5 | 30 | 13.2 | ● | ● | ● | | (R/L .207.4-D) R/L .0.738.4-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte:
R.DED.2015.2/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade:
R.DED.2015.2/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

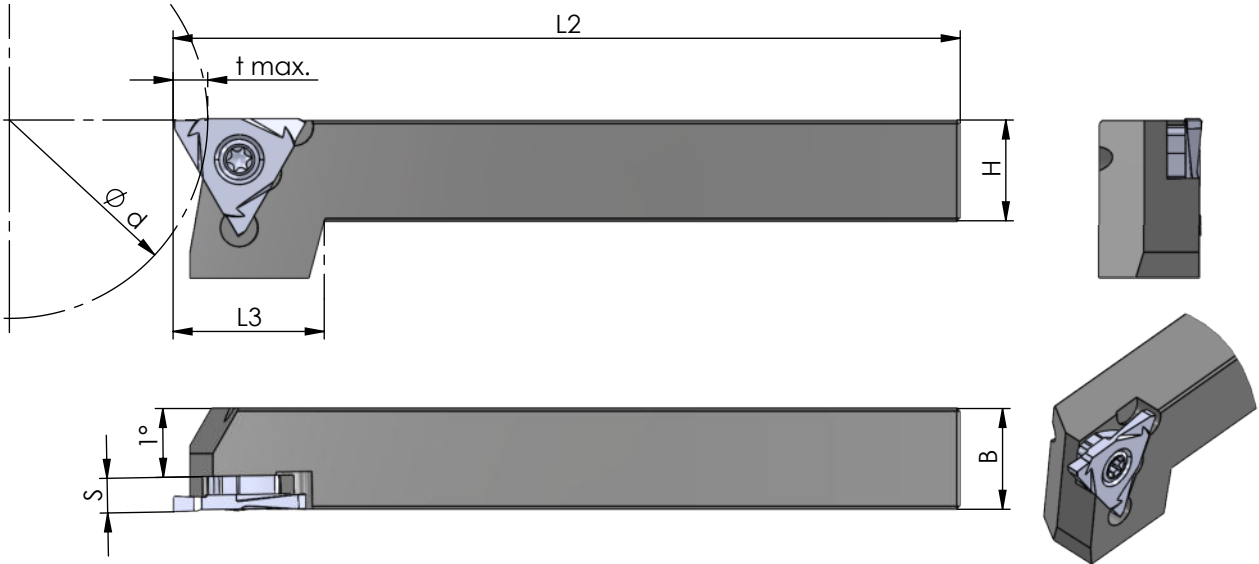
Typ .208

Klemmhalter, Außenbearbeitung

toolholder, external application

Stechtiefe t max. 5.5 mm
Spannbereich S 5.5 mm

depth of groove t max. 5.5 mm
holding capacity S 5.5 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | *t max. | L2 | L3 | S | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Wende- schneidplatte indexable insert |
|------------------------------|----|----|---------|-----|----|-----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| R/L .208.1616.S5-D | 16 | 16 | 5.5 | 125 | 24 | 5.5 | 85.818 | T20F | 6.0 Nm | |
| R/L .208.2020.S5-D | 20 | 20 | 5.5 | 125 | 24 | 5.5 | | | | |

*tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 63
*tmax. reduced for workpiece Ø > 63

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.208.1616.S5-D

order-example:
righthand version
R.208.1616.S5-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

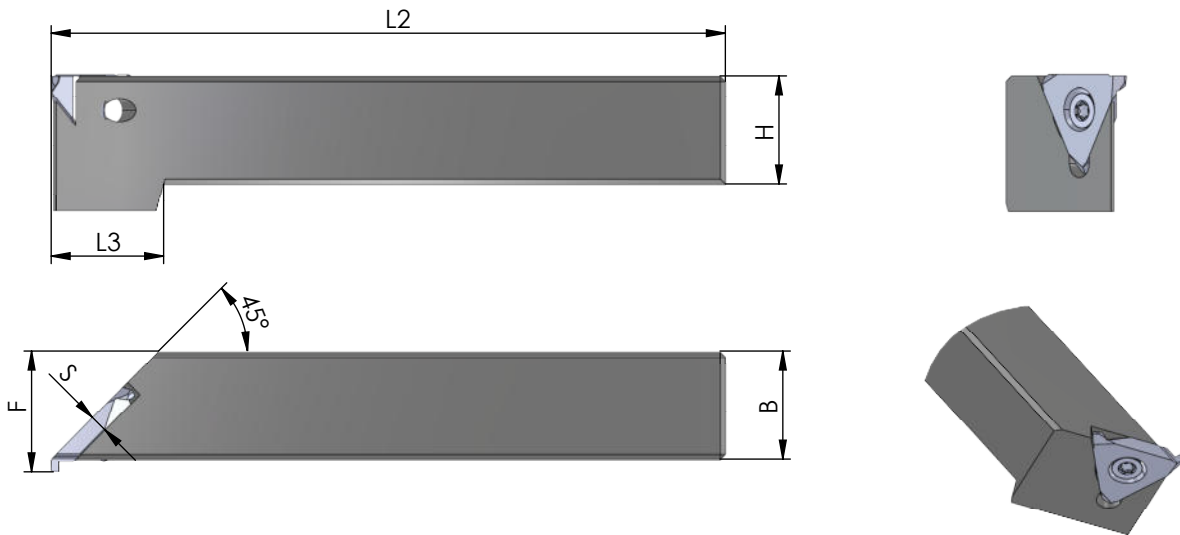
Typ .619

Klemmhalter 45°, Axialeinstechen, Außenbearbeitung

toolholder 45°, face grooving, external application

Spannbereich S 3.3 mm

holding capacity S 3.3 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | L2 | L3 | F | S | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Wende- schneidplatte indexable insert |
|------------------------------|----|----|-----|----|------|-----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| R/L .619.1616.S3-D | 16 | 16 | 100 | 21 | 18.3 | 3.3 | 5.08.25F | TR20 | 6.0 Nm | L.DED45... |
| R/L .619.2020.S3-D | 20 | 20 | 125 | 21 | 22.3 | 3.3 | | | | |



Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.619.1616.S3-D

order-example:
righthand version
R.619.1616.S3-D

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

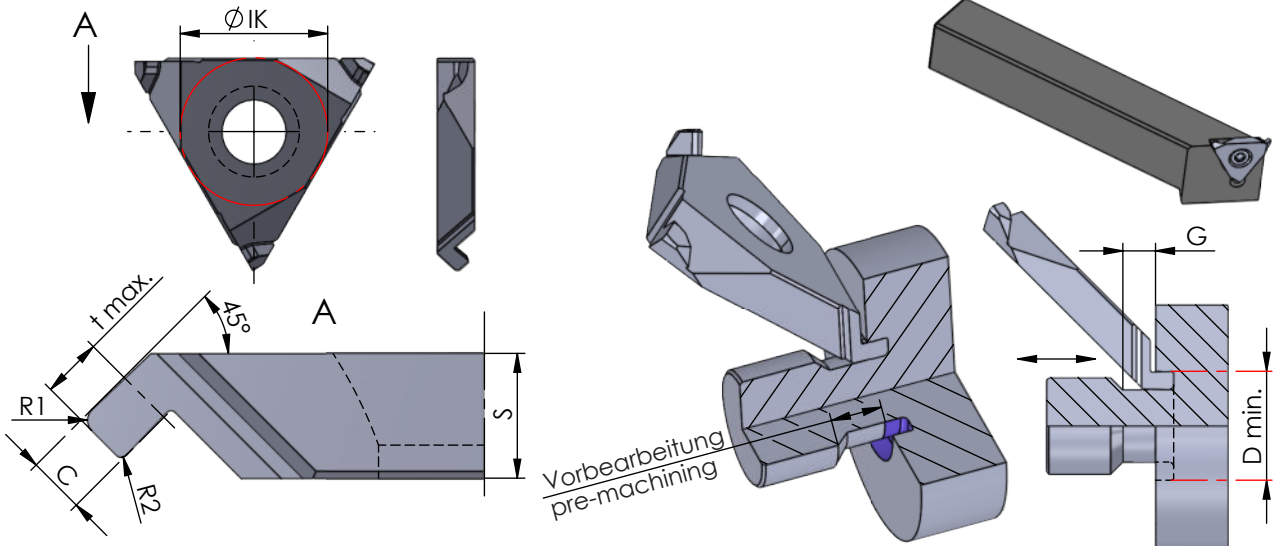
Typ Stechdrehen

Wendeschneidplatte, Axialeinstechen, eingebaut unter 45°

indexable insert, face grooving, mounted in a 45° toolholder

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 2.0
Stechbreite C 1.5 - 2.4 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 2.0
width of groove C 1.5 - 2.4 mm



Rechte Schneidpl. in linkem Halter
Linke Schneidpl. in rechtem Halter

RH insert in LH toolholder
LH insert in RH toolholder

Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

C S

R1 R2

D min.

t max.

Ø IK

≥ G

K10F

CN45F

AL41F

P07C

Klemmhalter Typ

toolholder type

R/L .DED45.08152

1.5 3.3

0.2 0.2

8.0

1.6

13

2.7

●

R/L .DED45.08154

1.5 3.3

0.4 0.2

8.0

1.6

13

2.7

●

R/L .DED45.12202

2.0 3.3

0.2 0.2

12.0

2.0

13

2.7

●

R/L .DED45.12205

2.0 3.3

0.5 0.2

12.0

2.0

13

2.7

●

R/L .DED45.20246

2.4 3.3

0.6 0.2

20.0

2.0

13

2.7

●

R.619.1616.S3-D
R.619.2020.S3-D

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
L.DED45.08152

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
L.DED45.08152

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Sets

| | Bestellnummer part number | Inhalt Content | K10F CN45F AL41F P07C |
|--|---|--|--------------------------------|
|  | <p>SET-DED 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halter (rechte Ausführung) • für Sicherungsringe DIN 471 / 472 • und Stehdrehen allgemein Stechbreite S 0.57 - 1.99 <ul style="list-style-type: none"> • toolholder (right version) • for circlips DIN 471 / 472 • and general grooving width of groove S 0.57 - 1.99 | <p>Halter / toolholder: 1 x R.207.2020.1</p> <p>Schneideinsatz / insert:</p> <p>1 x DED.0050.00 ●</p> <p>1 x DED.0060.00 ●</p> <p>1 x DED.0070.00 ●</p> <p>1 x DED.0080.00 ●</p> <p>1 x DED.0090.00 ●</p> <p>1 x DED.0100.00 ●</p> <p>1 x DED.0110.00 ●</p> <p>1 x DED.0130.00 ●</p> <p>1 x DED.0160.00 ●</p> <p>1 x DED.0185.00 ●</p> | |



Weitere Ausführungen auf Anfrage oder in der Preisliste.

Bestellbeispiel:
SET-DED 1

More versions on request and in the price list.

order-example:
SET-DED 1

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Impressionen

impressions



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Allgemeine Beschreibung

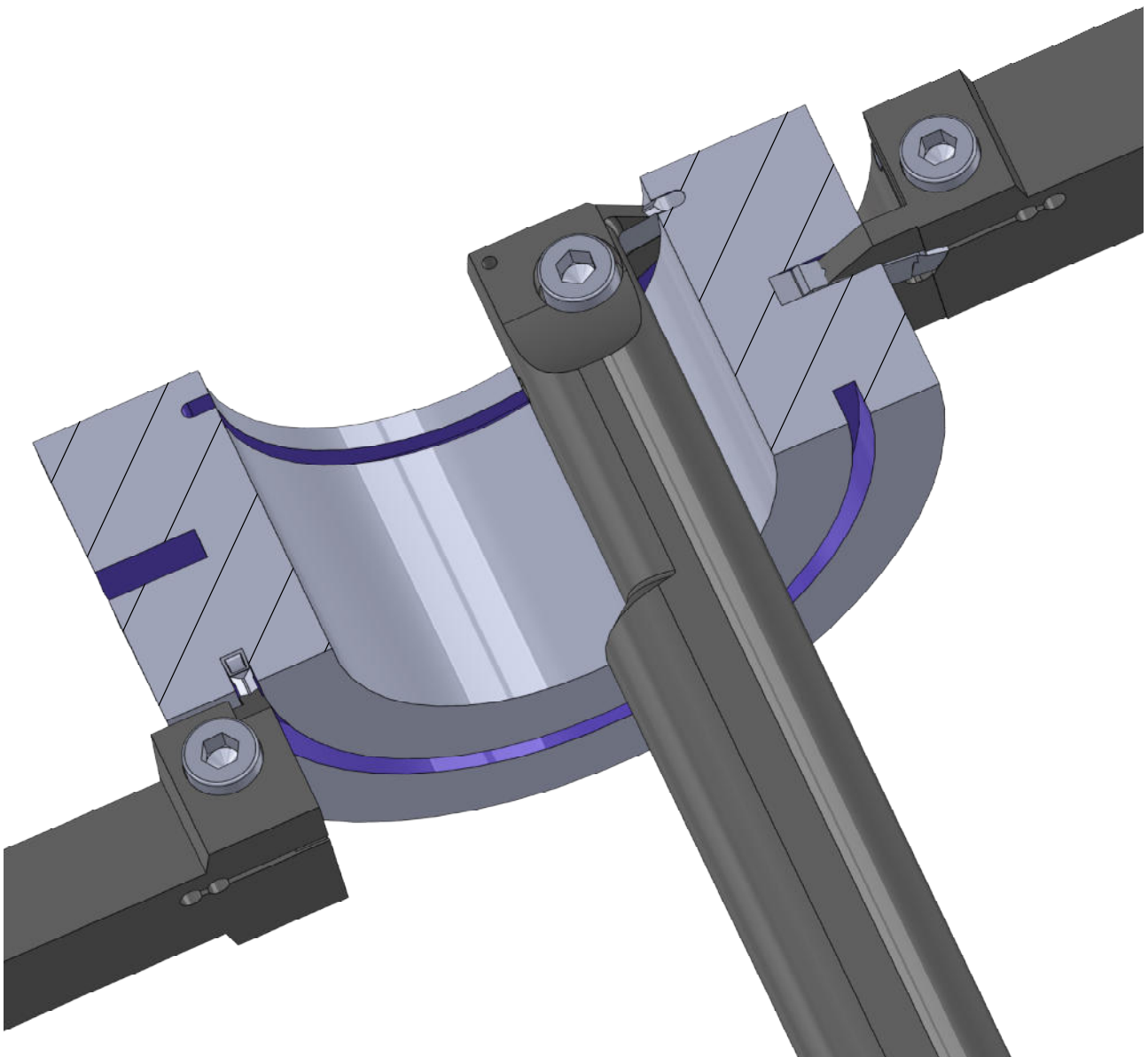
general instruction

System ZTP:

Robustes System zum Einstecken mit zweischneidigen Wendeplatten ab 2mm.

System ZTP:

Tough system for grooving with two-cutting edges indexable inserts starting at 2 mm.



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

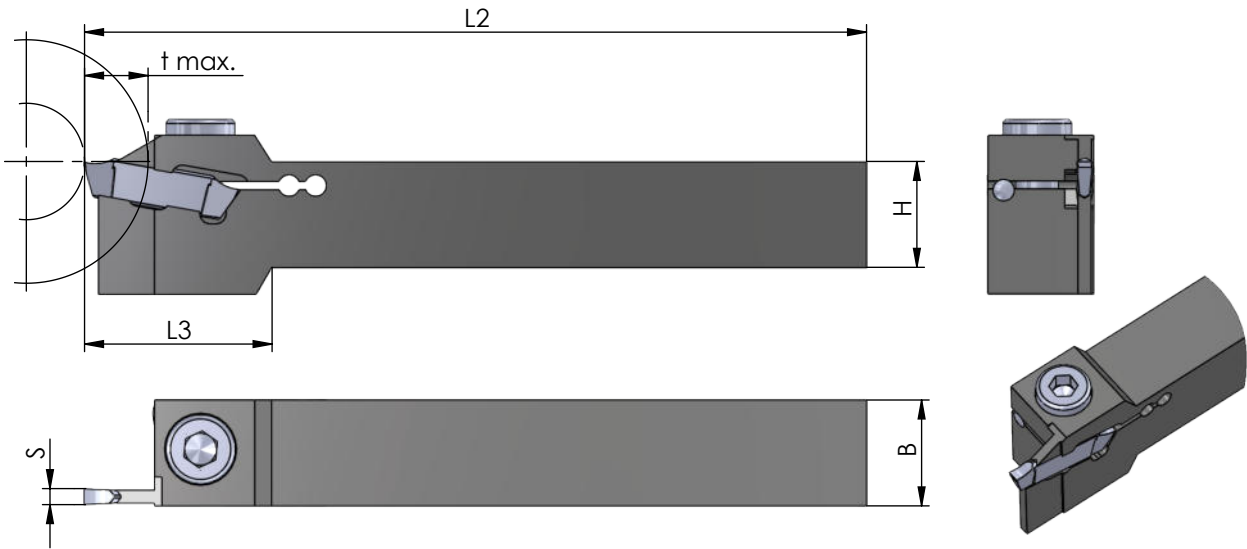
Typ .212

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Stechtiefe t max. 12 mm
Spannbereich S 2.0 - 6.0 mm

depth of groove t max. 12 mm
holding capacity S 2.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | t max. | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|----|----|--------|-----|----|------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|
| R/L .212.1616.2-D | 16 | 16 | 12 | 125 | 35 | | | | |
| R/L .212.2020.2-D | 20 | 20 | 12 | 150 | 35 | 912 | 911 | 2.0 - 3.0 | |
| R/L .212.2525.2-D | 25 | 25 | 12 | 150 | - | | | | |
| R/L .212.1616.3-D | 16 | 16 | 12 | 125 | 35 | | | | |
| R/L .212.2020.3-D | 20 | 20 | 12 | 150 | 35 | 912 | 911 | 3.0 - 4.0 | |
| R/L .212.2525.3-D | 25 | 25 | 12 | 150 | - | | | | |
| R/L .212.3225.3-D | 32 | 25 | 12 | 170 | - | | | | |
| R/L .212.2020.4-D | 20 | 20 | 12 | 150 | 35 | | | | |
| R/L .212.2525.4-D | 25 | 25 | 12 | 150 | - | 912 | 911 | 4.0 - 5.1 | |
| R/L .212.3225.4-D | 32 | 25 | 12 | 170 | - | | | | |
| R/L .212.2020.6-D | 20 | 20 | 12 | 150 | 35 | | | | |
| R/L .212.2525.6-D | 25 | 25 | 12 | 150 | - | 912 | 911 | 5.2 - 6.0 | |
| R/L .212.3225.6-D | 32 | 25 | 12 | 170 | - | | | | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.212.1616.2-D

order-example:
righthand version
R.212.1616.2-D

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

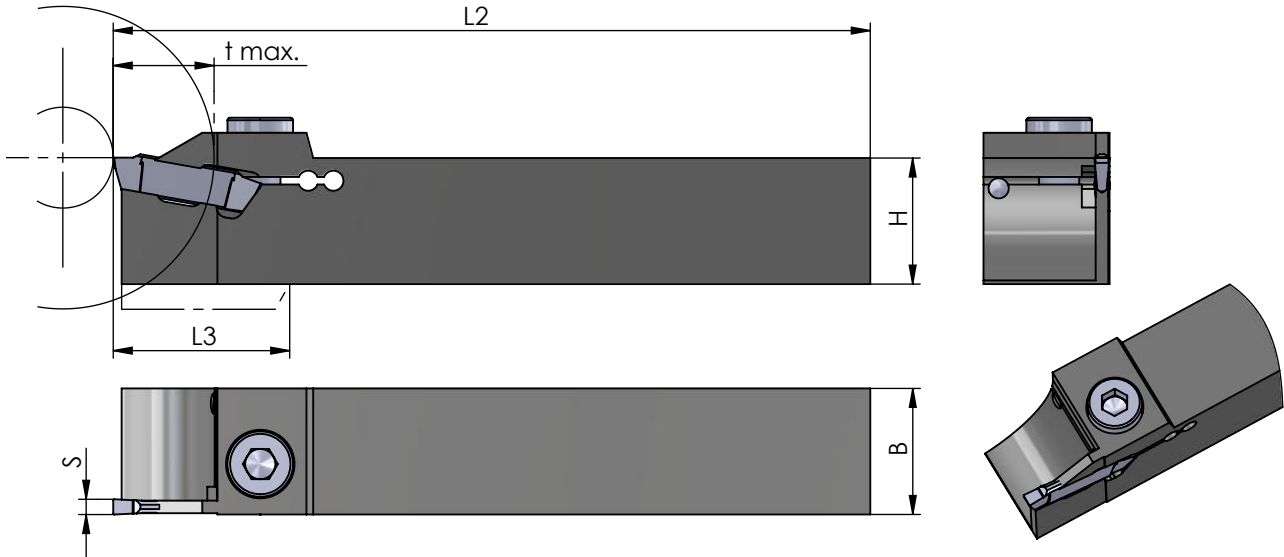
Typ .220

Klemmhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Stechtiefe t max. 20 mm
Spannbereich S 2.0 - 6.0 mm

depth of groove t max. 20 mm
holding capacity S 2.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | * t max. | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|----|----|----------|-----|----|------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|
| R/L .220.1616.2-D | 16 | 16 | 20 | 125 | 45 | | | | |
| R/L .220.2020.2-D | 20 | 20 | 20 | 150 | 45 | 912 | 911 | 2.0 - 3.0 | |
| R/L .220.2525.2-D | 25 | 25 | 20 | 150 | - | | | | |
| R/L .220.1616.3-D | 16 | 16 | 20 | 125 | 45 | | | | |
| R/L .220.2020.3-D | 20 | 20 | 20 | 150 | 45 | 912 | 911 | 3.0 - 4.0 | |
| R/L .220.2525.3-D | 25 | 25 | 20 | 150 | - | | | | |
| R/L .220.3225.3-D | 32 | 25 | 20 | 170 | - | | | | |
| R/L .220.2020.4-D | 20 | 20 | 20 | 150 | 45 | | | | |
| R/L .220.2525.4-D | 25 | 25 | 20 | 150 | - | 912 | 911 | 4.0 - 5.1 | |
| R/L .220.3225.4-D | 32 | 25 | 20 | 170 | - | | | | |
| R/L .220.2020.6-D | 20 | 20 | 20 | 150 | 45 | | | | |
| R/L .220.2525.6-D | 25 | 25 | 20 | 150 | - | 912 | 911 | 5.2 - 6.0 | |
| R/L .220.3225.6-D | 32 | 25 | 20 | 170 | - | | | | |

R/L .220.2-D *tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 50
R/L .220.3-D *tmax. reduced for workpiece Ø > 50

R/L .220.4-D *tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 100
R/L .220.6-D *tmax. reduced for workpiece Ø > 100

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.220.1616.2-D

order-example:
righthand version
R.220.1616.2-D



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

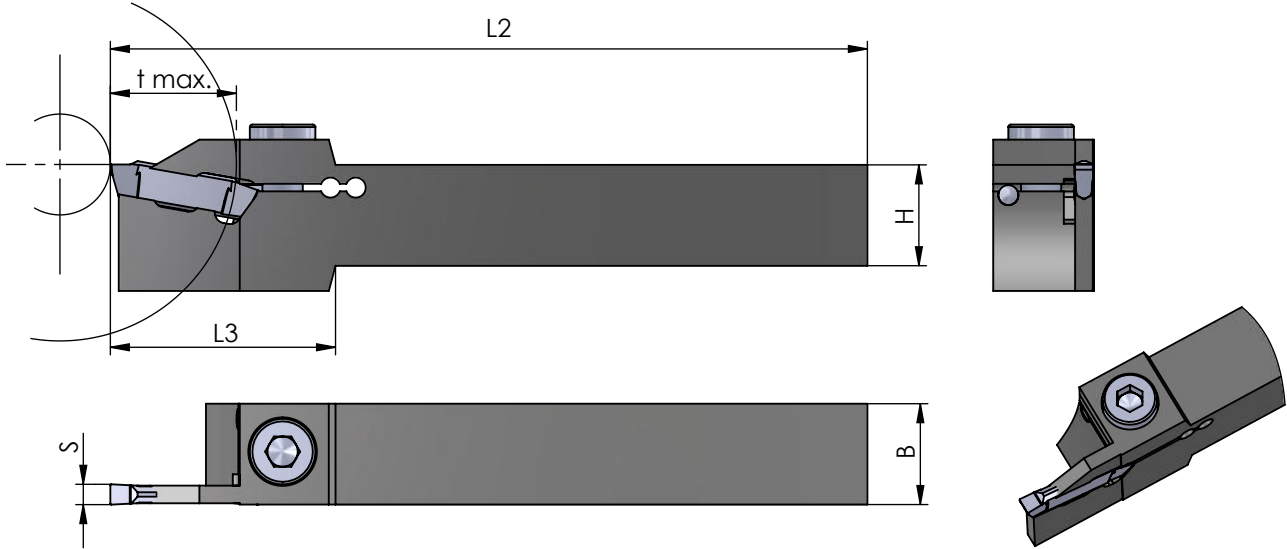
Typ .225

Klemhalter,
Außenbearbeitung

toolholder,
external application

Stechtiefe t max. 25 mm
Spannbereich S 2.0 - 6.0 mm

depth of groove t max. 25 mm
holding capacity S 2.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | *t max. | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|----|----|---------|-----|----|------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|
| R/L .225.2020.2-D | 20 | 20 | 25 | 150 | 45 | | | | |
| R/L .225.2525.2-D | 25 | 25 | 25 | 150 | - | 912 | 911 | 2.0 - 3.0 | |
| R/L .225.3225.2-D | 32 | 25 | 25 | 170 | - | | | | |
| R/L .225.2020.3-D | 20 | 20 | 25 | 150 | 45 | | | | |
| R/L .225.2525.3-D | 25 | 25 | 25 | 150 | - | 912 | 911 | 3.0 - 4.0 | |
| R/L .225.3225.3-D | 32 | 25 | 25 | 170 | - | | | | |
| R/L .225.2020.4-D | 20 | 20 | 25 | 150 | 45 | | | | |
| R/L .225.2525.4-D | 25 | 25 | 25 | 150 | - | 912 | 911 | 4.0 - 5.1 | |
| R/L .225.3225.4-D | 32 | 25 | 25 | 170 | - | | | | |
| R/L .225.2020.6-D | 20 | 20 | 25 | 150 | 45 | | | | |
| R/L .225.2525.6-D | 25 | 25 | 25 | 150 | - | 912 | 911 | 5.2 - 6.0 | |
| R/L .225.3225.6-D | 32 | 25 | 25 | 170 | - | | | | |

R/L .225.2-D *tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 50
R/L .225.3-D *tmax. reduced for workpiece Ø > 50

R/L .225.4-D *tmax. reduziert bei Werkstück Ø > 100
R/L .225.6-D *tmax. reduced for workpiece Ø > 100

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.225.2020.2-D

order-example:
righthand version
R.225.2020.2-D

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendepplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

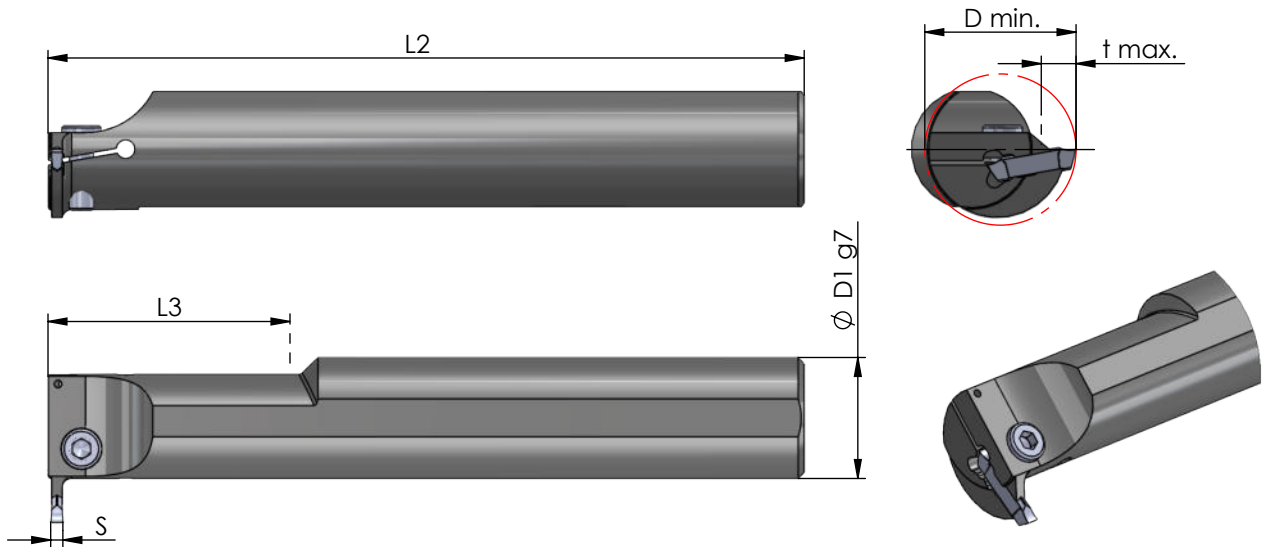
Typ .0.428

Bohrstange,
Innenbearbeitung

grooving boring bar,
internal application

D min. 46
Stechtiefe t max. 15 mm
Spannbereich S 2.0 - 6.0 mm

D min. 46
depth of groove t max. 15 mm
holding capacity S 2.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø D1 g7 | D min. | t max. | L2 | L3 | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|---------|--------|--------|-----|-----|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| R/L .0.428.0032.2-D | 32 | 46 | 11.5 | 200 | 70 | | | | |
| R/L .0.428.0040.2-D | 40 | 50 | 11.5 | 250 | 80 | 912 | 911 | 2.0 - 3.0 | |
| R/L .0.428.0050.2-D | 50 | 60 | 15.0 | 250 | 100 | | | | |
| R/L .0.428.0032.3-D | 32 | 46 | 11.5 | 200 | 70 | | | | |
| R/L .0.428.0040.3-D | 40 | 50 | 11.5 | 250 | 80 | 912 | 911 | 3.0 - 4.0 | |
| R/L .0.428.0050.3-D | 50 | 60 | 15.0 | 250 | 100 | | | | |
| R/L .0.428.0032.4-D | 32 | 46 | 11.5 | 200 | 70 | | | | |
| R/L .0.428.0040.4-D | 40 | 50 | 11.5 | 250 | 80 | 912 | 911 | 4.0 - 5.1 | |
| R/L .0.428.0050.4-D | 50 | 60 | 15.0 | 250 | 100 | | | | |
| R/L .0.428.0032.6-D | 32 | 46 | 11.5 | 200 | 70 | | | | |
| R/L .0.428.0040.6-D | 40 | 50 | 11.5 | 250 | 80 | 912 | 911 | 5.2 - 6.0 | |
| R/L .0.428.0050.6-D | 50 | 60 | 15.0 | 250 | 100 | | | | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.0.428.0032.2-D

order-example:
righthand version
R.0.428.0032.2-D



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

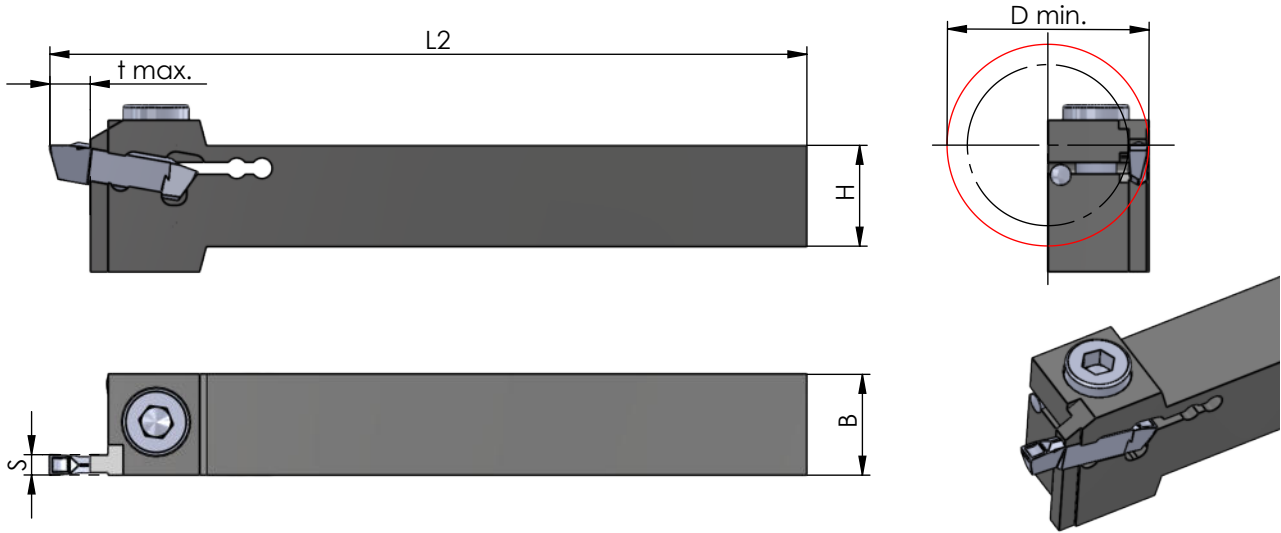
Typ .280

Klemmhalter,
Axialbearbeitung

toolholder,
face grooving

D min. 40
Stechtiefe t max. 8 mm
Spannbereich S 4.0 - 6.0 mm

D min. 40
depth of groove t max. 8 mm
holding capacity S 4.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | D min. | t max. | L2 | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Spannbereich S holding capacity S | |
|------------------------------|----|----|--------|--------|-----|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | | | | | <= | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
| R/L .280.2020.4-D | 20 | 20 | 40 | 8 | 150 | 912 | 911 | 4.0 - 5.1 | |
| R/L .280.2525.4-D | 25 | 25 | 40 | 8 | 150 | | | 5.2 - 6.0 | |
| R/L .280.2020.6-D | 20 | 20 | 40 | 8 | 150 | 912 | 911 | 4.0 - 5.1 | |
| R/L .280.2525.6-D | 25 | 25 | 40 | 8 | 150 | | | 5.2 - 6.0 | |

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.280.2020.4-D

order-example:
righthand version
R.280.2020.4-D

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

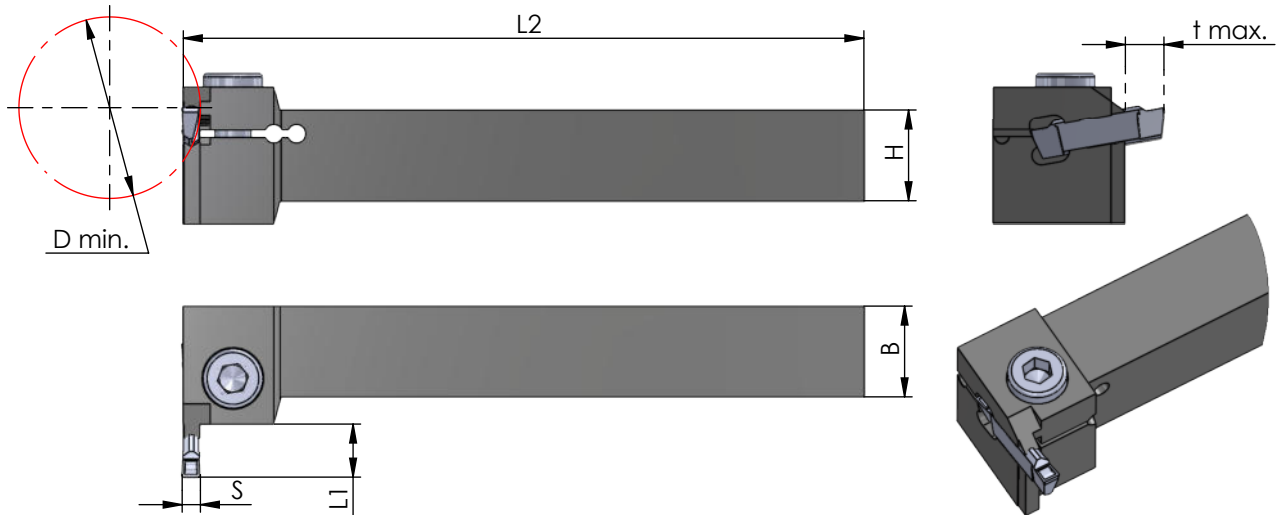
Typ .281

Klemhalter,
Axialbearbeitung

toolholder,
face grooving

D min. 40
Stechtiefe t max. 8.5 mm
Spannbereich S 4.0 - 6.0 mm

D min. 40
depth of groove t max. 8.5 mm
holding capacity S 4.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | H | B | D min. | t max. | L2 | L1 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Spannbereich S holding capacity S | Wende- schneidplatte S indexable insert S |
|------------------------------|----|----|--------|--------|-----|----|------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | | | | | | <= | |
| R/L .281.2020.4-D | 20 | 20 | 40 | 8.5 | 150 | 11 | 912 | 911 | 4.0 - 5.1 | |
| R/L .281.2525.4-D | 25 | 25 | 40 | 8.5 | 150 | 11 | | | | |
| R/L .281.2020.6-D | 20 | 20 | 40 | 8.5 | 150 | 11 | 912 | 911 | 5.2 - 6.0 | |
| R/L .281.2525.6-D | 25 | 25 | 40 | 8.5 | 150 | 11 | | | | |



Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
R.281.2020.4-D

order-example:
righthand version
R.281.2020.4-D

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

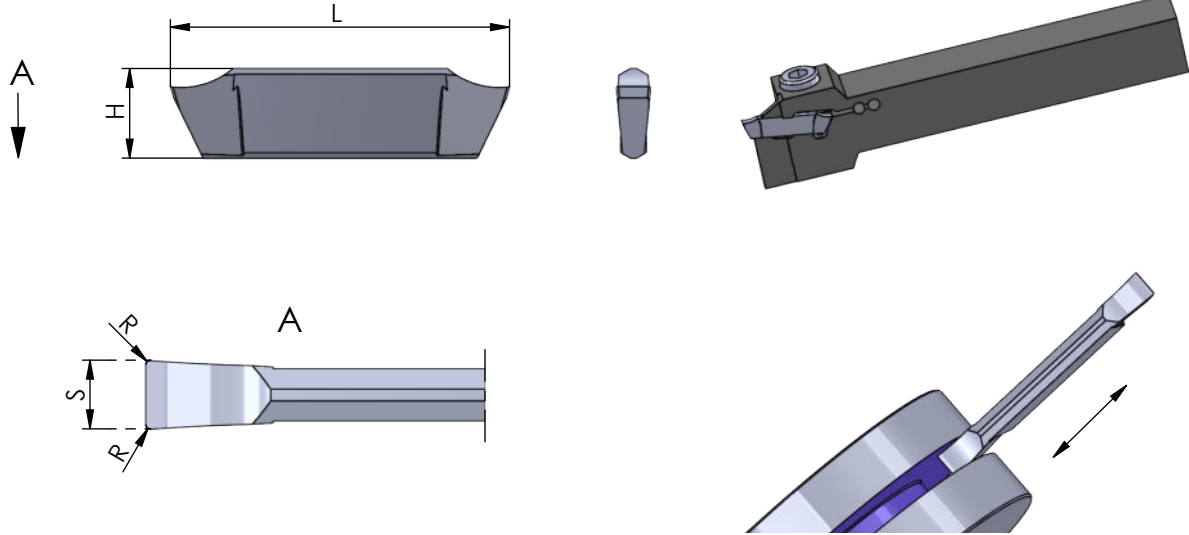
Typ Stechdrehen10

Wendeschneidplatte,
mit runder Spannutt

indexable insert,
with round chipbreaker

Stechbreite S 2.0 - 6.0 mm

width of groove S 2.0 - 6.0 mm



Wendeschneidplatten sind in
rechten und linken Klemmhaltern
sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring
bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S +0.05 | H | R | L | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|------------|-----|-----|------|------------------------------------|-------|-------|--|
| | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C |
| ZTP.0200.10 | 2.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | R/L .212.2-D R/L .220.2-D R/L .225.2-D R/L .0.428.2-D |
| ZTP.0300.10 | 3.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | R/L .212.3-D R/L .220.3-D R/L .225.3-D R/L .0.428.3-D |
| ZTP.0400.10 | 4.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | R/L .212.4-D R/L .220.4-D |
| ZTP.0500.10 | 5.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | R/L .225.4-D R/L .0.428.4-D |
| ZTP.0600.10 | 6.0 | 7.5 | 0.4 | 29.9 | ● | ● | ● | R/L .212.6-D R/L .220.6-D R/L .225.6-D R/L .0.428.6-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0200.10/AL41F

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0200.10/AL41F

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

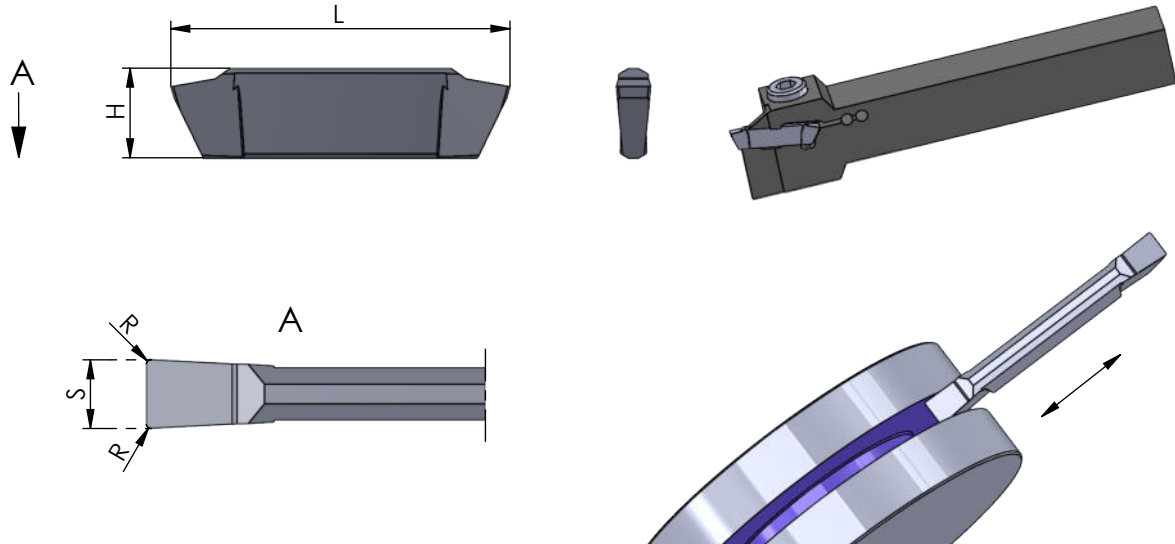
Typ Stechdrehen20

Wendeschneidplatte,
mit ebener Spanfläche

indexable insert,
with flat chipbreaker

Stechbreite S 2.0 - 6.0 mm

width of groove S 2.0 - 6.0 mm



Wendeschneidplatten sind in
rechten und linken Klemmhaltern
sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring
bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S +0.05 | H | R | L | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------------|-----|-----|------|------|-------|-------|------|--|-----------------|
| | | | | | | | | | | |
| ZTP.0200.20 | 2.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212.2-D R/L .220.2-D R/L .225.2-D R/L .0.428.2-D | |
| ZTP.0300.20 | 3.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212.3-D R/L .220.3-D R/L .225.3-D R/L .0.428.3-D | |
| ZTP.0400.20 | 4.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212.4-D R/L .220.4-D R/L .225.4-D R/L .0.428.4-D | |
| ZTP.0500.20 | 5.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212.6-D R/L .220.6-D R/L .225.6-D R/L .0.428.6-D | |
| ZTP.0600.20 | 6.0 | 7.5 | 0.4 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212.6-D R/L .220.6-D R/L .225.6-D R/L .0.428.6-D | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0200.20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0200.20/AL41F



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

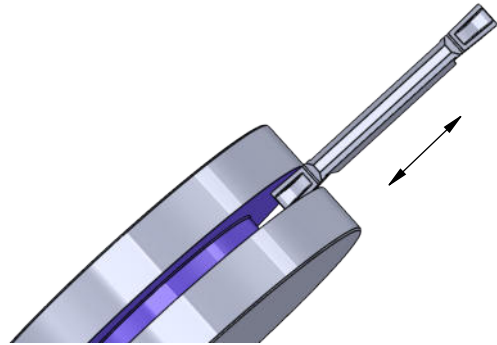
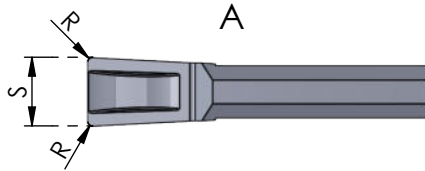
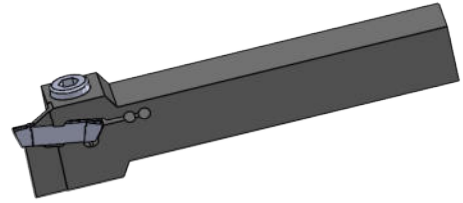
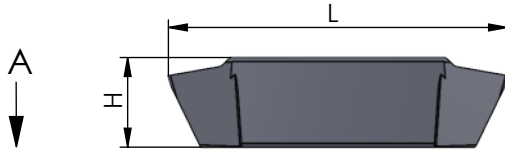
Typ Stechdrehen30

Wendeschneidplatte,
mit Spanformer

indexable insert,
with chipformer

Stechbreite S 2.0 - 6.0 mm

width of groove S 2.0 - 6.0 mm



Wendeschneidplatten sind in
rechten und linken Klemmhaltern
sowie Bohrstängen verwendbar

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring
bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

S +0.05

H

R

L

K10F

CN45F

AL41F

P07C

Klemmhalter Typ

toolholder type

ZTP.0200.30

2.0

7.9

0.2

29.9

●

●

●

R/L .112.2-D
R/L .220.2-D
R/L .225.2-D
R/L .0.428.2-D

ZTP.0300.30

3.0

7.9

0.2

29.9

●

●

●

R/L .112.3-D
R/L .220.3-D
R/L .225.3-D
R/L .0.428.3-D

ZTP.0400.30

4.0

7.9

0.2

29.9

●

●

●

R/L .112.4-D
R/L .220.4-D
R/L .225.4-D
R/L .0.428.4-D

ZTP.0500.30

5.0

7.9

0.2

29.9

●

●

●

R/L .112.4-D
R/L .220.4-D
R/L .225.4-D
R/L .0.428.4-D

ZTP.0600.30

6.0

7.5

0.4

29.9

●

●

●

R/L .112.6-D
R/L .220.6-D
R/L .225.6-D
R/L .0.428.6-D

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0200.30/AL41F

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0200.30/AL41F

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

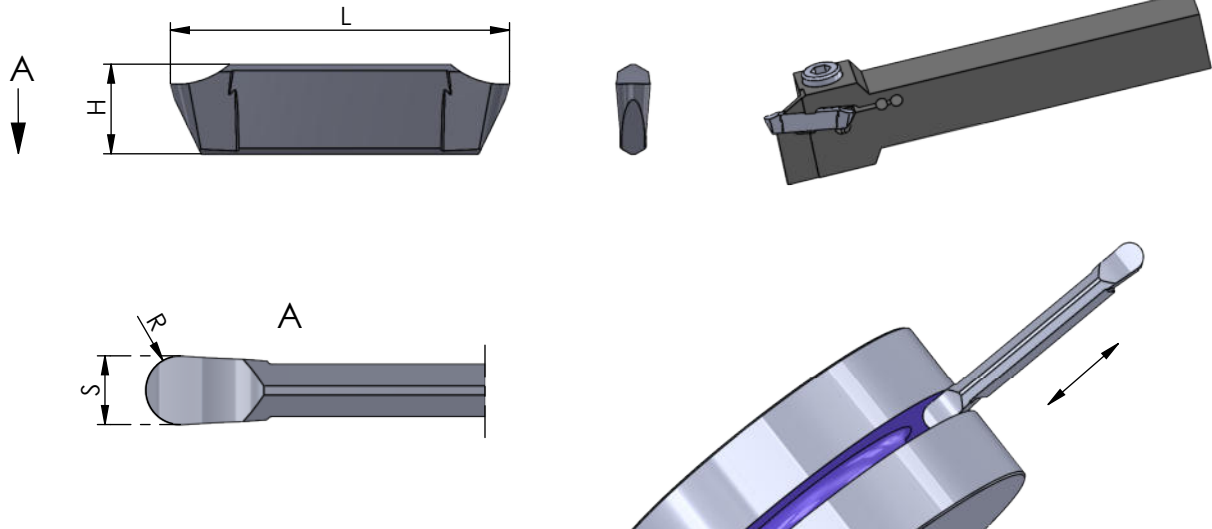
Typ Stechdrehen ZTP.R

Wendeschneidplatte,
mit Vollradius
und runder Spannutt

indexable insert,
with full radius
and round chipbreaker

Stechbreite S 2.0 - 6.0 mm

width of groove S 2.0 - 6.0 mm



Wendeschneidplatten sind in
rechten und linken Klemmhaltern
sowie Bohrstangen verwendbar

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring
bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S +0.05 | R | H | L | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------------|-----|-----|------|------|-------|-------|------|--|-----------------|
| | | | | | | | | | | |
| ZTP.R010.20 | 2.0 | 1.0 | 7.9 | 29.9 | ● | | ● | | R/L .212. 2-D R/L .220. 2-D R/L .225. 2-D R/L .0.428. 2-D | |
| ZTP.R015.30 | 3.0 | 1.5 | 7.9 | 29.9 | ● | | ● | | R/L .212. 3-D R/L .220. 3-D R/L .225. 3-D R/L .0.428. 3-D | |
| ZTP.R020.40 | 4.0 | 2.0 | 7.9 | 29.9 | ● | | ● | | R/L .212. 4-D R/L .220. 4-D | |
| ZTP.R025.50 | 5.0 | 2.5 | 7.9 | 29.9 | | | ● | | R/L .225. 4-D R/L .0.428. 4-D | |
| ZTP.R030.60 | 6.0 | 3.0 | 7.5 | 29.9 | | | ● | | R/L .212. 6-D R/L .220. 6-D R/L .225. 6-D R/L .0.428. 6-D | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.R010.20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
ZTP.R010.20/AL41F



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

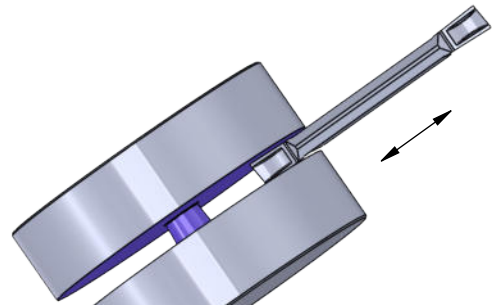
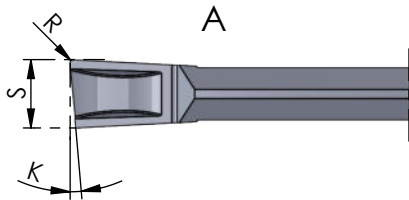
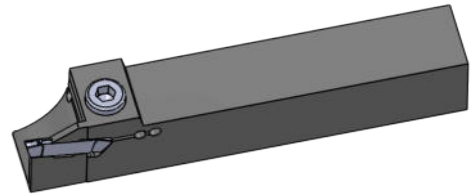
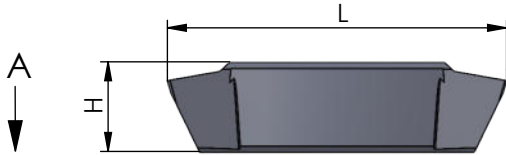
Typ Stechdrehen / Abstechen

Wendeschneidplatte,
mit Spanformer

indexable insert,
with chipformer,
for parting off

Stechbreite S 2.0 - 4.0 mm

width of groove S 2.0 - 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Wendeschneidplatten sind in
rechten und linken Klemmhaltern
verwendbar.
Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

inserts can be used in RH and LH
toolholders

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S ±0.05 | K | R | H | L | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|----|-----|-----|------|------------------------------------|-------|-------|------|---|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L .ZTP.5200.30 | 2.0 | 5° | 0.2 | 7.9 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .12. 2-D R/L .220. 2-D R/L .225. 2-D |
| R/L .ZTP.5300.30 | 3.0 | 5° | 0.2 | 7.9 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .12. 3-D R/L .220. 3-D R/L .225. 3-D |
| R/L .ZTP.5400.30 | 4.0 | 5° | 0.2 | 7.9 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .12. 4-D R/L .220. 4-D R/L .225. 4-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte:
R.ZTP.5200.30/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade:
R.ZTP.5200.30/AL41F

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendepplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

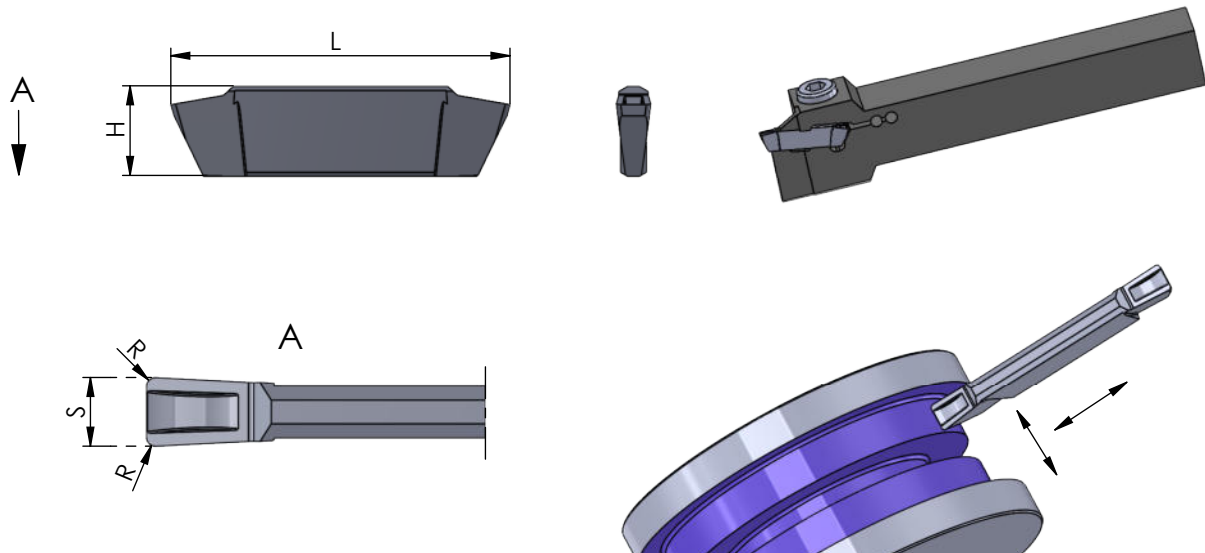
Typ Stechdrehen / Längsdrehen

Wendeschneidplatte,
mit Spanformer

indexable insert,
with chipformer,
grooving and turning

Stechbreite S 3.0 - 6.0 mm

width of groove S 3.0 - 6.0 mm



Wendeschneidplatten sind in
rechten und linken Klemmhaltern
sowie Bohrstangen verwendbar

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring
bars

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S +0.05 | H | R | L | K10F | CN45F | AL41F | P07C | Klemmhalter Typ | toolholder type |
|------------------------------|------------|-----|-----|------|------|-------|-------|------|--|-----------------|
| | | | | | | | | | | |
| ZTP.0300.34 | 3.0 | 7.9 | 0.4 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212. 3-D R/L .220. 3-D R/L .225. 3-D R/L .0.428. 3-D | |
| ZTP.0400.34 | 4.0 | 7.9 | 0.4 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212. 4-D R/L .220. 4-D R/L .225. 4-D R/L .0.428. 4-D | |
| ZTP.0500.34 | 5.0 | 7.9 | 0.4 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212. 6-D R/L .220. 6-D R/L .225. 6-D R/L .0.428. 6-D | |
| ZTP.0600.34 | 6.0 | 7.5 | 0.8 | 29.9 | ● | ● | ● | | R/L .212. 3-D R/L .220. 3-D R/L .225. 3-D R/L .0.428. 3-D | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0300.34/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0300.34/AL41F



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

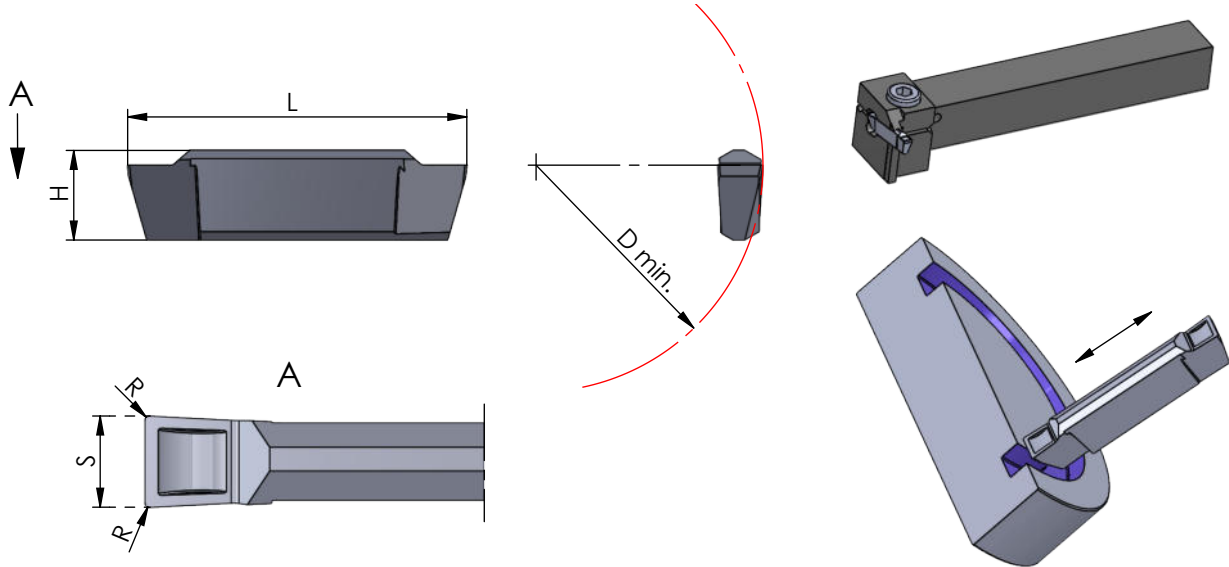
Typ Stechdrehen / Axialbearbeitung

Wendeschneidplatte,
mit Spanformer

indexable insert,
with chipformer,
face grooving

D min. 40 mm
Stechbreite S 4.0 - 6.0 mm

D min. 40 mm
width of groove S 4.0 - 6.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

Wendeschneidplatten sind in
rechten und linken Klemmhaltern
verwendbar
Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown
lefthand version (L): mirror image

inserts can be used in RH and LH
toolholders

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | S +0.05 | H | R | L | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|-----|------|--------|------------------------------------|-------|-------|------|--|
| | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/L .ZTP.4040.34 | 4.0 | 7.9 | 0.2 | 29.9 | 40 | ● | ● | ● | | R/L .280.4-D R/L .281.4-D |
| R/L .ZTP.4050.34 | 5.0 | 7.9 | 0.4 | 29.9 | 40 | ● | ● | ● | | |
| R/L .ZTP.4060.34 | 6.0 | 7.5 | 0.4 | 29.9 | 40 | | ● | ● | | R/L .280.6-D R/L .281.6-D |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte:
R.ZTP.4040.34/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade:
R.ZTP.4040.34/AL41F

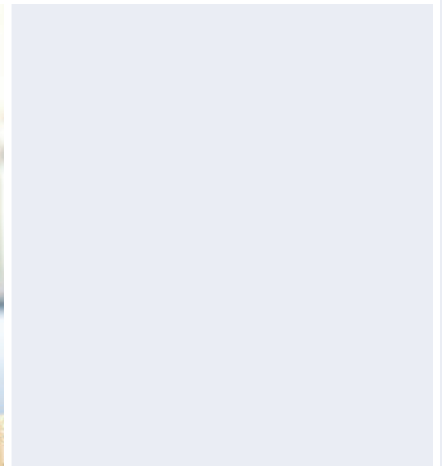
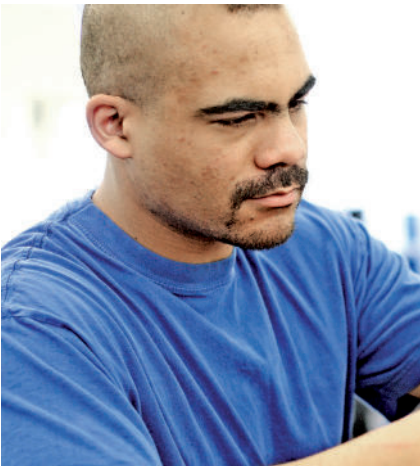
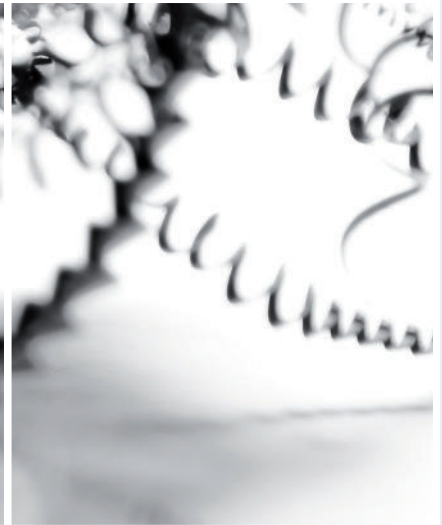
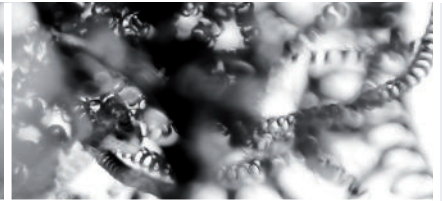
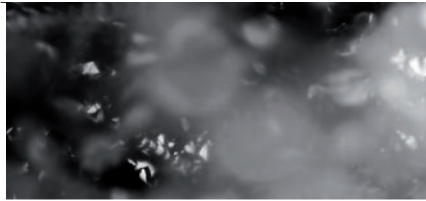
SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Impressionen

impressions



SYSTEM DED / ZTP

Einstecken mit
zwei- und dreischneidigen
Wendeplatten

grooving with
two and three-cutting edges
indexable inserts

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.



SYSTEM DED / ZTP

Einstecken mit
zwei- und dreischneidigen
Wendeplatten

grooving with
two and three-cutting edges
indexable inserts

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



SYSTEM DED / ZTP

Einstecken mit
zwei- und dreischneidigen
Wendeplatten

grooving with
two and three-cutting edges
indexable inserts

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

| | Werkstoff | Festigkeit | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr |
|----------------------------------|---|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| P | Allgemeiner Baustahl | < 800 N/mm ² | 1.0037 | St37-2 | 1.0570 |
| | Automatenstahl | < 800 N/mm ² | 1.0718 | 95MnPb28 | 1.0727 |
| | Einsatzstahl unlegiert | < 800 N/mm ² | 1.0401 | C15 | 1.0481 |
| | Einsatzstahl legiert | < 1000 N/mm ² | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 1.7015 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 850 N/mm ² | 1.0503 | C45 | 1.1191 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 1000 N/mm ² | 1.0601 | C60 | 1.1221 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 800 N/mm ² | 1.5131 | 50MnSi4 | 1.7030 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 1300 N/mm ² | 1.5755 | 31NiCr14 | 1.7033 |
| | Stahlguss | < 850 N/mm ² | 0.9650 | G-X260Cr27 | 1.6750 |
| | Nitrierstahl | < 1000 N/mm ² | 1.8504 | 34CrAl6 | 1.8507 |
| | Nitrierstahl | < 1200 N/mm ² | 1.8515 | 31CrMo12 | 1.8523 |
| | Wälzlagerstahl | < 1200 N/mm ² | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 1.3543 |
| | Federstahl | < 1200 N/mm ² | 1.5026 | 55Si7 | 1.7176 |
| | Schnellarbeitsstahl | < 1300 N/mm ² | 1.3344 | S 6-5-3 | 1.3255 |
| | Werkzeugstahl für Kaltarbeit | < 1300 N/mm ² | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | 1.2379 |
| | Werkzeugstahl für Warmarbeit | < 1300 N/mm ² | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | 1.2767 |
| M | Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt | < 850 N/mm ² | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 1.4105 |
| | Nichtrostender Stahl, ferritisch | < 750 N/mm ² | 1.4510 | X3CrTi17 | 1.4528 |
| | Nichtrostender Stahl, martensitisch | < 900 N/mm ² | 1.4034 | X46Cr13 | 1.4116 |
| | Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit. | <1100 N/mm ² | 1.4313 | X3CrNi13-4 | 1.4028 |
| | Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch | < 850 N/mm ² | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | 1.4821 |
| | Nichtrostender Stahl, austenitisch | < 750 N/mm ² | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 |
| K | Hitzebeständig | < 1100 N/mm ² | 1.4747 | X80CrNiSi20 | 1.4876 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 100-350N/mm ² | 0.6010 | GG10 | 0.6025 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 300-1000N/mm ² | 0.6030 | GG30 | 0.6045 |
| | Kugelgraphitguss | 300-500N/mm ² | 0.7040 | GGG40 | 0.7050 |
| | Kugelgraphitguss | 550-800N/mm ² | 0.7060 | GGG60 | 0.7080 |
| | Temperguss weis | 350-450N/mm ² | 0.8035 | GTW35 | 0.8045 |
| | Temperguss weis | 500-650N/mm ² | 0.8055 | GTW55 | 0.8065 |
| | Temperguss schwarz | 350-450N/mm ² | 0.8135 | GTS35 | 0.8145 |
| Temperguss schwarz | 500-700N/mm ² | 0.8155 | GTS55 | 0.8170 | |
| N | Aluminium (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm ² | 3.0255 | Al99,5 | 3.3308 |
| | Aluminiumlegierungen < 0,5% Si | < 500 N/mm ² | 3.0515 | AlMn1 | 3.1355 |
| | Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si | < 400 N/mm ² | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | 3.2373 |
| | Aluminiumlegierungen 10-15% Si | < 400 N/mm ² | 3.2381 | G-AlSi10Mg | 3.5562 |
| | Aluminiumlegierungen > 15% Si | < 400 N/mm ² | | G-AlSi17Cu4 | |
| | Kupfer (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm ² | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0090 |
| | Kupfer-Knetlegierungen | < 700 N/mm ² | 2.0240 | CuZn15 | 2.0265 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | 2.1525 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | |
| | Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss | < 600 N/mm ² | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | 2.0380 |
| | Messing langspanend | < 600 N/mm ² | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | 2.1293 |
| | Thermoplaste | | | Delrin, Hostalen | |
| | Duroplaste | | | Ferrozell, Bakelit | |
| | Faserverstärkte Kunststoffe | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | |
| | Magnesium und Magnesiumlegierungen | < 850 N/mm ² | 3.5200 | M2, MgMn2 | 3.5612 |
| | Graphit | | | C8000, R8500X | |
| | Wolfram und Wolframlegierungen | | | W-NiFe (Densimet W) | |
| Molybdän und Molybdänlegierungen | | | Mo , Mo-50Re | | |
| S | Reinnickel | | 1.3911 | RNi24 | 1.3927 |
| | Nickellegierungen | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | 1.3924 |
| | Nickellegierungen | < 850 N/mm ² | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | |
| | Nickel-Chromlegierungen | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | 2.4610 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm ² | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | 2.4631 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm ² | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | 2.4654 |
| | Hochwärmefeste Legierungen | < 1300 N/mm ² | | Hardox 400 | 1.4939 |
| | Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen | < 1400 N/mm ² | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | 2.4851 |
| | Reintitan | < 900 N/mm ² | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 |
| | Titanlegierungen | < 700 N/mm ² | 3.7114 | TiAl5Sn2 | 3.7174 |
| H | Titanlegierungen | < 1200 N/mm ² | 3.7164 | TiAl5V4 | 3.7144 |
| | Stahl gehärtet | < 45 HRc | | | |
| | | 46-55HRc | | | |
| | | 56-60 HRc | | | |
| | 61-65 HRc | | | | |
| | 65-70 HRc | | | | |



SYSTEM DED / ZTP

Einstecken mit
zwei- und dreischneidigen
Wendepplatten

grooving with
two and three-cutting edges
indexable inserts

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

| Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Vc K10F (m/min.) | Vc AL41F (m/min.) | Vc CN45F (m/min.) | f DED (mm/U) | f ZTP (mm/U) |
|---------------------------|--------------|--------------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
| St52-3 | 1.0060 | St60-2 | | 80-200 | 100-220 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| 45S20 | 1.0757 | 46SPb2 | | 80-200 | 100-220 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| 17Mn4 | 1.1141 | C15E (CK15) | | 80-200 | 100-180 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| 13Cr3 (EC60) | 1.5919 | 15CrNi6 | | 80-160 | 100-180 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| Ck45 | 1.0535 | C55 | | 80-160 | 80-140 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| Ck60 | 1.0540 | C50 | | 80-160 | 80-140 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| 28Cr4 | 1.7225 | 42CrMo4 | | 80-160 | 80-140 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| 34Cr4 | 1.3565 | 48CrMo4 | | 80-150 | 80-140 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GS-20NiCrMo3 7 | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | | 80-200 | 100-180 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| 34AlMo5 | 1.8509 | 41CrAlMo7 | | 70-140 | 60-120 | 0,03-0,07 | 0,05-0,15 |
| 39CrMoV19 3 | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | | 70-140 | 60-120 | 0,03-0,07 | 0,05-0,15 |
| X192CrMo17 | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | | 70-140 | 60-120 | 0,03-0,07 | 0,05-0,15 |
| 55Cr3 | 1.7701 | 51CrMoV4 | | 40-60 | | 0,03-0,07 | 0,05-0,15 |
| S 18-1-2-5 | 1.3294 | PMH56-5-3-8; ASP30 | | 40-60 | | 0,03-0,07 | 0,05-0,15 |
| X155CrVMo12 1 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | | 40-60 | | 0,03-0,07 | 0,05-0,15 |
| X45NiCrMo4 | 1.2842 | 90MnCrV8 | | 40-60 | | 0,03-0,07 | 0,05-0,15 |
| X4CrMoS18 | 1.4107 | GX8CrNi12 | 40-80 | 80-160 | 80-160 | 0,02-0,06 | 0,03-0,1 |
| X105CrCoMo18 2 | 1.4016 | X6Cr17 | 40-80 | 80-160 | 80-160 | 0,02-0,06 | 0,03-0,1 |
| X50CrMoV15 | 1.4106 | X2CrMoSi18-2-1 | 40-80 | 80-160 | 80-160 | 0,02-0,06 | 0,03-0,1 |
| X30Cr13 | 1.4104 | X14CrMo517 | 30-65 | 20-85 | 20-90 | 0,02-0,06 | 0,03-0,1 |
| X20CrNiSi25 4 | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | 30-65 | 20-75 | 20-90 | 0,02-0,06 | 0,03-0,1 |
| X6CrNiMoTi17 12 2 | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | 30-65 | 20-65 | 20-90 | 0,02-0,06 | 0,03-0,1 |
| X10NiCrAlTi32-21 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | 30-65 | 20-65 | 20-90 | 0,02-0,06 | 0,03-0,01 |
| GG25 | | | 30-110 | 30-180 | 30-160 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GG45 | | | 30-90 | 30-150 | 30-140 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GGG50 | | | 25-110 | 30-180 | 30-160 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GGG80 | | | 25-80 | 30-120 | 30-100 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GTW45 | | | 20-40 | 30-90 | 30-80 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GTW65 | | | 20-40 | 20-80 | 20-70 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GTS45 | | | 20-40 | 30-90 | 30-80 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| GTS70 | | | 20-40 | 20-80 | 20-70 | 0,03-0,1 | 0,05-0,2 |
| Al99,9Mg0,5 | 3.0256 | E-Al H | 120-500 | 120-600 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| AlCuMg2 | 3.3315 | AlMg1 | 120-500 | 120-600 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| GD-ALSi9Mg | 3.2134 | GD-ALSi5Cu1Mg | 100-400 | 100-450 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| G-MgAl6 | 3.2525 | S-ALSi12 | 70-250 | 70-300 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| G-ALSi25CuNiMg | | G-ALSi21CuNiMg | 60-140 | 60-150 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| SF-Cu | 2.1522 | CuSi2Mn | 60-140 | 60-150 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| CuZn30 | 2.0321 | CuZn37 | 100-160 | 100-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| CuSi3Mn | | Ampco 8-16 | 90-160 | 90-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| | | Ampco 18-26 | 80-160 | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| | | Ampco M-4 | 80-160 | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 | 120-200 | 120-220 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| CuCrZr | 2.1080 | CuSn6Zn6 | 70-140 | 70-150 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| Makrolon, Novodur | | Acrylglas, Polystyrol | 80-160 | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| Pertinax | | Resopal | 80-160 | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| CFK (Kohlefaserverstärkt) | | AFK (Amidfaserverstärkt) | | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| MgAl6Zn1 | 3.5812 | MgAl8Zn1 | | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| R8650 | | Technograph15 | | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| W-Cu80/20 | | W93NiFe (DENAL) | | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| TZC, TZM | | MHC, ODS | | 80-180 | | 0,05-0,12 | 0,08-0,25 |
| RNi8 | 1.3926 | RNi12 | | 30-80 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| Ni54 | 1.3921 | Ni49 | | 18-75 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| NiCu 30 Fe | | Monel 400 | | 18-75 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| NiMo16Cr16Ti | | Hastelloy C-276 | | 18-40 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| NiCr20TiAl | | Nimonic 80 | | 18-40 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| NiCr19Co14Mo4Ti | | Waspaloy | | 18-40 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| X12CrNiMo12 | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | | 15-30 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| NiCr23Fe, Inconel 601 | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | 15-30 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| Ti99,7 | 3.7064 | Ti99,5 | | 15-30 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| TiAl6V6Sn2 | 3.7124 | TiCu2 | | 100-150 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |
| TiAl6Sn2Zr4Mo2 | 3.7154 | TiAl6Zr5 | | 100-150 | | 0,01-0,04 | 0,02-0,07 |

f: (mm/U) \cong (mm/Rev.)





 **Dümmel**[®]
WERKZEUGFABRIK

NUTSTOSSEN



Herstellung von Längsnuten Breite 2-20 mm,
Innensechskant und Vierkant

Broaching keyways in the range of 2-20 mm,
hexagon socket and square bore

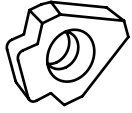
NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Übersicht

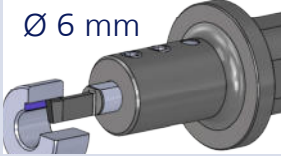
summary

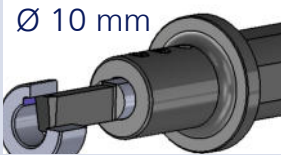


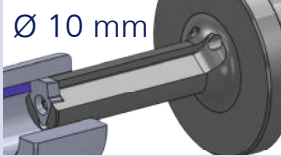
Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 340

|  Ø 6 mm | Nutstossen ab D min. 6 mm | broaching keyways starting D min. 6 mm | Maße dimensions | Seite page |
|--|---|--|----------------------------|-----------------------|
| | Klemmhalter Typ NHU und Schneideinsatz Typ NPU | toolholder type NHU and insert type NPU | | |
| Typ NHU | Klemmhalter | toolholder | D min. 6 | ... 341 |
| Typ NHU | Klemmhalter für angetriebene Stosswerkzeuge | toolholder for driven slotting tool | D min. 6 | ... 342 |
| Typ NPU | Schneideinsatz Toleranzklasse P9 / JS9 | insert tolerance grade P9 / JS9 | D min. 6 - 7 B = 2 - 5 | ... 343 |
| Typ NPU | Schneideinsatz Toleranzklasse H9 / D9 / C11 | insert tolerance grade H9 / D9 / C11 | D min. 6 - 7 B = 2 - 5 | ... 344 |
| Typ NPU. ...45 | Schneideinsatz Fasen 45° | insert chamfering 45° | D min. 9 | ... 345 |

|  Ø 10 mm | Nutstossen D min. 10 mm | broaching keyways D min. 10 mm | Maße dimensions | Seite page |
|---|---|--|----------------------------|-----------------------|
| | Klemmhalter Typ NH10 und Schneideinsatz Typ NP10 | toolholder type NH10 and insert type NP10 | | |
| Typ NH10 | Klemmhalter | toolholder | D min. 10 | ... 346 |
| Typ NP10 | Schneideinsatz Toleranzklasse P9 / JS9 | insert tolerance grade P9 / JS9 | D min. 10 B = 3 - 6 | ... 347 |
| Typ NP10 | Schneideinsatz Toleranzklasse H9 / C11 | insert tolerance grade H9 / C11 | D min. 10 B = 4 - 6 | ... 348 |

|  Ø 10 mm | Nutstossen D min. 10 mm | broaching keyways D min. 10 mm | Maße dimensions | Seite page |
|---|---|--|----------------------------|-----------------------|
| | Klemmhalter Typ NHV.10 und Schneideinsatz Typ NV10 | toolholder type NHV.10 and insert type NV10 | | |
| Typ NHV.10 | Klemmhalter mit Innenkühlung | toolholder with internal cooling | D min. 10 | ... 349 |
| Typ NV10 | Schneideinsatz Nuttiefe bis 2.8 mm Toleranzklasse P9 / JS9 / D9 | insert depth of groove up to 2.8 tolerance grade P9 / JS9 / D9 | D min. 10 B = 3 - 5 | ... 350 |

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Übersicht

summary

|   | Nutstossen D min. 15 mm | broaching keyways D min. 15 mm | Maße dimensions | Seite page |
|---|---|--|--|-----------------------|
| | Klemmhalter Typ NHV.15 und Schneideinsatz Typ NV15 | toolholder type NHV.15 and insert type NV15 | | |
| Typ NHV.15.IK25 | Klemmhalter mit Innenkühlung | toolholder with internal cooling | D min. 15 | ... 351 |
| Typ NHV.15 | Klemmhalter für angetriebene Stosswerkzeuge | toolholder for driven slotting tool | D min. 15 | ... 352 |
| Typ NV15 | Schneideinsatz Nuttiefe bis 3.3 mm Toleranzklasse P9 / JS9 / D9 C11 / inch | insert depth of groove up to 3.3 tolerance grade P9 / JS9 / D9 C11 / inch | D min. 15 B = 4 - 6 | ... 353 |
| Typ NV15. ...45 | Schneideinsatz Fasen 45° | insert chamfering 45° | D min. 15 B = 5 - 8 | ... 360 |
|   | Nutstossen ab D min. 22 mm | broaching keyways starting D min. 22 mm | Maße dimensions | Seite page |
| | Klemmhalter Typ NHV und Schneideinsatz Typ NPV | toolholder type NHV and insert type NPV | | |
| Typ NHV.22 Typ NHV.30 Typ NHV.38 Typ NHV.45 | Klemmhalter mit Innenkühlung | toolholder with internal cooling | D min. 22 D min. 30 D min. 38 D min. 45 | ... 354 |
| Typ NHV.22 Typ NHV.30 | Klemmhalter für angetriebene Stosswerkzeuge | toolholder for driven slotting tool | D min. 22 D min. 30 | ... 355 |
| Typ NPV | Schneideinsatz Nuttiefe bis 10 mm Toleranzklasse P9 | insert depth of groove up to 10 mm tolerance grade P9 | B = 5 - 20 | ... 356 |
| Typ NPV | Schneideinsatz Nuttiefe bis 10 mm Toleranzklasse JS9 | insert depth of groove up to 10 mm tolerance grade JS9 | B = 5 - 20 | ... 357 |
| Typ NPV | Schneideinsatz Nuttiefe bis 10 mm Toleranzklasse H9 / D9 | insert depth of groove up to 10 mm tolerance grade H9 / D9 | B = 5 - 20 | ... 358 |
| Typ NPV | Schneideinsatz Nuttiefe bis 8.5 mm Toleranzklasse C11 / inch | insert depth of groove up to 8.5 mm tolerance grade C11 / inch | B = 6 - 12 | ... 359 |
| Typ NPV. ...45 | Schneideinsatz Fasen 45° | insert chamfering 45° | D min. 22 / 38 B = 6 - 12 | ... 360 |



NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Übersicht

summary

|  | Nutstossen Schlüsselweite SW 2.5 - 32 und Vierkant | broaching keyways wrench size SW 2.5 - 32 and square bore | Maße dimensions | Seite page |
|--|---|--|--|-----------------------------|
| Typ NPU.SW | Schneideinsatz für Innensechskant | insert for hexagon socket | SW 2.5 - 8 | ... 361 |
| Typ NP10.SW | Schneideinsatz für Innensechskant | insert for hexagon socket | SW 10 - 16 | ... 362 |
| Typ NHV....SW25 Typ NHV....90 | Klemmhalter für Sechskant und Vierkant mit Innenkühlung | toolholder for hexagon socket and square bore with internal cooling | D min. 13/14/20 SW 13 - 32 □ 14 , □ 20 | ... 363 |
| Typ NV15.SW13 Typ NPV.SW20 Typ NV15.90 Typ NPV.90 | Schneideinsatz für Sechskant und Vierkant | insert for hexagon socket and square bore | D min. 13/14/20 SW 13 - 32 □ 14 , □ 20 | ... 364 |
|  | Sets Nutstossen Halter und Schneiden | sets broaching keyways toolholder and inserts | Maße dimensions | Seite page |
| SET - NPU | Auswahl Toleranzklasse JS9 | selection tolerance grade JS9 | D min. 6 B = 2 / 3 / 4 | ... 365 |
| SET - NP10 | Auswahl Toleranzklasse JS9 | selection tolerance grade JS9 | D min. 10 B = 4 / 5 | ... 365 |
| SET - NPV | Auswahl Toleranzklasse JS9 | selection tolerance grade JS9 | D min. 22 / 30 B = 5.01 / 6.01 / 8.01 | ... 366 |
|  | Technische Hinweise | Technical Instructions | Seite page | |
| Grundsätzliche Informationen zum Nutstossen | Basic informations about broaching keyways | ... 367 | | |
| Hartmetallsorten und Beschichtungen | carbide grades and coatings | ... 369 | | |
| Schnittdaten | cutting data | ... 371 | | |

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Allgemeine Beschreibung

Stossen von Innennuten
auf CNC-Maschinen

general instructions,
broaching keyways
on CNC machines

Komplettbearbeitung auf CNC-Drehmaschinen
und Fräszentren ohne Umspannen.
Einfach und wirtschaftlich.

Complete machining on CNC turning- and milling centres
in one clamping.
Simple and efficient.



NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

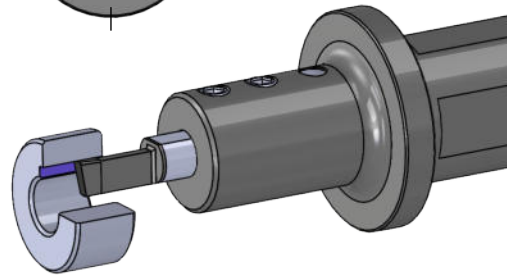
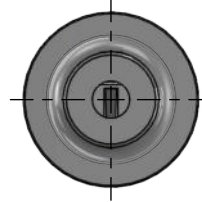
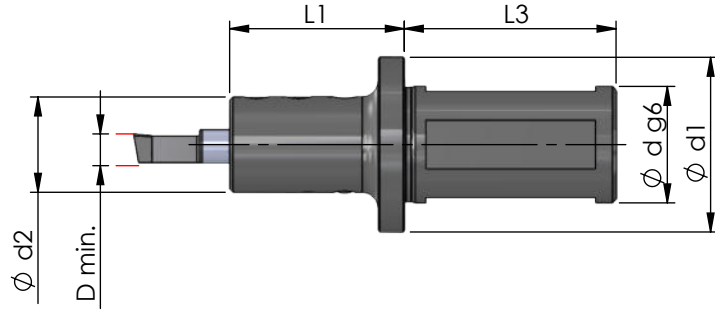
Typ NHU

Klemhalter

D min. 6 mm

toolholder

D min. 6 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Ø d g6 x L3 Aufnahme clamping part | Ø d (inch) | L1 | Ø d1 | Ø d2 | | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|--|------------|----|------|------|--|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| NHU.0020.1 | 6 | Ø20 x 40 | | 33 | 33 | 18 | | | | | |
| NHU.0022.1 | 6 | Ø22 x 40 | | 33 | 33 | 18 | | | | | |
| NHU.0025.1 | 6 | Ø25 x 40 | | 33 | 33 | 18 | | 110.645 | 111.645 | 1.5 Nm | NPU.... |
| NHU.00254.1 | 6 | Ø25.4 x 40 | 1" | 33 | 33 | 18 | | | | | |
| NHU.0032.1 | 6 | Ø32 x 40 | | 33 | 40 | 20 | | 110.650 | 111.645 | 1.5 Nm | |

Bestellbeispiel:
NHU.0020.1

order-example:
NHU.0020.1

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

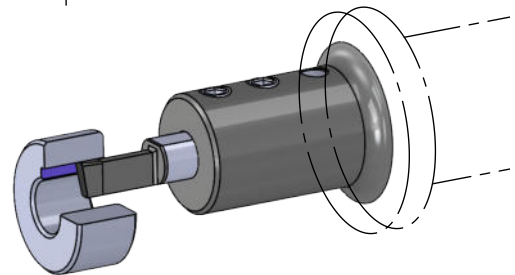
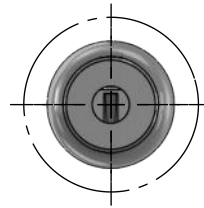
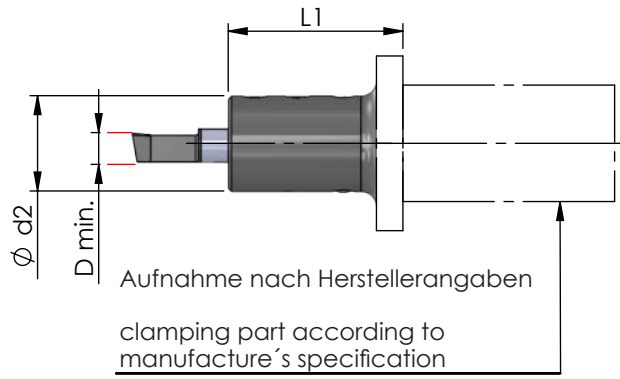
Typ NHU

Klemhalter
für angetriebene Stosswerkzeuge

D min. 6 mm

toolholder
for driven slotting tool

D min. 6 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Aufnahme nach Herstellerangabe clamping part acc. to manufac. specification | L1 | Ø d2 | für Nutstoss- geräte for broaching device | Spannschraube screw | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|---|----|------|---|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NHU.0012.1 | 6 | Ø12 x 25 | 32 | 20 | Schwarzer 1 | | | | |
| NHU.0015.1 | 6 | Ø15 x 33 | 37 | 18 | Schwarzer 2 in 1 | | | | |
| NHU.0016.1 | 6 | Ø16 x 30 | 33 | 18 | EWS Slot + Benz LinA | | | | |
| NHU.MP16.1 | 6 | Ø16 x 34 | 33 | 18 | Mario Pinto Stoßeinheit | 110.645 | 111.645 | 1.5 Nm | NPU,... |
| NHU.MT16.1 | 6 | Ø16 x 25 | 33 | 18 | MT Marchetti | | | | |
| NHU.WT16.1 | 6 | Ø16 x 6 | 36 | 18 | WTO Stoßeinheit | | | | |
| NHU.0020.1.IK | 6 | Ø20 x 39.5 | 34 | 18 | EWS Slot P20 / incl. IKZ + Benz LinA 4.0 / incl. IKZ | | | | |



Bestellbeispiel:
NHU.0012.1

order-example:
NHU.0012.1

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Typ NPU

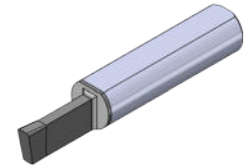
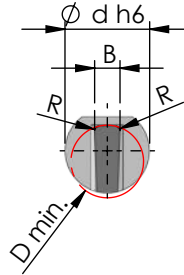
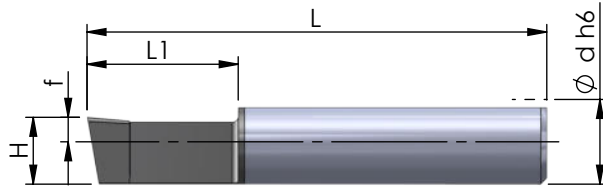
Schneideinsatz

D min. 6 - 7 mm
Toleranzklasse P9 / JS9

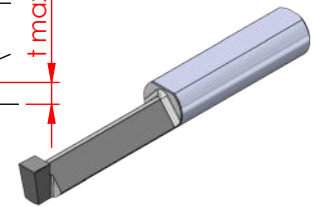
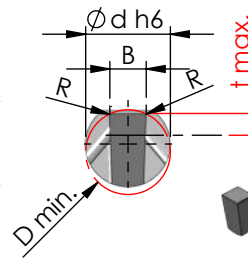
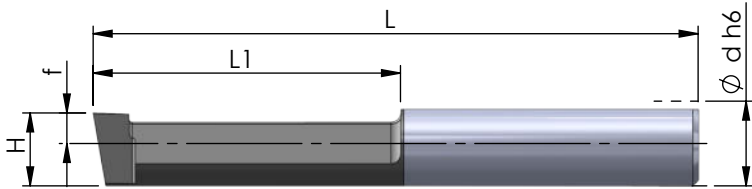
insert

D min. 6 - 7 mm
tolerance grade P9 / JS9

NPU.0... ..



NPU.0298.01.2 / NPU.0300.01.2 / NPU.030D.01.2



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | D min. | B | R | H +0.05 | f | L | L1 | Ø d h6 | t max. | K10F | AL41F | P18C | für Klemmhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|--------|------|-----|---------|-----|----|------|--------|--------|------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPU.0198.01.1 | 2 | | 6 | 1.98 | 0.1 | 5.5 | 2.0 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | | | NHU... |
| NPU.0298.01.1 | 3 | p9 | 7 | 2.98 | 0.1 | 6.2 | 2.7 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0298.01.2 | 3 | DIN 6885 | 7 | 2.98 | 0.1 | 6.0 | 2.5 | 50 | 25 | 7 | 1.8 | ● | | | |
| NPU.0398.01.1 | 4 | fester Sitz strong fit | 7 | 3.98 | 0.1 | 6.2 | 2.7 | 40 | 15 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0398.02.2 | 4 | | 7 | 3.98 | 0.2 | 6.2 | 2.7 | 50 | 25 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0498.02.2 | 5 | | 7 | 4.98 | 0.2 | 5.8 | 2.3 | 50 | 25 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0200.01.1 | 2 | | 6 | 2.00 | 0.1 | 5.5 | 2.0 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0300.01.1 | 3 | | 7 | 3.00 | 0.1 | 6.2 | 2.7 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0300.01.2 | 3 | JS9 DIN 6885 | 7 | 3.00 | 0.1 | 6.0 | 2.5 | 50 | 25 | 7 | 1.8 | ● | | | |
| NPU.0400.01.1 | 4 | | 7 | 4.00 | 0.1 | 6.2 | 2.7 | 40 | 15 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0400.02.1 | 4 | leichter Sitz slightly fit | 7 | 4.00 | 0.2 | 6.2 | 2.7 | 40 | 15 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0400.02.2 | 4 | | 7 | 4.00 | 0.2 | 6.2 | 2.7 | 50 | 25 | 7 | - | ● | | | |
| NPU.0500.02.2 | 5 | | 7 | 5.00 | 0.2 | 5.8 | 2.3 | 50 | 25 | 7 | - | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.0198.01.1/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPU.0198.01.1/AL41F

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Typ NPU

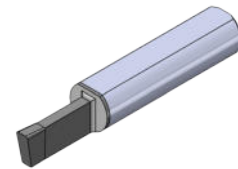
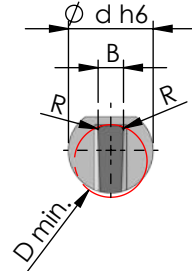
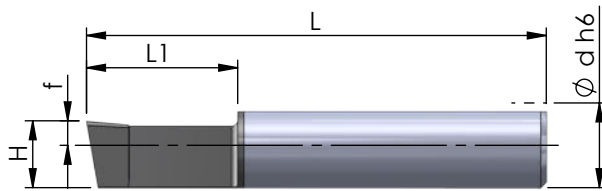
Schneideinsatz

D min. 6 - 7 mm
Toleranzklasse H9 / D9 / C11

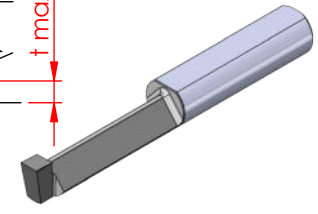
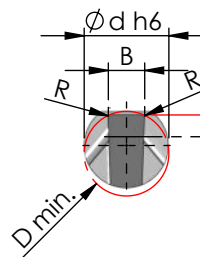
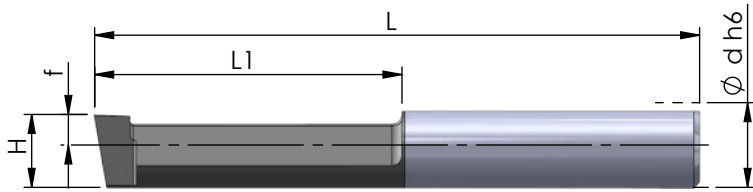
insert

D min. 6 - 7 mm
tolerance grade H9 / D9 / C11

NPU.0... ..



NPU.0298.01.2 / NPU.0300.01.2 / NPU.030D.01.2



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | D min. | B | R | H +0.05 | f | L | L1 | Ø d h6 | t max. | Material | | | für Klemmhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|--------|-------|------|---------|-----|----|------|--------|--------|----------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| NPU.020H.01.1 | 2 | H9 DIN 6885 | 6 | 2.02 | 0.1 | 5.5 | 2.0 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | ● | ● | NHU... |
| NPU.030H.01.1 | 3 | | 7 | 3.02 | 0.1 | 6.2 | 2.7 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.040H.01.1 | 4 | | 7 | 4.02 | 0.1 | 6.2 | 2.7 | 40 | 15 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.040H.02.2 | 4 | | 7 | 4.02 | 0.2 | 6.2 | 2.7 | 50 | 25 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.050H.02.2 | 5 | | 7 | 5.02 | 0.2 | 5.8 | 2.3 | 50 | 25 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.020D.01.1 | 2 | D9 DIN 6885 Gleitsitz sliding fit | 6 | 2.035 | 0.1 | 5.5 | 2.0 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.030D.01.2 | 3 | | 7 | 3.035 | 0.1 | 6.2 | 2.7 | 50 | 25 | 7 | 1.8 | ● | ● | ● | |
| NPU.0210.03.1 | 2 | C11 DIN 138 Standard | 6 | 2.1 | 0.35 | 5.5 | 2.0 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.0310.03.1 | 3 | | 7 | 3.1 | 0.35 | 6.2 | 2.7 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.0310.05.1 | 3 | | 7 | 3.1 | 0.5 | 6.2 | 2.7 | 38 | 12.5 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.0410.05.1 | 4 | | 7 | 4.1 | 0.5 | 6.2 | 2.7 | 40 | 15 | 7 | - | ● | ● | ● | |
| NPU.0410.05.2 | 4 | | 7 | 4.1 | 0.5 | 6.2 | 2.7 | 50 | 25 | 7 | - | ● | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.020H.01.1/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPU.020H.01.1/AL41F



NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

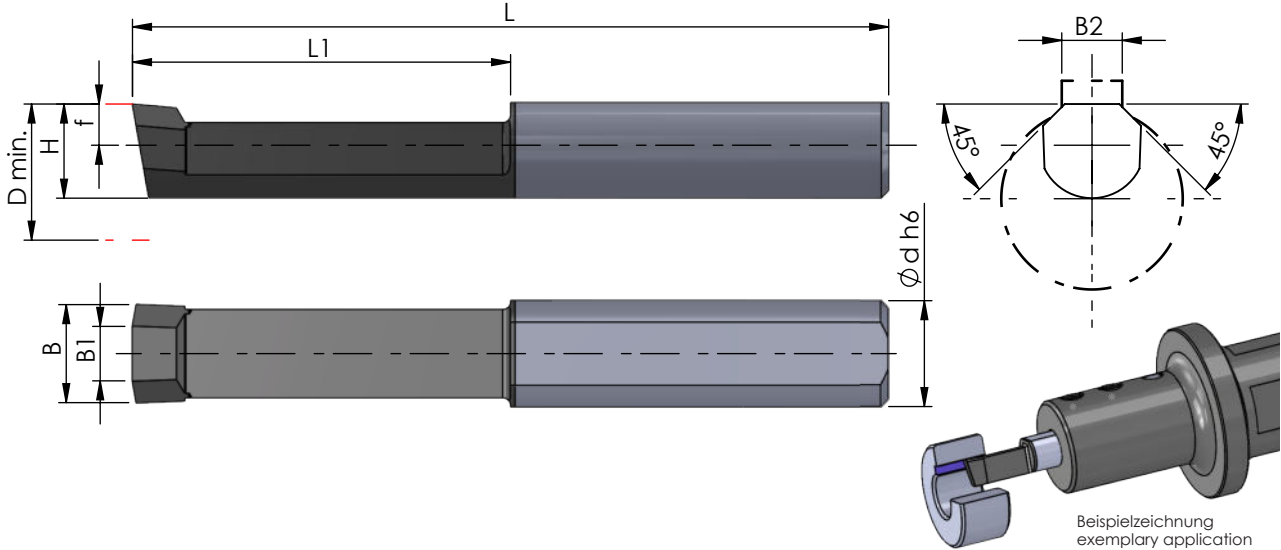
Typ NPU. ... 45

Schneideinsatz
Fasen 45°

D min. 9 mm

insert
chamfering 45°

D min. 9 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Abmessungen in mm / dimensions in mm | | | | | | | | | Material / Material | | | für Klemmhalter for toolholder type |
|------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------|------------|-----|----|----|--------|---------------------|-------|------|--|
| | D min. | B | B1 | B2 Nutenbreite width of groove | H +0.05 | f | L | L1 | Ø d h6 | K10F | AL41F | P18C | |
| NPU.4545.1 | 9 | 6.5 | 3.6 | 4 - 5 | 6.2 | 2.7 | 50 | 25 | 7 | | ● | | NHU... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.4545.1/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPU.4545.1/AL41F

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

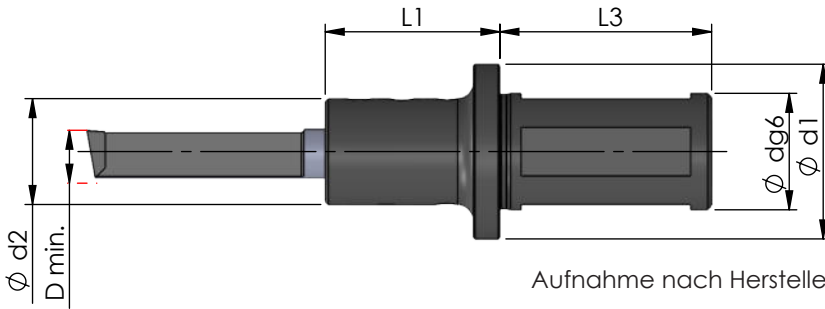
Typ NH10

Klemmhalter

D min. 10 mm

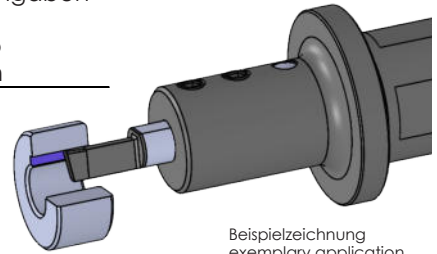
toolholder

D min. 10 mm



Aufnahme nach Herstellerangaben

clamping part according to
manufacture's specification



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Ø d g6 x L3 Aufnahme clamping part | L1 | Ø d1 | Ø d2 | | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|---|----|------|------|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NH10.0020.1 | 10 | Ø20 x 40 | 33 | 33 | 20 | | | | | |
| NH10.0022.1 | 10 | Ø22 x 40 | 33 | 33 | 20 | | | | | |
| NH10.0025.1 | 10 | Ø25 x 40 | 33 | 33 | 20 | | | | | |
| NH10.0032.1 | 10 | Ø32 x 40 | 33 | 40 | 20 | | 110.660 | 111.INB3 | 2.5 Nm | NP10,... |
| Bestellnummer part number | D min. | Aufnahme nach Herstellerangabe clamping part acc. to manufac. specification | | | Ø d2 | für Nutstossergeräte for broaching device | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
| NH10.0012.1 | 10 | Ø12 x 25 | 32 | | 20 | Schwarzer 1 | | | | |
| NH10.0015.1 | 10 | Ø15 x 33 | 37 | | 18 | Schwarzer 2 in 1 | | | | |
| NH10.0016.1 | 10 | Ø16 x 30 | 33 | | 18 | EWS Slot + Benz LinA | | | | |
| NH10.MP16.1 | 10 | Ø16 x 34 | 33 | | 20 | Mario Pinto Stoßeinheit | 110.660 | 111.INB3 | 2.5 Nm | NP10,... |
| NH10.MT16.1 | 10 | Ø16 x 25 | 33 | | 18 | MT Marchetti | | | | |
| NH10.WT16.1 | 10 | Ø16 x 6 | 36 | | 20 | WTO Stoßeinheit | | | | |

Bestellbeispiel:
NH10.0020.1

order-example:
NH10.0020.1



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

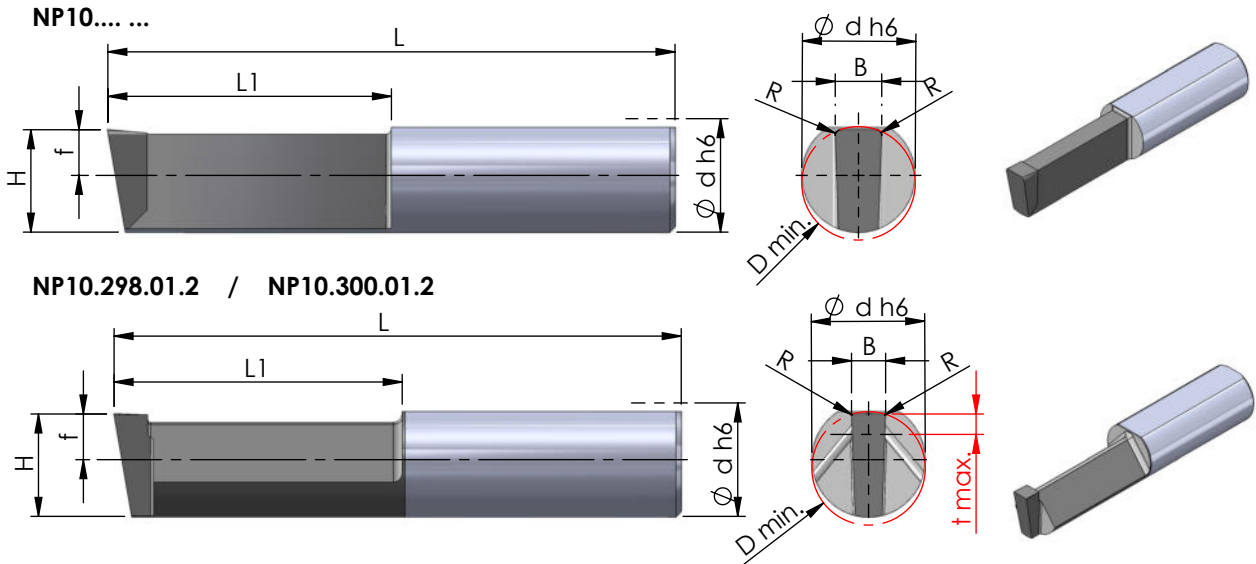
Typ NP10

Schneideinsatz

D min. 10 mm
Toleranzklasse P9 / JS9

insert

D min. 10 mm
tolerance grade P9 / JS9



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | D min. | B | R | H +0.05 | f | L | L1 | Ø d h6 | t max. | K10F | AL41F | P18C | für Klemhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|--------|------|-----|---------|-----|----|----|--------|--------|------|-------|------|---------------------------------------|
| NP10.298.01.2 | 3 | | 10 | 2.98 | 0.1 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | 1.8 | ● | | | NH10... |
| NP10.398.02.2 | 4 | p9 | 10 | 3.98 | 0.2 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.398.02.3 | 4 | DIN 6885 | 10 | 3.98 | 0.2 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.498.02.2 | 5 | fester Sitz strong fit | 10 | 4.98 | 0.2 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.498.02.3 | 5 | | 10 | 4.98 | 0.2 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.598.02.3 | 6 | | 10 | 5.98 | 0.2 | 8.5 | 3.5 | 66 | 41 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.300.01.2 | 3 | | 10 | 3.0 | 0.1 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | 1.8 | ● | | | |
| NP10.400.02.2 | 4 | JS9 | 10 | 4.0 | 0.2 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.400.02.3 | 4 | DIN 6885 | 10 | 4.0 | 0.2 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.500.02.2 | 5 | leichter Sitz slightly fit | 10 | 5.0 | 0.2 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.500.02.3 | 5 | | 10 | 5.0 | 0.2 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | | | |
| NP10.600.02.3 | 6 | | 10 | 6.0 | 0.2 | 8.5 | 3.5 | 66 | 41 | 10 | - | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NP10.298.01.2/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NP10.298.01.2/AL41F

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

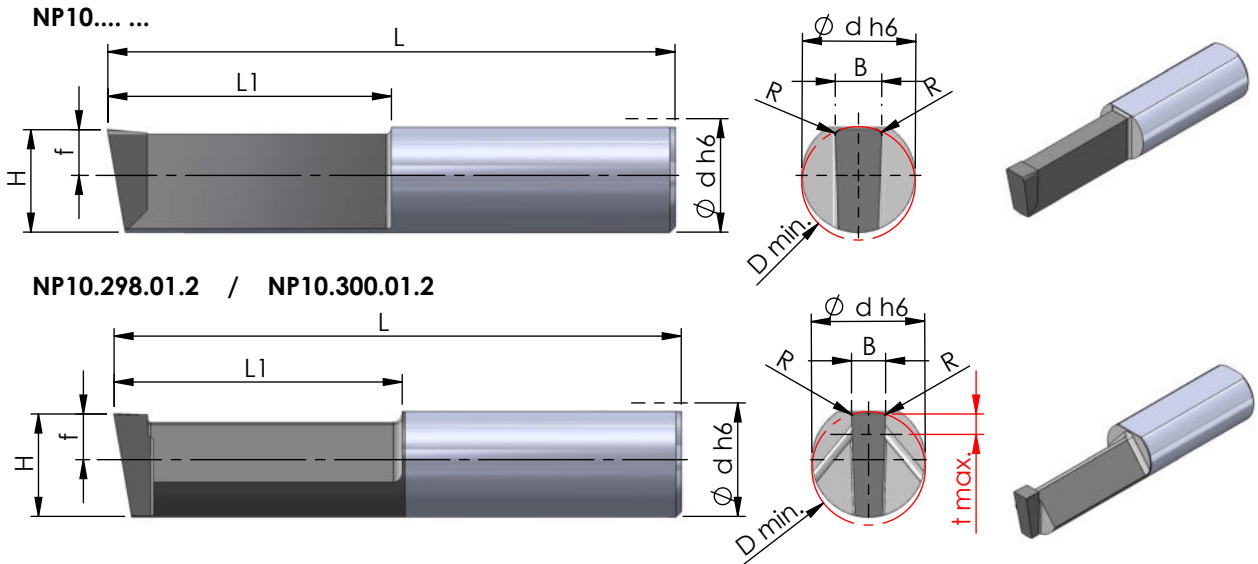
Typ NP10

Schneideinsatz

insert

D min. 10 mm
Toleranzklasse H9 / C11

D min. 10 mm
tolerance grade H9 / C11



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | D min. | B | R | H +0.05 | f | L | L1 | Ø d h6 | t max. | Material | | | für Klemhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|----------|------|-----|---------|-----|----|----|--------|--------|----------|-------|---------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| NP10.040H.02.2 | 4 | H9 DIN 6885 | 10 | 4.02 | 0.2 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | ● | NH10... | |
| NP10.040H.02.3 | 4 | | 10 | 4.02 | 0.2 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | ● | | |
| NP10.050H.02.2 | 5 | | 10 | 5.02 | 0.2 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | ● | | |
| NP10.050H.02.3 | 5 | | 10 | 5.02 | 0.2 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | ● | | |
| NP10.060H.02.3 | 6 | | 10 | 6.02 | 0.2 | 8.5 | 3.5 | 66 | 41 | 10 | - | ● | ● | | |
| NP10.410.05.2 | 4 | C11 DIN 138 | 10 | 4.1 | 0.5 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | ● | | |
| NP10.410.05.3 | 4 | | 10 | 4.1 | 0.5 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | ● | | |
| NP10.510.05.2 | 5 | | Standard | 10 | 5.1 | 0.5 | 9 | 4 | 50 | 25 | 10 | - | ● | | ● |
| NP10.510.05.3 | 5 | 10 | | 5.1 | 0.5 | 9 | 4 | 66 | 41 | 10 | - | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NP10.040H.02.2/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NP10.040H.02.2/AL41F



NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

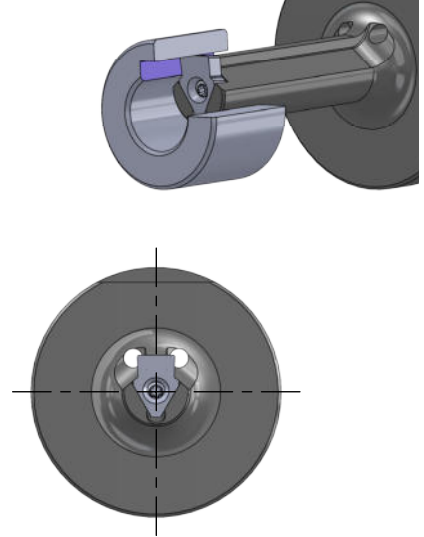
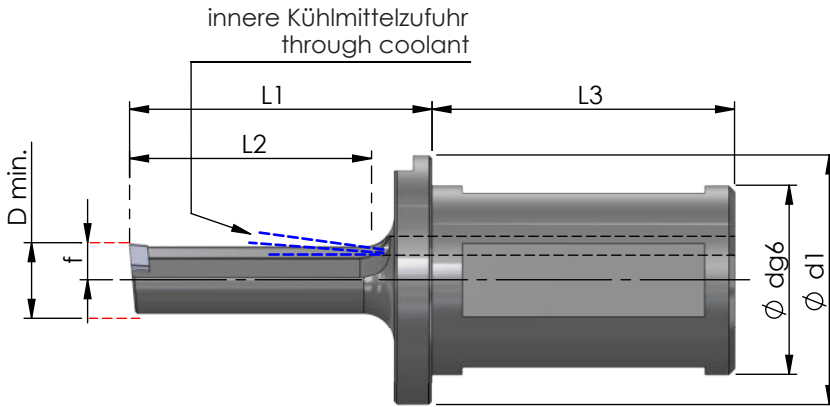
Typ NHV.10

Klemmhalter
mit Innenkühlung

D min. 10 mm

toolholder
with internal cooling

D min. 10 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Ø d g6 x L3 Aufnahme clamping part | L1 | L2 | f | Ø d1 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert | | |
|------------------------------|--------|--|---|----|---|------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------|----------|
| NHV.10.IK25.1 | 10 | Ø25 x 40 | 30 | 22 | 4.9 | 33 | | | | | | |
| NHV.10.IK25.2 | 10 | Ø25 x 40 | 40 | 32 | 4.9 | 33 | M2-NH10 | T6F | 1.2 Nm | NV10,... | | |
| NHV.10.IK25.3 | 10 | Ø25 x 40 | 50 | 42 | 4.9 | 33 | | | | | | |
| Bestellnummer part number | D min. | Aufnahme nach Herstellerrangabe clamping part acc. to manufac. specification | für Nutstossergeräte for broaching device | | | | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert | | |
| NHV.10.0016.1 | 10 | Ø16 x 30 | 46 | 36 | EWS Slot + Benz LinA | | | | | | | |
| NHV.10.WT16.1 | 10 | Ø16 x 6 | 49 | 35 | WTO Stoßeinheit | | | | M2-NH10 | T6F | 1.2 Nm | NV10,... |
| NHV.10.0020.1.IK | 10 | Ø20 x 39.5 | 46 | 36 | EWS Slot P20 / incl. IKZ + Benz LinA 4.0 / incl. IKZ | | | | | | | |

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

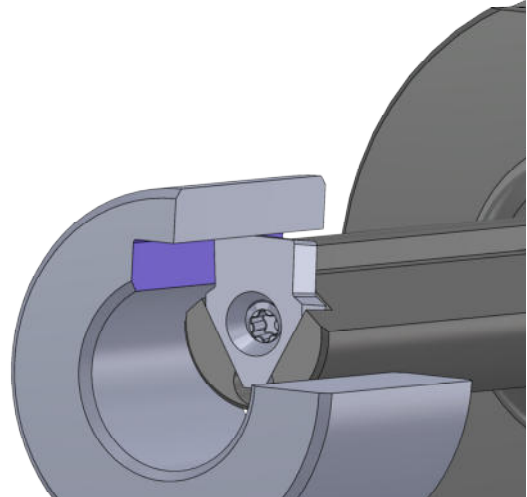
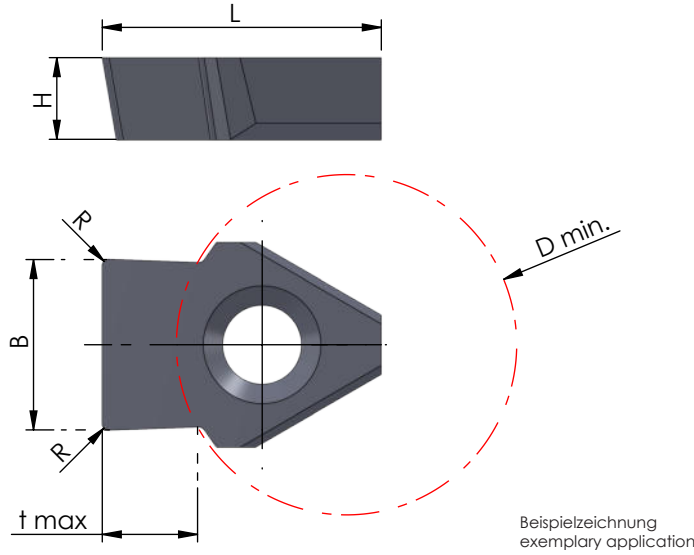
Typ NV10

Schneideinsatz

insert

D min. 10 mm
Nuttiefe bis 2.8
Toleranzklasse P9 / JS9 / D9

D min. 10 mm
depth of groove up to 2.8
tolerance grade P9 / JS9 / D9



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | D min. | B | B (inch) | R | L | t max. | H | für Klemhalter for toolholder type | | |
|------------------------------|---------------------------|---|--------|-------|----------|-----|-----|--------|-----|---------------------------------------|-------|------|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| NV10.0298.02 | 3 | P9 | 10 | 2.98 | | 0.2 | 8.2 | 1.8 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.0398.02 | 4 | DIN 6885 fester Sitz | 10 | 3.98 | | 0.2 | 8.2 | 2.3 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.0498.02 | 5 | strong fit | 10 | 4.98 | | 0.2 | 8.2 | 2.8 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.0301.02 | 3 | JS9 | 10 | 3.01 | | 0.2 | 8.2 | 1.8 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.0401.02 | 4 | DIN 6885 leichter Sitz | 10 | 4.01 | | 0.2 | 8.2 | 2.3 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.0501.02 | 5 | slightly fit | 10 | 5.01 | | 0.2 | 8.2 | 2.8 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.030D.02 | 3 | D9 | 10 | 3.035 | | 0.2 | 8.2 | 1.8 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.040D.02 | 4 | DIN 6885 Gleitsitz | 10 | 4.05 | | 0.2 | 8.2 | 2.3 | 2.4 | ● | ● | ● |
| NV10.050D.02 | 5 | sliding fit | 10 | 5.05 | | 0.2 | 8.2 | 2.8 | 2.4 | ● | ● | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NV10.0298.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NV10.0298.02/AL41F



NHV.10. ...

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Typ NHV.15.IK25

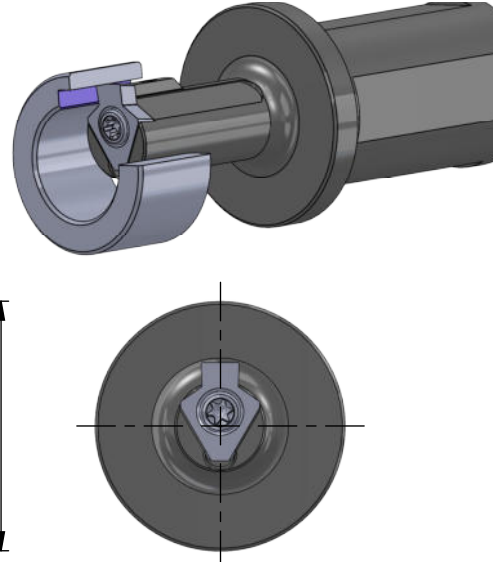
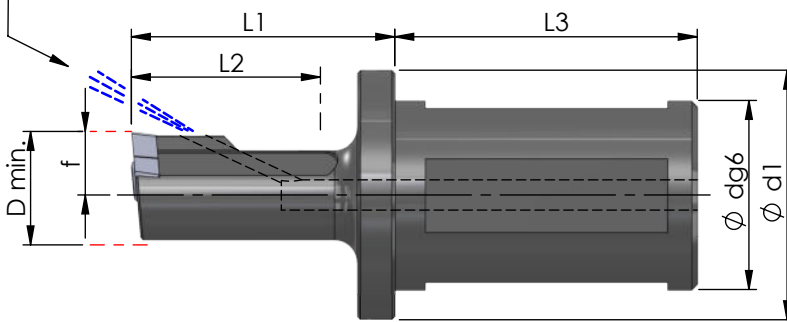
Klemmhalter
mit Innenkühlung

D min. 15 mm

toolholder
with internal cooling

D min. 15 mm

innere Kühlmittelzufuhr
through coolant



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Ø d g6 x L3 Aufnahme clamping part | L1 | L2 | f | Ø d1 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|--|----|----|-----|------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NHV.15.IK25.1 | 15 | Ø25 x 40 | 35 | 25 | 8.4 | 33 | M4-NH15 | TR15 | 4.0 Nm | NV15... |
| NHV.15.IK25.2 | 15 | Ø25 x 40 | 50 | 40 | 8.4 | 33 | | | | |
| NHV.15.IK25.3 | 15 | Ø25 x 40 | 70 | 60 | 8.4 | 33 | | | | |
| NHV.15.IK25.4 | 15 | Ø25 x 40 | 85 | 75 | 8.4 | 33 | | | | |

Bestellbeispiel:
NHV.15.IK25.1

order-example:
NHV.15.IK25.1

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

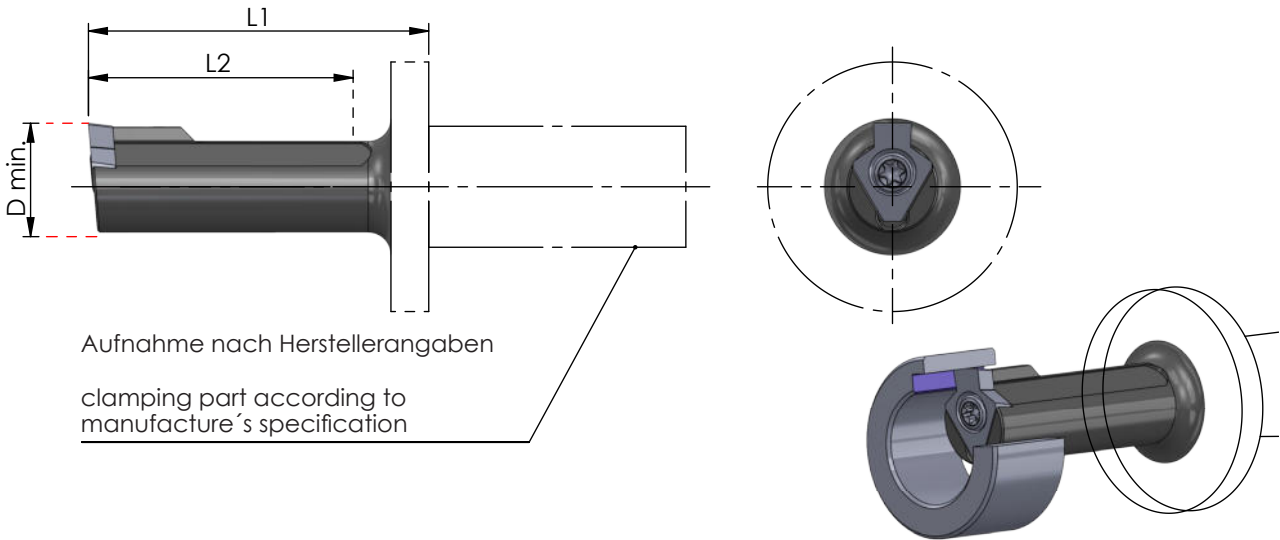
Typ NHV.15

Klemmhalter
für angetriebene Stosswerkzeuge

D min. 15 mm

toolholder
for driven slotting tool

D min. 15 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Aufnahme nach Herstellerangabe clamping part acc. to manufac. specification | L1 | L2 | für Nutstosseräte for broaching device | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|---|----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NHV.15.0012.1 | 15 | Ø12 x 25 | 40 | 36 | Schwarzer 1 | M4-NH15 | TR15 | 4 Nm | NV15... |
| NHV.15.0015.1 | 15 | Ø15 x 33 | 45 | 36 | Schwarzer 2 in 1 | | | | |
| NHV.15.0015.2 | 15 | Ø15 x 30 | 58 | 42 | Schwarzer 2 in 1 | | | | |
| NHV.15.0016.1 | 15 | Ø16 x 30 | 46 | 36 | EWS Slot + Benz LinA | | | | |
| NHV.15.MP16.1 | 15 | Ø16 x 34 | 45 | 35 | Mario Pinto Stoßeinheit | | | | |
| NHV.15.MP16.2 | 15 | Ø16 x 34 | 75 | 65 | Mario Pinto Stoßeinheit | | | | |
| NHV.15.MT16.1 | 15 | Ø16 x 25 | 50 | 40 | MT Marchetti | | | | |
| NHV.15.WT16.1 | 15 | Ø16 x 6 | 49 | 35 | WTO Stoßeinheit | | | | |
| NHV.15.0020.1.IK | 15 | Ø20 x 39.5 | 46 | 36 | EWS Slot P20 / incl. IKZ + Benz LinA 4.0 / incl. IKZ | | | | |
| NHV.15.0020.2.IK | 15 | Ø20 x 39.5 | 66 | 55 | EWS Slot P20 / incl. IKZ + Benz LinA 4.0 / incl. IKZ | | | | |

Bestellbeispiel:
NHV.15.0012.1

order-example:
NHV.15.0012.1



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

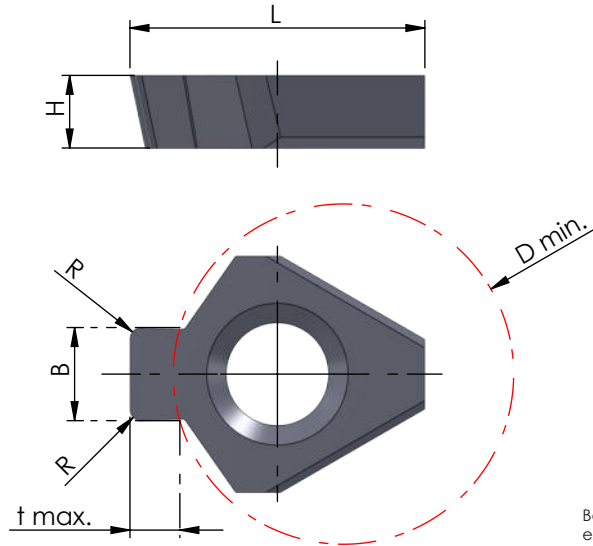
Typ NV15

Schneideinsatz

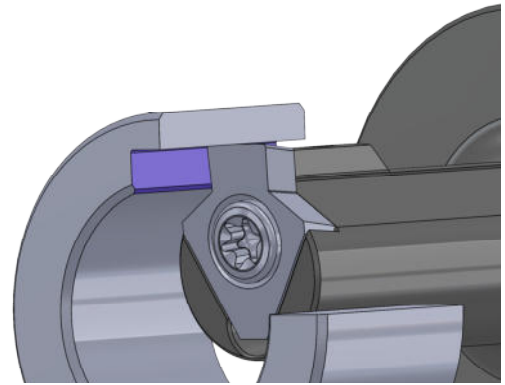
insert

D min. 15 mm
Nuttiefe bis 3.3
Toleranzklasse P9 / JS9 / D9 / C11 / inch

D min. 15 mm
depth of groove up to 3.3
tolerance grade P9 / JS9 / D9 / C11 / inch



Beispielzeichnung
exemplary application



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | D min. | B | B (inch) | R | L | t max. | H | K10F | AL41F | P18C | für Klemhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|--------|------|----------|------|----|--------|-----|------|-------|------|---------------------------------------|
| NV15.0398.02 | 4 | P9 | 15 | 3.98 | | 0.2 | 13 | 2.3 | 3.2 | ● | | | NHV.15... |
| NV15.0498.02 | 5 | DIN 6885 fester Sitz | 15 | 4.98 | | 0.2 | 13 | 2.8 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.0598.02 | 6 | strong fit | 15 | 5.98 | | 0.2 | 13 | 3.3 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.0401.02 | 4 | JS9 | 15 | 4.01 | | 0.2 | 13 | 2.3 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.0501.02 | 5 | DIN 6885 leichter Sitz | 15 | 5.01 | | 0.2 | 13 | 2.8 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.0601.02 | 6 | slightly fit | 15 | 6.01 | | 0.2 | 13 | 3.3 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.040D.02 | 4 | D9 | 15 | 4.05 | | 0.2 | 13 | 2.3 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.050D.02 | 5 | DIN 6885 GLEITSITZ | 15 | 5.05 | | 0.2 | 13 | 2.8 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.060D.02 | 6 | sliding fit | 15 | 6.05 | | 0.2 | 13 | 3.3 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.0410.050 | 4 | C11 | 15 | 4.10 | | 0.50 | 13 | 2.2 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.0510.050 | 5 | DIN 138 | 15 | 5.10 | | 0.50 | 13 | 2.5 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.0612.085 | 6 | Standard | 15 | 6.12 | | 0.85 | 13 | 2.6 | 3.2 | ● | | | |
| NV15.U0478.02 | 3/16" | inch | 15 | 4.78 | 0.189" | 0.2 | 13 | 2.8 | 3.2 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NV15.0398.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NV15.0398.02/AL41F

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

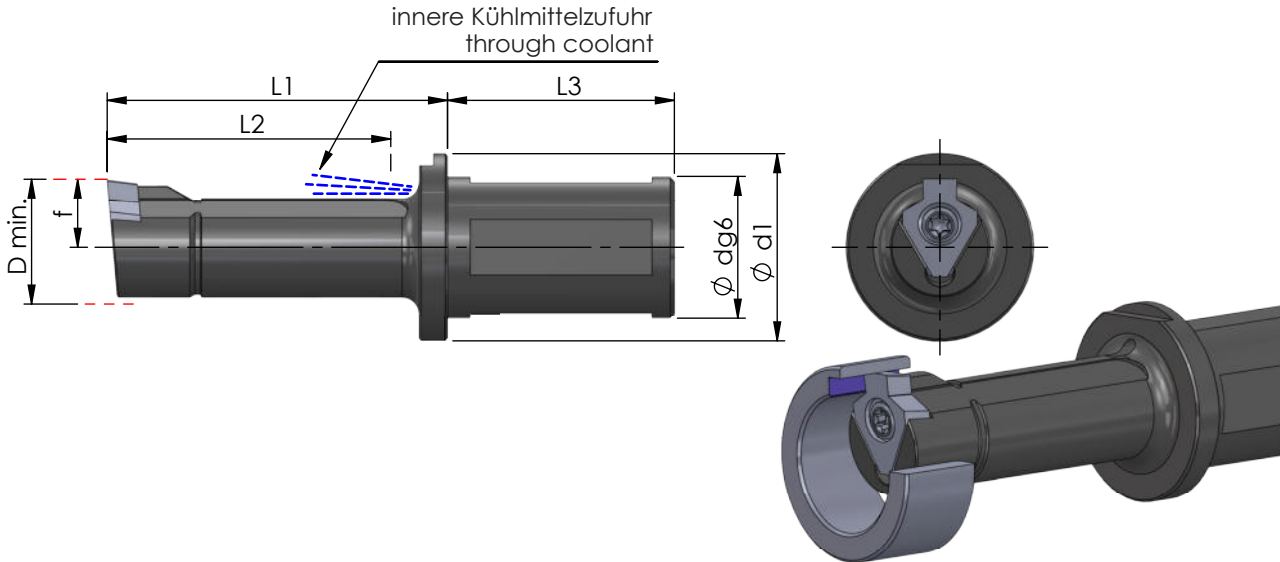
Typ NHV.22 / NHV.30 / NHV.38 / NHV.45

Klemhalter
mit Innenkühlung

D min. 22 / 30 / 38 / 45 mm

toolholder
with internal cooling

D min. 22 / 30 / 38 / 45 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Ø d g6 x L3 Aufnahme clamping part | L1 | L2 | f | Ø d1 | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|--|-----|-----|------|------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NHV.22.0025.1 | 22 | Ø25 x 40 | 60 | 50 | 12 | 33 | 85.818 | TR20 | 6.0 Nm | NPV... |
| NHV.22.0025.2 | 22 | Ø25 x 40 | 85 | 75 | 12 | 33 | | | | |
| NHV.22.0025.3 | 22 | Ø25 x 60 | 115 | 105 | 12 | 33 | | | | |
| NHV.30.0032.1 | 30 | Ø32 x 40 | 60 | 50 | 16.5 | 45 | | | | |
| NHV.30.0032.2 | 30 | Ø32 x 40 | 85 | 75 | 16.5 | 45 | | | | |
| NHV.30.0032.3 | 30 | Ø32 x 40 | 115 | 105 | 16.5 | 45 | | | | |
| NHV.30.0032.4 | 30 | Ø32 x 60 | 160 | 150 | 16.5 | 45 | | | | |
| NHV.38.0032.1 | 38 | Ø32 x 40 | 60 | 50 | 22 | 45 | | | | |
| NHV.38.0032.2 | 38 | Ø32 x 40 | 85 | 75 | 22 | 45 | | | | |
| NHV.38.0032.3 | 38 | Ø32 x 40 | 115 | 105 | 22 | 45 | | | | |
| NHV.38.0032.4 | 38 | Ø32 x 60 | 175 | 165 | 22 | 45 | | | | |
| NHV.45.0040.1 | 45 | Ø40 x 60 | 60 | 50 | 24 | 55 | | | | |
| NHV.45.0040.3 | 45 | Ø40 x 60 | 115 | 105 | 24 | 55 | | | | |
| NHV.45.0040.4 | 45 | Ø40 x 60 | 165 | 155 | 24 | 55 | | | | |
| NHV.45.0040.5 | 45 | Ø40 x 60 | 215 | 205 | 24 | 55 | | | | |

Bestellbeispiel:
NHV.22.0025.1

order-example:
NHV.22.0025.1



NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

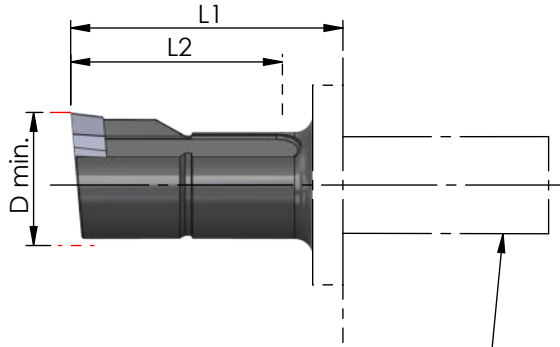
Typ NHV.22 / NHV.30

Klemmhalter
für angetriebene Stosswerkzeuge

D min. 22 / 30 mm

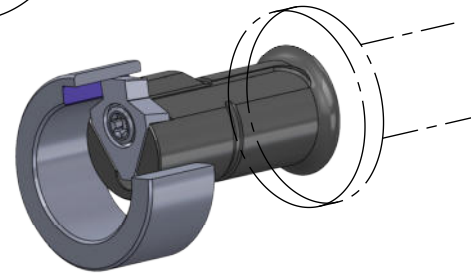
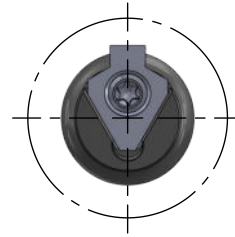
toolholder
for driven slotting tool

D min. 22 / 30 mm



Aufnahme nach Herstellerangaben

clamping part according to
manufacture's specification



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Aufnahme nach Herstellerangabe clamping part acc. to manufac. specification | L1 | L2 | für Nutstosseräte for broaching device | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert |
|------------------------------|--------|---|----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NHV.22.0012.1 | 22 | Ø12 x 25 | 40 | 36 | Schwarzer 1 | 85.818 | TR20 | 6 Nm | NPV.... |
| NHV.22.0015.1 | 22 | Ø15 x 33 | 37 | 36 | Schwarzer 2 in 1 | | | | |
| NHV.22.0015.2 | 22 | Ø15 x 30 | 50 | 42 | Schwarzer 2 in 1 | | | | |
| NHV.22.0016.1 | 22 | Ø16 x 30 | 45 | 36 | EWS Slot + Benz LinA | | | | |
| NHV.22.0016.2 | 22 | Ø16 x 30 | 65 | 55 | EWS Slot + Benz LinA | | | | |
| NHV.22.MP16.1 | 22 | Ø16 x 34 | 45 | 35 | Mario Pinto Stoßeinheit | | | | |
| NHV.22.MP16.2 | 22 | Ø16 x 34 | 75 | 65 | Mario Pinto Stoßeinheit | | | | |
| NHV.22.MT16.1 | 22 | Ø16 x 25 | 58 | 50 | MT Marchetti | | | | |
| NHV.22.WT16.1 | 22 | Ø16 x 6 | 49 | 35 | WTO Stoßeinheit | | | | |
| NHV.22.0020.1.IK | 22 | Ø20 x 39.5 | 46 | 36 | EWS Slot P20 / incl. IKZ + Benz LinA 4.0 / incl. IKZ | | | | |
| NHV.22.0020.2.IK | 22 | Ø20 x 39.5 | 66 | 55 | EWS Slot P20 / incl. IKZ + Benz LinA 4.0 / incl. IKZ | | | | |
| NHV.30.0012.1 | 30 | Ø12 x 25 | 40 | 36 | Schwarzer 1 | | | | |

Bestellbeispiel:
NHV.22.0012.1

order-example:
NHV.22.0012.1

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

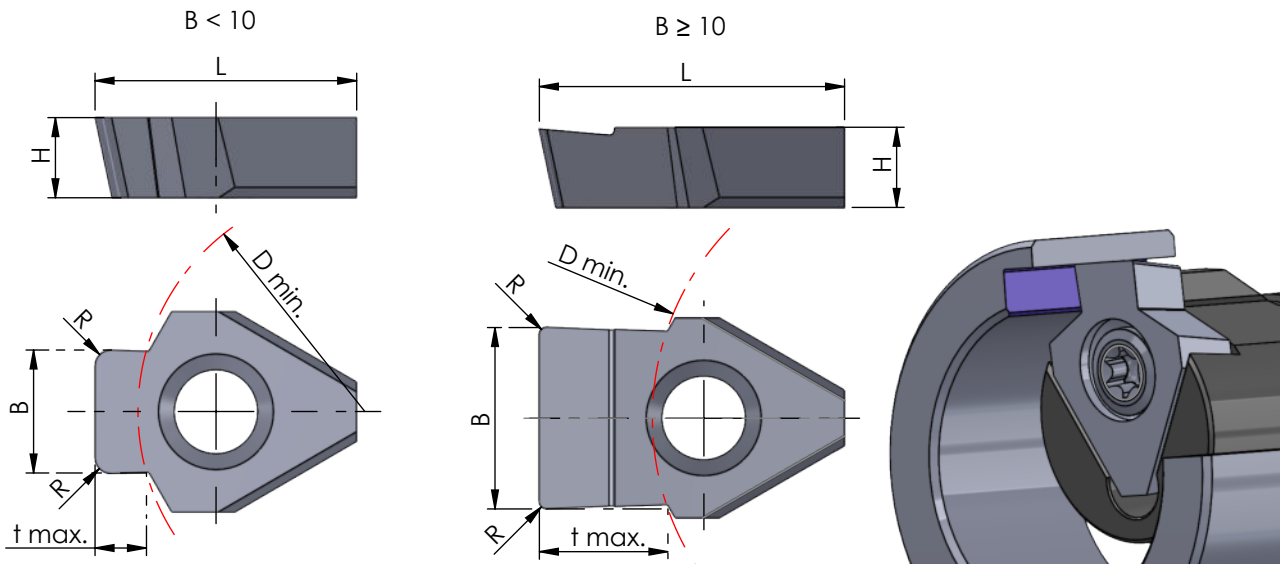
Typ NPV

Schneideinsatz
Nuttiefe bis 10 mm,
Toleranzklassen P9

B = 5 - 20

insert
depth of groove up to 10 mm,
tolerance grade P9

B = 5 - 20



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | B | R | L | t max. | H | | | | für Klemmhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|-------|-----|------|--------|-----|------|-------|------|--|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| NPV.0498.02 | 5 | | 4.98 | 0.2 | 17.3 | 2.7 | 5.3 | ● | | | NHV.22.... |
| NPV.0598.02 | 6 | | 5.98 | 0.2 | 17.3 | 3.4 | 5.3 | ● | | | NHV.22.... |
| NPV.0798.02 | 8 | | 7.98 | 0.2 | 17.3 | 4.1 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.0998.03 | 10 | P9 | 9.98 | 0.3 | 17.3 | 4.2 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.1197.03 | 12 | DIN 6885 fester Sitz | 11.98 | 0.3 | 20.1 | 5.7 | 5.3 | ● | | | NHV.38. ... (NHV.30/22. ...) |
| NPV.1397.03 | 14 | strong fit | 13.97 | 0.3 | 20.1 | 7.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.1597.03 | 16 | | 15.97 | 0.3 | 20.1 | 7.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.1797.05 | 18 | | 17.97 | 0.4 | 20.1 | 9.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.1997.05 | 20 | | 19.97 | 0.5 | 20.1 | 10 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |

Klemmhalter in Klammer sind nicht optimal in der Unterstützung. Schnittwerte reduzieren!
Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPV.0498.02/AL41F

Please note that toolholders in brackets are not the optimal choice. If using them, please reduce the cutting data!
More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.
order-example:
grade AL41F:
NPV.0498.02/AL41F



NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

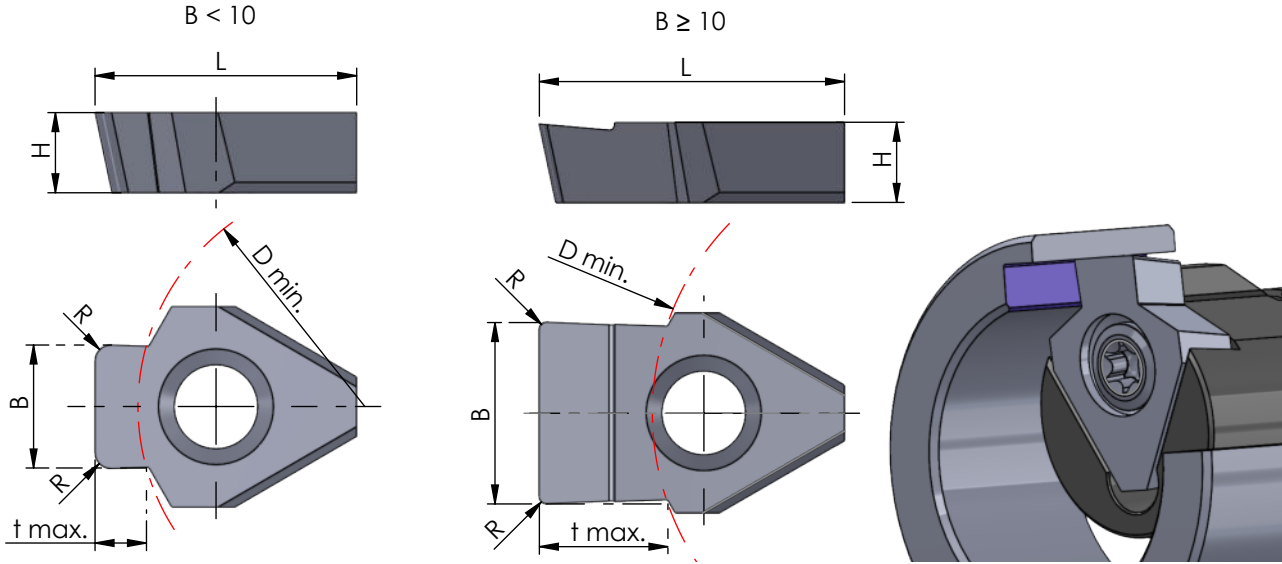
Typ NPV

Schneideinsatz
Nuttiefe bis 10 mm,
Toleranzklassen JS9

B = 5 - 20

insert
depth of groove up to 10 mm,
tolerance grade JS9

B = 5 - 20



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | B | R | L | t max. | H | Material | | | für Klemmhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|-------|-----|------|--------|-----|----------|-------|------|--|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| NPV.0501.02 | 5 | | 5.01 | 0.2 | 17.3 | 2.7 | 5.3 | ● | | | NHV.22.... |
| NPV.0601.02 | 6 | | 6.01 | 0.2 | 17.3 | 3.4 | 5.3 | ● | | | NHV.22.... |
| NPV.0801.02 | 8 | | 8.01 | 0.2 | 17.3 | 4.1 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.1001.03 | 10 | | 10.01 | 0.3 | 17.3 | 4.2 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.1202.03 | 12 | JS9 DIN 6885 | 12.02 | 0.3 | 20.1 | 5.7 | 5.3 | ● | | | NHV.38. ... (NHV.30/22. ...) |
| NPV.1202.05 | 12 | leichter Sitz slightly fit | 12.02 | 0.5 | 20.1 | 8.5 | 5.3 | ● | | | NHV.38. ... (NHV.30/22. ...) |
| NPV.1402.03 | 14 | | 14.02 | 0.3 | 20.1 | 7.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.1602.03 | 16 | | 16.02 | 0.3 | 20.1 | 7.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.1802.05 | 18 | | 18.02 | 0.4 | 20.1 | 9.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.2002.05 | 20 | | 20.02 | 0.5 | 20.1 | 10 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |

Klemmhalter in Klammer sind nicht optimal in der Unterstützung. Schnittwerte reduzieren! Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPV.0501.02/AL41F

Please note that toolholders in brackets are not the optimal choice. If using them, please reduce the cutting data!

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPV.0501.02/AL41F

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

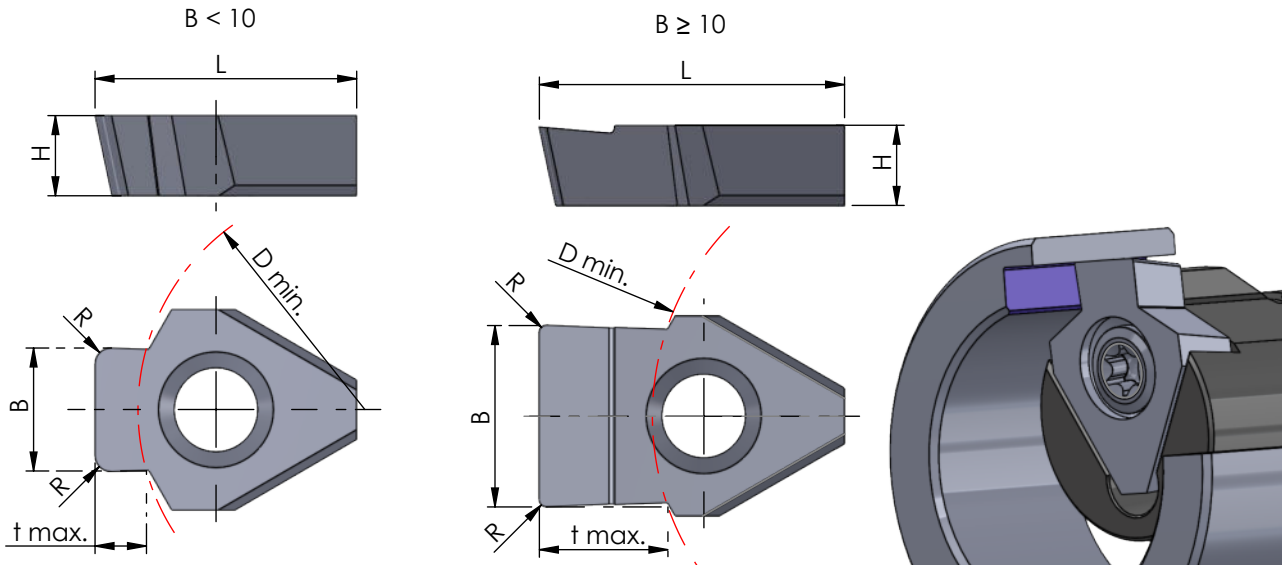
Typ NPV

Schneideinsatz
Nuttiefe bis 10 mm,
Toleranzklassen H9 / D9

B = 5 - 20

insert
depth of groove up to 10 mm,
tolerance grade H9 / D9

B = 5 - 20



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | B | R | L | t max. | H | | | | für Klemmhalter for toolholder type |
|------------------------------|---------------------------|---|-------|-----|------|--------|-----|------|-------|------|--|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| NPV.050H.02 | 5 | H9 DIN 6885 | 5.02 | 0.2 | 17.3 | 2.7 | 5.3 | ● | | | NHV.22.... |
| NPV.060H.02 | 6 | | 6.02 | 0.2 | 17.3 | 3.4 | 5.3 | ● | | | NHV.22.... |
| NPV.080H.02 | 8 | | 8.02 | 0.2 | 17.3 | 4.1 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.100H.03 | 10 | | 10.02 | 0.3 | 17.3 | 4.2 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.120H.03 | 12 | | 12.03 | 0.3 | 20.1 | 5.7 | 5.3 | ● | | | NHV.38. ... (NHV.30/22. ...) |
| NPV.050D.02 | 5 | D9 DIN 6885 Gleitsitz sliding fit | 5.05 | 0.2 | 17.3 | 2.7 | 5.3 | ● | | | NHV.22. ... |
| NPV.060D.02 | 6 | | 6.05 | 0.2 | 17.3 | 3.4 | 5.3 | ● | | | NHV.22. ... |
| NPV.080D.02 | 8 | | 8.06 | 0.2 | 17.3 | 4.1 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.100D.03 | 10 | | 10.06 | 0.3 | 17.3 | 4.2 | 5.3 | ● | | | NHV.30. ... (NHV.22) |
| NPV.120D.03 | 12 | | 12.08 | 0.3 | 20.1 | 5.7 | 5.3 | ● | | | NHV.38. ... (NHV.30/22. ...) |
| NPV.140D.03 | 14 | | 14.08 | 0.3 | 20.1 | 7.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.160D.03 | 16 | | 16.08 | 0.3 | 20.1 | 7.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.180D.05 | 18 | | 18.08 | 0.5 | 20.1 | 9.5 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |
| NPV.200D.05 | 20 | | 20.1 | 0.5 | 20.1 | 10 | 6.3 | ● | | | NHV.45. ... (NHV.38/30/22. ...) |

Klemmhalter in Klammer sind nicht optimal in der Unterstützung. Schnittwerte reduzieren! Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPV.050H.02/AL41F

Please note that toolholders in brackets are not the optimal choice. If using them, please reduce the cutting data!

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPV.050H.02/AL41F



NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

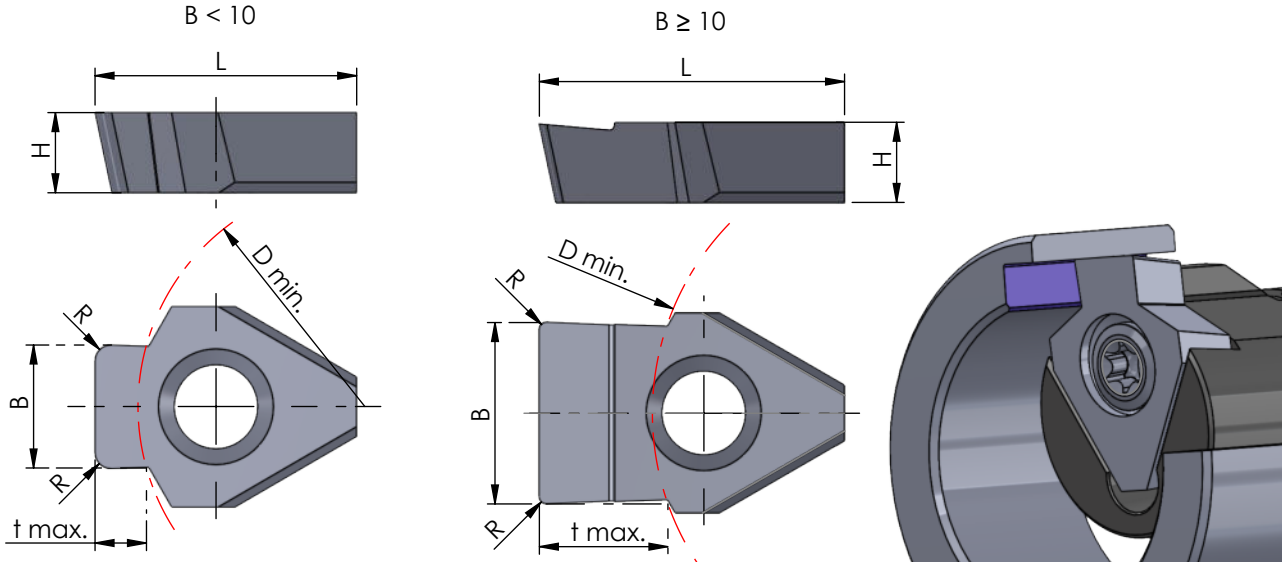
Typ NPV

Schneideinsatz
Nuttiefe bis 8.5 mm,
Toleranzklassen C11 / inch

B = 6 - 12

insert
depth of groove up to 8.5 mm,
tolerance grade C11 / inch

B = 6 - 12



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nenngröße nominal size | Schneideinsatz nach DIN insert according DIN | B | B (inch) | R | L | t max. | H | für Klemhalter for toolholder type | | | |
|------------------------------|---------------------------|---|-------|----------|------|------|--------|-----|---------------------------------------|-------|------|-----------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| NPV.0612.085 | 6 | | 6.12 | | 0.85 | 17.3 | 2.6 | 5.3 | ● | | | NHV.22... |
| NPV.0713.085 | 7 | | 7.13 | | 0.85 | 17.3 | 3.3 | 5.3 | ● | | | NHV.22... |
| NPV.0813.105 | 8 | C11 DIN 138 Standard | 8.13 | | 1.05 | 17.3 | 3.4 | 5.3 | ● | | | NHV.30... (NHV.22) |
| NPV.1013.105 | 10 | | 10.13 | | 1.05 | 20.1 | 4.2 | 5.3 | ● | | | NHV.38..(NHV.30/22..) |
| NPV.1215.135 | 12 | | 12.15 | | 1.35 | 20.1 | 5.1 | 5.3 | ● | | | NHV.38..(NHV.30/22..) |
| NPV.1215.175 | 12 | | 12.15 | | 1.75 | 20.1 | 6.6 | 5.3 | ● | | | NHV.38..(NHV.30/22..) |
| NPV.1215.225 | 12 | 12.15 | | 2.25 | 20.1 | 8.5 | 5.3 | 5.3 | ● | | | NHV.38..(NHV.30/22..) |
| NPV.U0638.02 | 1/4" | inch | 6.38 | 0.251" | 0.2 | 17.3 | 3.4 | 5.3 | ● | | | NHV.22... |
| NPV.U0797.02 | 5/16" | | 7.97 | 0.314" | 0.2 | 17.3 | 4.1 | 5.3 | ● | | | NHV.22... |
| NPV.U0956.03 | 3/8" | | 9.56 | 0.377" | 0.3 | 17.3 | 5.0 | 5.3 | ● | | | NHV.30... (NHV.22) |
| NPV.U1273.03 | 1/2" | | 12.73 | 0.502" | 0.3 | 20.1 | 6.6 | 5.3 | 5.3 | ● | | |

Klemhalter in Klammer sind nicht optimal in der Unterstützung. Schnittwerte reduzieren! Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPV.0612.085/AL41F

Please note that toolholders in brackets are not the optimal choice. If using them, please reduce the cutting data!

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPV.0612.085/AL41F

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

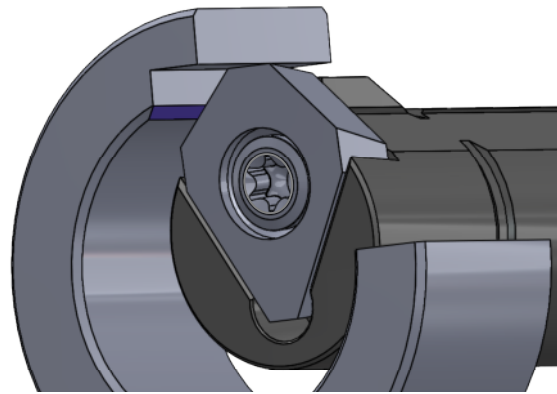
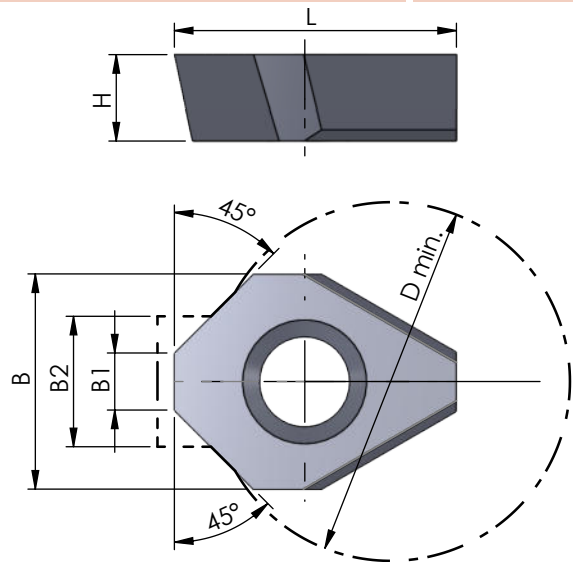
NV15. ...45.1 / Typ NPV. ...45.1

Schneideinsatz
Fasen 45°

D min. 15 mm
D min. 22 / 38 mm

insert
chamfering 45°

D min. 15 mm
D min. 22 / 38 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | B | B1 | B2 Nutenbreite width of groove | H | L | Klemmhalter for toolholder type | | | |
|------------------------------|--------|------|-----|--------------------------------------|-----|------|------------------------------------|-------|------|----------------------------|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| NV15.4545.1 | 15 | 10.4 | 2.5 | 5 - 8 | 3.2 | 13 | ● | | | NHV.15.... |
| Bestellnummer part number | D min. | B | B1 | B2 Nutenbreite width of groove | H | L | Klemmhalter for toolholder type | | | |
| NPV.3045.1 | 22 | 13.2 | 3.5 | 6 - 10 | 5.3 | 17.3 | ● | | | NHV.22.... |
| NPV.6045.1 | 38 | 13.2 | 6.0 | 10 - 12 | 5.3 | 20.2 | ● | | | NHV.38....(NHV.30/22. ...) |



Klemmhalter in Klammer sind nicht optimal in der Unterstützung. Schnittwerte reduzieren!
Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.
Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPV.3045.1/AL41F

Please note that toolholders in brackets are not the optimal choice. If using them, please reduce the cutting data!
More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.
order-example:
grade AL41F:
NPV.3045.1/AL41F

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

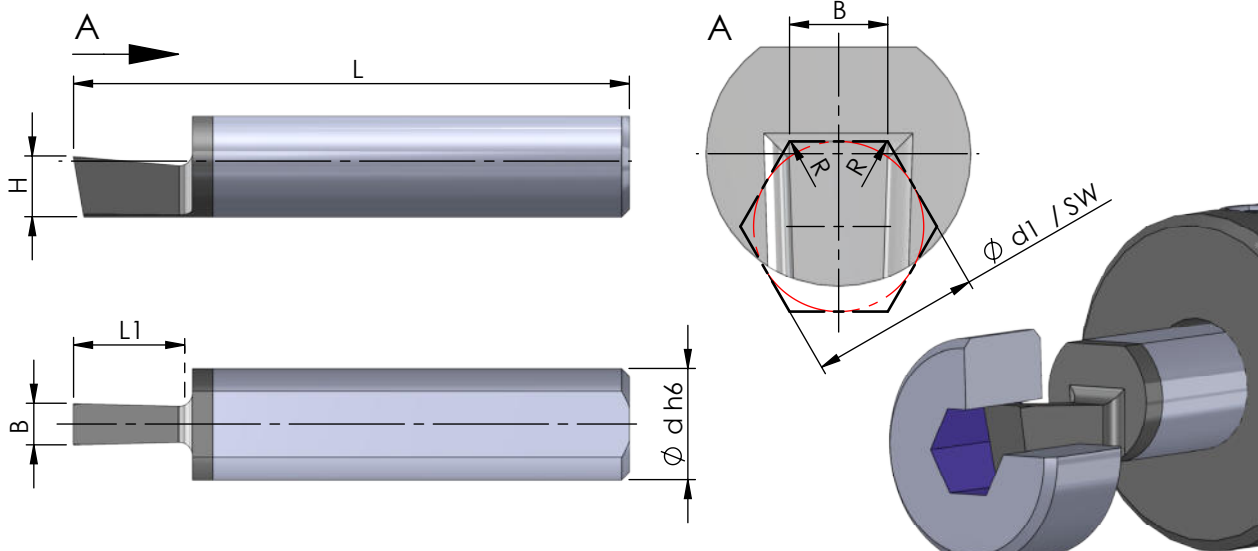
Typ NPU.SW

Schneideinsatz
für Innensechskant

insert
for hexagon socket

Schlüsselweite ab SW 2.5 - 8 mm

wrench size from 2.5 - 8 mm



Nutmaß nach DIN

width of the groove according to DIN

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Schlüsselweite SW wrench size | Ø d1 Bohrung Ø d1 hole | B | H +0.05 | R | L | L1 | Ø d h6 | K10F | AL41F | P18C | für Klemhalter for toolholder type |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------|---------|------|----|------|--------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| NPU.SW25.25.01 | 2.5 | 2.5 | 1.48 | 2.0 | 0.05 | 30 | 4.5 | 7 | ● | | | NHU... |
| NPU.SW30.30.01 | 3.0 | 3.0 | 1.77 | 2.5 | 0.05 | 30 | 5.0 | 7 | ● | | | |
| NPU.SW35.35.01 | 3.5 | 3.5 | 2.07 | 2.9 | 0.05 | 30 | 6.0 | 7 | ● | | | |
| NPU.SW40.40.01 | 4.0 | 4.0 | 2.35 | 3.3 | 0.05 | 35 | 6.5 | 7 | ● | | | |
| NPU.SW45.45.01 | 4.5 | 4.5 | 2.64 | 3.8 | 0.1 | 35 | 7.5 | 7 | ● | | | |
| NPU.SW50.50.01 | 5.0 | 5.0 | 2.95 | 4.2 | 0.1 | 35 | 9.5 | 7 | ● | | | |
| NPU.SW60.60.01 | 6.0 | 6.0 | 3.53 | 5.2 | 0.1 | 35 | 9.5 | 7 | ● | | | |
| NPU.SW80.80.01 | 8.0 | 8.0 | 4.70 | 5.7 | 0.1 | 37 | 12.5 | 7 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.SW25.25.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPU.SW25.25.01/AL41F

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

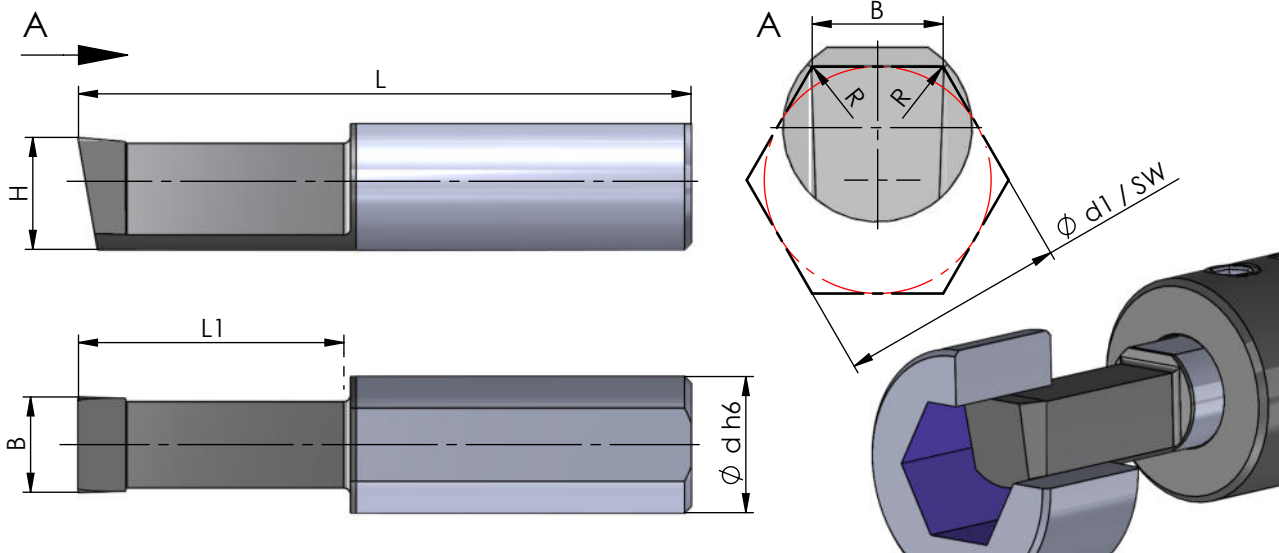
Typ NP10.SW

Schneideinsatz
für Innensechskant

insert
for hexagon socket

Schlüsselweite ab SW 10 - 16 mm

wrench size from 10 - 16 mm



| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Nutmaß nach DIN | width of the groove according to DIN |
| Abmessungen in mm | dimensions in mm |

| Bestellnummer part number | Schlüsselweite SW wrench size | Ø d1 Bohrung Ø d1 hole | B | H +0.05 | R | L | L1 | Ø d h6 | für Klemmhalter for toolholder type | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------|---------|-----|----|----|--------|--|-------|---------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| NP10.SW10.10.02 | 10 | 10 | 5.85 | 9.0 | 0.2 | 40 | 15 | 10 | ● | | |
| NP10.SW12.12.03 | 12 | 12 | 7.02 | 8.2 | 0.3 | 45 | 20 | 10 | ● | | NH10... |
| NP10.SW14.14.03 | 14 | 14 | 8.18 | 7.5 | 0.3 | 45 | 20 | 10 | ● | | |
| NP10.SW16.16.04 | 16 | 16 | 9.34 | 6.2 | 0.4 | 50 | 25 | 10 | ● | | |



Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.SW10.10.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NPU.SW10.10.02/AL41F

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

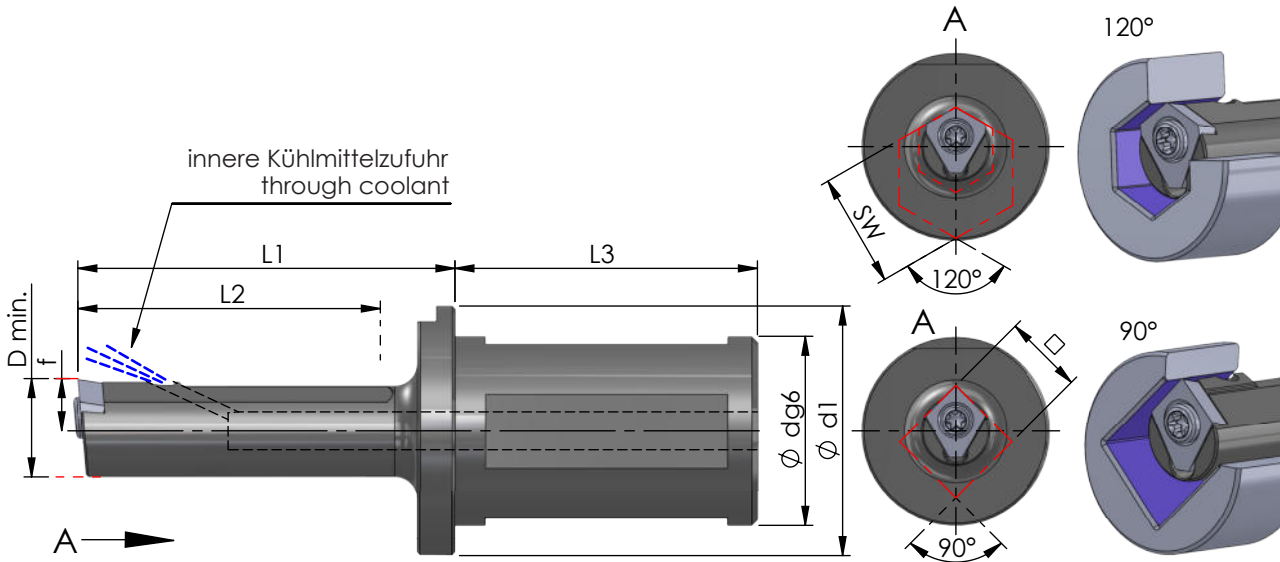
Typ NHV...SW25 / Typ NHV...90

Klemmhalter
für Sechskant und Vierkant
mit Innenkühlung

D min. 13 / 14 / 20 mm

toolholder
for hexagon socket and square bore
with internal cooling

D min. 13 / 14 / 20 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Ø d g6 x L3 Aufnahme clamping part | L1 | L2 | Ø d1 | f | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatte for insert | Sechskant hexagon socket | Vierkant square bore |
|------------------------------|--------|--|----|----|------|-----|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| NHV.15.SW25.2 | 13 | Ø25 x 40 | 50 | 40 | 33 | 6.9 | M4-NH15 | TR15 | 4.0 Nm | NV15.SW13.20 | ● | |
| NHV.22.SW25.1 | 20 | Ø25 x 40 | 60 | 50 | 33 | 10 | 85.818 | TR20 | 6.0 Nm | NPV.SW20.32 | ● | |
| NHV.15.90.25.2 | 14 | Ø25 x 40 | 50 | 40 | 33 | 7.9 | M4-NH15 | TR15 | 4.0 Nm | NV15.90.14.02 | | ● |
| NHV.22.90.25.1 | 20 | Ø25 x 40 | 60 | 50 | 33 | 11 | 85.818 | TR20 | 6.0 Nm | NPV.90.20.03 | | ● |

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

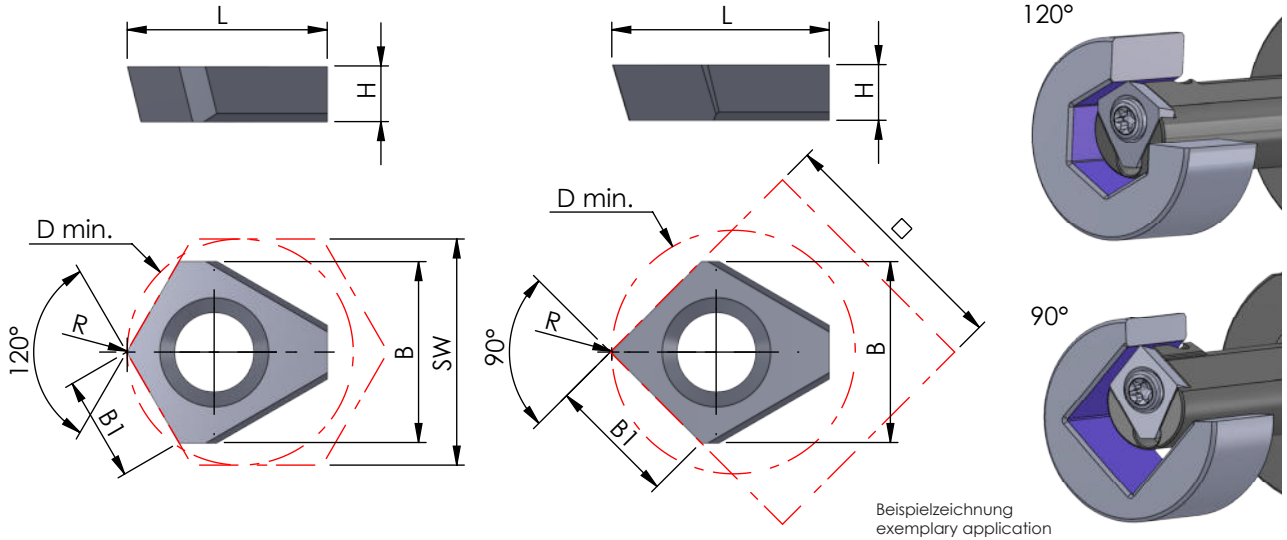
Typ NV15.SW13 / NPV.SW20 / NV15.90 / NPV.90

Schneideinsatz
für Sechskant und Vierkant

D min. 13 / 14 / 20 mm

insert
for hexagon socket and square bore

D min. 13 / 14 / 20 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Sechskant SW hexagon socket SW | Vierkant □ square bore □ | B | B1 | R | L | H | für Klemhalter for toolholder type | | |
|------------------------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------|------|------|-----|------|-----|---------------------------------------|-------|----------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| NV15.SW13.20 | 13 | SW 13-20 | | 10.4 | 6.0 | 0.2 | 11.5 | 3.2 | ● | | NHV.15.SW25.2 |
| NPV.SW20.32 | 20 | SW 20-32 | | 16.3 | 9.4 | 0.3 | 16.8 | 6.3 | ● | | NHV.22.SW25.1 |
| NV15.90.14.02 | 14 | | □ 14 | 10.4 | 7.3 | 0.2 | 12.5 | 3.2 | ● | | NHV.15.90.25.2 |
| NPV.90.20.03 | 20 | | □ 20 | 14.6 | 10.3 | 0.3 | 17.8 | 6.3 | ● | | NHV.22.90.25.1 |



Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NV15.SW13.20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
NV15.SW13.20/AL41F

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Sets

SET - NPU

Toleranzklasse JS9

tolerance grade JS9

SET - NP10

Toleranzklasse JS9

tolerance grade JS9

Bestellnummer
part number

Inhalt
content

K10F
AL41F
P18C

SET - NPU



- Toleranzklasse JS9
D min. 6
B = 2 / 3 / 4

- tolerance grade JS9
D min. 6
B = 2 / 3 / 4

Halter / toolholder:

1 x NHU.0025.1

Schneideinsatz / insert:

1 x NPU.0200.01.1

1 x NPU.0300.01.1

1 x NPU.0400.01.1

•
•
•

Bestellnummer
part number

Inhalt
content

K10F
AL41F
P18C

SET - NP10



- Toleranzklasse JS9
D min. 10
B = 4 / 5

- tolerance grade JS9
D min. 10
B = 4 / 5

Halter / toolholder:

1 x NH10.0025.1

Schneideinsatz / insert:

1 x NP10.400.02.3

1 x NP10.500.02.3

•
•

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885


broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Sets

SET - NPV

Toleranzklasse JS9

tolerance grade JS9

| | Bestellnummer part number | Inhalt content | K10F AL41F P18C |
|--|---|---|-----------------------|
|  | <p>SET - NPV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toleranzklasse JS9 D min. 22 / 30 B = 5.01 / 6.01 / 8.01 • tolerance grade JS9 D min. 22 / 30 B = 5.01 / 6.01 / 8.01 | <p>Halter / toolholder: 1 x NHV.22.0025.1</p> <p>Schneideinsatz / insert: 1 x NPV.0501.02 1 x NPV.0601.02 1 x NPV.0801.02</p> | <p>● ● ●</p> |
| | | | |
| <p>Bestellbeispiel: SET-NPV</p> | | <p>order-example: SET-NPV</p> | |



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Nutstossen

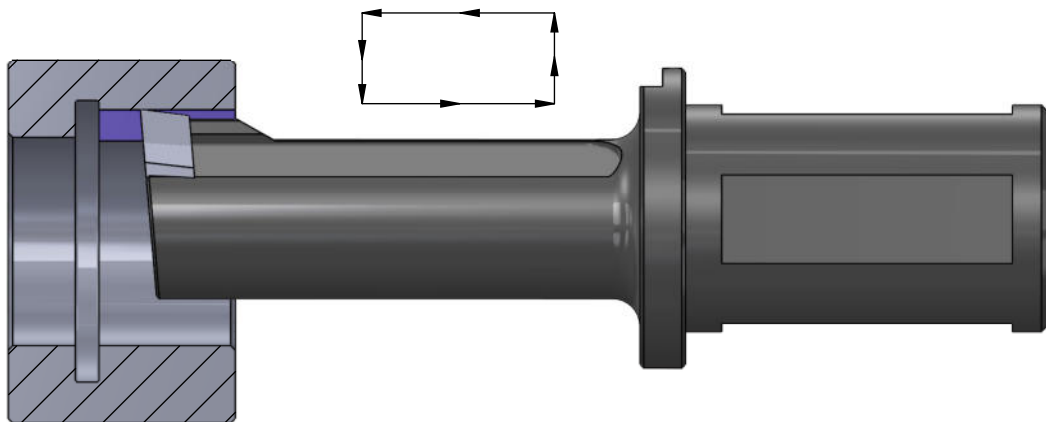
Technical instructions,
Basic informations about broaching keyways

Grundsätzliche Informationen zum Nutstossen

- Achten Sie auf den Freistich am Ende der geräumten Nut, damit das Werkzeug frei auslaufen kann.
- Während das Werkzeug zurückfährt, sollte die Schneide den Nutengrund nicht berühren.
- Das ausjustieren des Werkzeuges ist unerlässlich. Überprüfen sie deshalb den Durchmesser des Werkstückes genau, bevor Sie den ersten Einsatz fahren.
- Wenn Sie Öl oder eine Emulsion verwenden, werden die Späne vom Werkstück weggespült und Sie erzielen gleichzeitig eine perfekte Oberfläche.
- Wenn Sie das Werkzeug nach oben hin ausrichten, fallen die Späne automatisch nach unten, von der Schneide weg.
- Vermeiden Sie einen unterbrochenen Schnitt

Basic informations about broaching keyways

- an undercut is necessary at the end of the broached groove for tool run out.
- the insert should not touch the bottom of the groove as the tool retracts.
- setting of the tool is very important. Check accurate the component diameter before taking the first pass.
- using oil or emulsion helps to achieve better surface finish and flush chips out of the component.
- the tool should be set at the 12 o'clock position to ensure that chips fall away from the groove.
- avoid interrupted cutting.



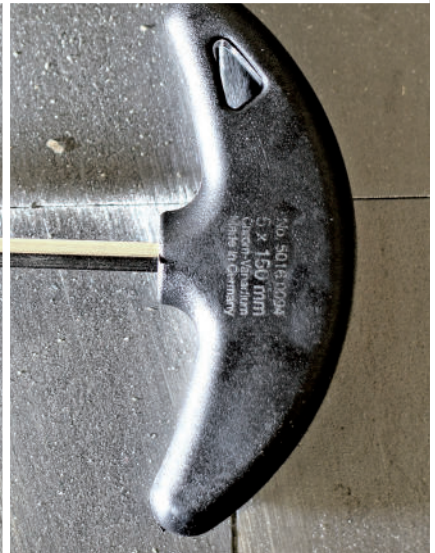
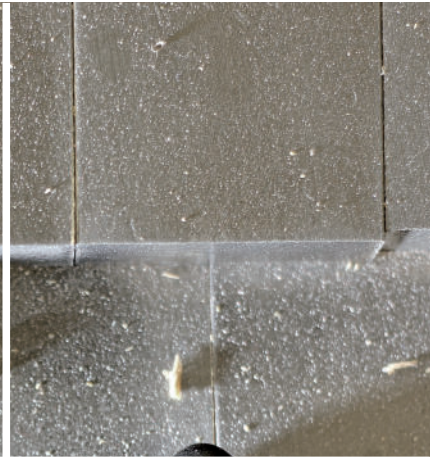
NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Impressionen

impressions



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

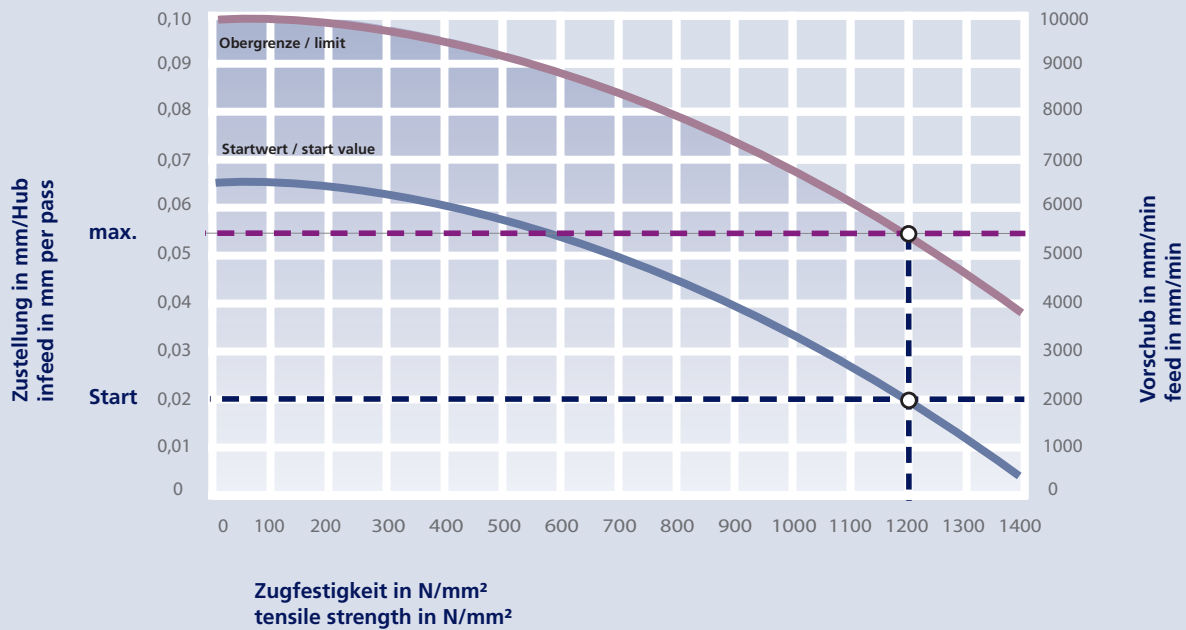
Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

Richtwerte zum Nutenstossen

approximate value for broaching



Beispiel:

Vergütungsstahl z.B.
42CrMo4 mit 1200 N/mm²

- Zustellung pro Hub
0.02 - 0.055 mm
- Vorschub
2000 - 5500 mm/min

example:

heat-treated steel
for instance 42CrMo4
with 1200 N/mm²

- infeed per pass
0.02 - 0.055 mm
- feed 2000 - 5500 mm/min

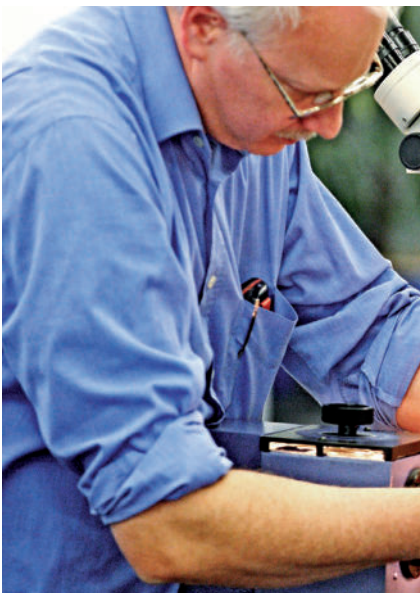
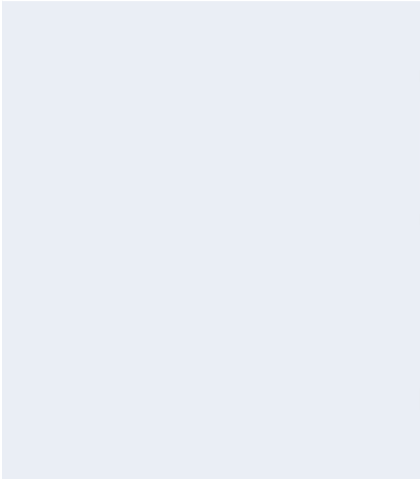
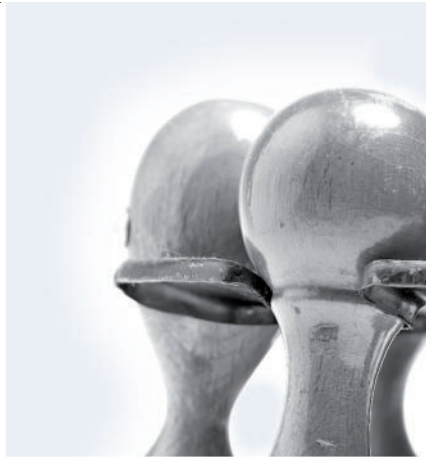
NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 und DIN 6885

Impressionen

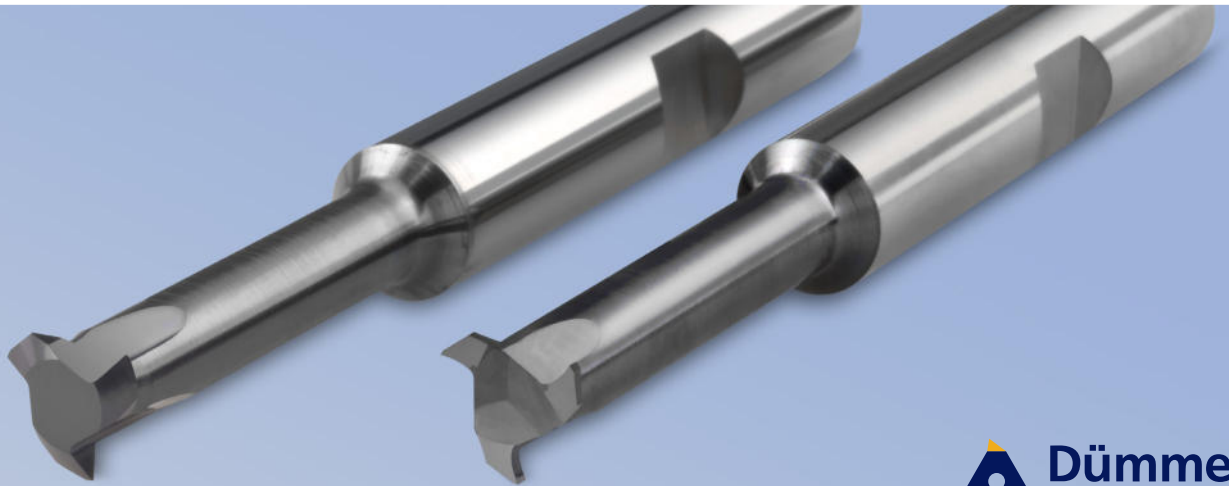
impressions



Fräsen milling

Inhalt content

| | | | | |
|---|---|--|-------------------|---|
|  | <p>MIKROMILL MIKROMILL XL</p> | <p>Nut- und Formzirkularfräsen ab Ø 0.75 mm</p> <p>Groove milling by circular interpolation starting at Ø 0.75 mm</p> <p>T - Nutenfräsen / T - slot milling</p> | <p>376</p> |  |
|  | <p>MINIMILL</p> | <p>Nut- und Formzirkularfräsen drei- und sechsschneidig, ab Ø 7 mm</p> <p>Groove milling by circular interpolation with three- and six-cutting edges, starting at Ø 7 mm</p> | <p>400</p> |  |
|  | <p>SYSTEM 500</p> | <p>Nut- und Formfräsen Nut- und Trennfräsen</p> <p>Groove milling by circular interpolation groove milling and slotting cutter</p> | <p>510</p> |  |
|  | <p>rotaline</p> | <p>Ausspindeln ab Ø 0.4 mm</p> <p>Precision boring starting at Ø 0.4 mm</p> | <p>542</p> |  |
|  | <p>AXALINE</p> | <p>Rotierender Einsteckkopf für flexible Systemlösungen</p> <p>Rotating grooving head for flexible system solutions</p> | <p>554</p> |  |



MIKROMILL



MIKROMILL: Nut- und Formzirkularfräsen drei- und vierschneidig ab Ø 0.75 mm

MIKROMILL XL: T - Nutenfräsen

MIKROMILL: Groove milling by circular interpolation with three- and four-cutting edges starting at Ø 0.75 mm

MIKROMILL XL: T - slot milling

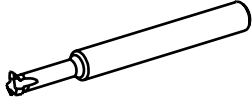
MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

Übersicht

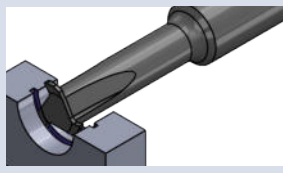
summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 380



**Schneidplatten
Nutfräsen**

**inserts
groove milling**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ MA6 / MA8

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 6 / 8

... 381

Typ MB6 / MB8

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 6 / 8

... 382

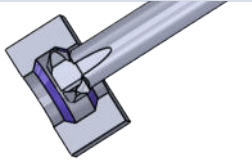
Typ MA6 / MA8 / MA10

Nutfräsen
Vollradius

groove milling
full radius

D min.
4 / 6 / 8 / 10

... 383



**Schneidplatten
Vorwärts- und
Rückwärtsfasen**

**inserts
forward and backward
chamfering**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ MA6 / MA8

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward and backward chamfering

D min. 6 / 8

... 384

Typ MB6 / MB8

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward and backward chamfering

D min. 6 / 8

... 385

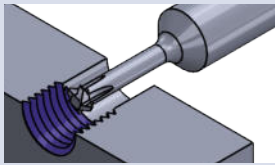
MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

Übersicht

summary



**Schneidplatten
Gewindefräsen, innen**

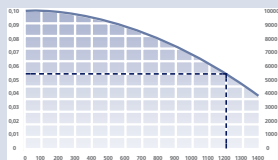
**inserts
thread milling, internal**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**



| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---------------------------------|----------------|
| Typ MA3 / MA5 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M2 x 0.4 | ... 386 |
| Typ MA3 / MA5 / MA6 / MA8 | metrisches ISO-Feingewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-fine thread, partial profile, internal | ab / starting at M1.0 x 0.25 | ... 387 |
| Typ MB6 / MB8 | metrisches ISO-Feingewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-fine thread, partial profile, internal | ab / starting at M7 x 0.5 | ... 388 |
| Typ MA4 / MA6 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M3 x 0.35 | ... 389 |
| Typ MA8 / MA10 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M10 x 0.75 | ... 390 |
| Typ MA6 / MA10 | Whitworth Rohrgewinde BSP, Vollprofil, innen | Whitworth pipe thread BSP, full profile, internal | ab / starting at G1/16" | ... 391 |



Technische Hinweise

Technical Instructions

**Seite
page**

| | | |
|---|--|----------------|
| Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen | Basic informations about thread milling | ... 393 |
| Hartmetallsorten und Beschichtungen | carbide grades and coatings | ... 395 |
| Schnittdaten | cutting data | ... 397 |

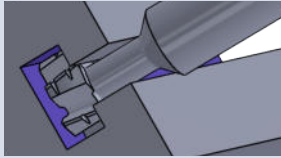
MIKROMILL XL

T - Nutenfräsen

T - slot milling

Übersicht

summary



**Schneidplatten
Nutfräsen**

**inserts
groove milling**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

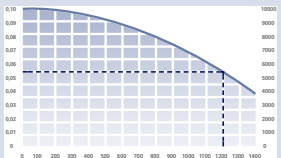
**Typ MA10.TS / MA12.TS
MA16.TS**

T - Nutenfräsen

T - slot milling

Ø DS 12.5 - 32
b = 6 - 14 mm

... 392



Technische Hinweise

Technical Instructions

**Seite
page**

Grundsätzliche Informationen zum
Gewindefräsen

Basic informations about thread
milling

... 393

Hartmetallsorten und Beschichtungen

carbide grades and coatings

...395

Schnittdaten

cutting data

... 397

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

Allgemeine Beschreibung

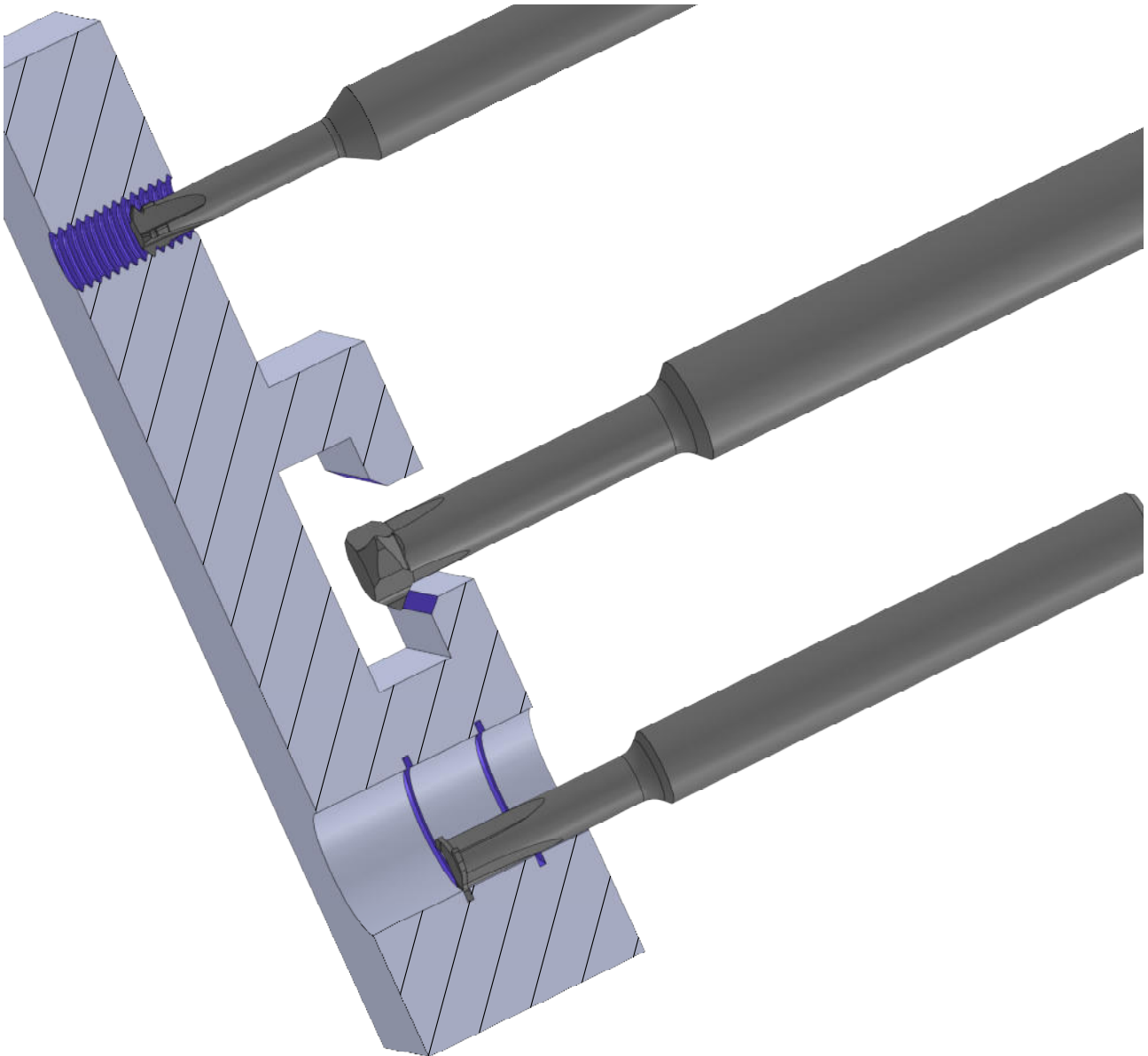
general instruction

Mikromill:

Werkzeuge mit Rundschaft für das Nutfräsen und Fasen ab \varnothing 4 mm und Gewindefräsen ab M1.0 im Standard.

Mikromill:

Tools with round shaft for groove milling and chamfering starting at \varnothing 4 mm and thread machining starting with a thread of M1.0 in standard.



MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

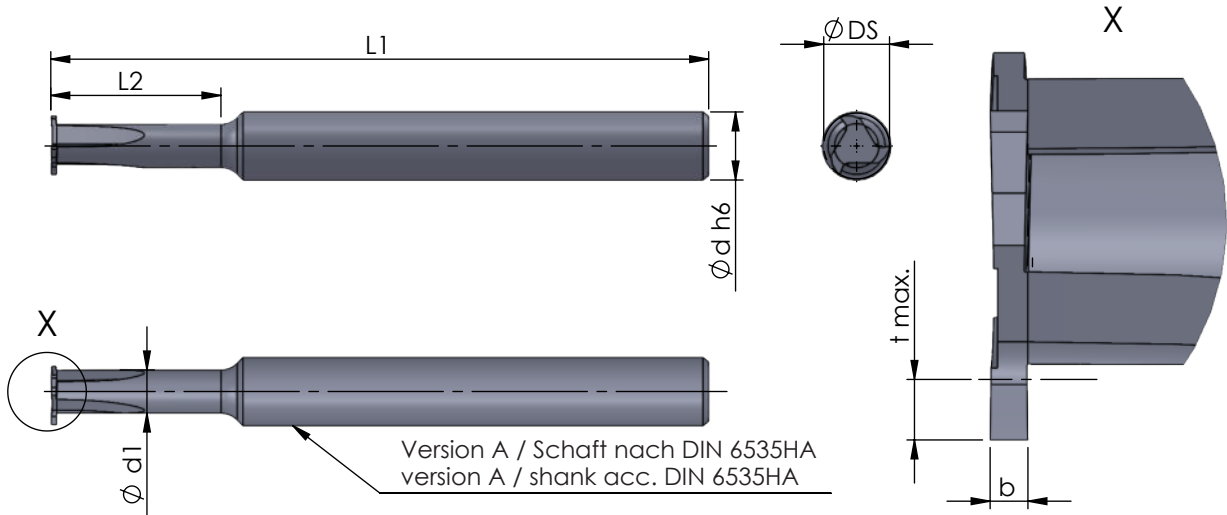
Typ MA6 / MA8

Nutfräsen allgemein

D min. 6 / 8 mm

groove milling general use

D min. 6 / 8 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | b ± 0.02 | L2 | L1 | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | t max. | Schneidenzahl cutting edge | | | |
|------------------------------|--------|----------|----|----|--------|------|------|--------|-------------------------------|------|-------|------|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| MA6.0050.00-15 | 6 | 0.5 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MA6.0060.00-15 | 6 | 0.6 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MA6.0070.00-15 | 6 | 0.7 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MA6.0080.00-15 | 6 | 0.8 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MA6.0090.00-15 | 6 | 0.9 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MA6.0100.00-15 | 6 | 1.0 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MA6.0150.00-15 | 6 | 1.5 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MA8.0070.00-25 | 8 | 0.7 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MA8.0080.00-25 | 8 | 0.8 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MA8.0090.00-25 | 8 | 0.9 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MA8.0100.00-25 | 8 | 1.0 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MA8.0150.00-25 | 8 | 1.5 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MA8.0200.00-25 | 8 | 2.0 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MA6.0050.00-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
MA6.0050.00-15/AL41F

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

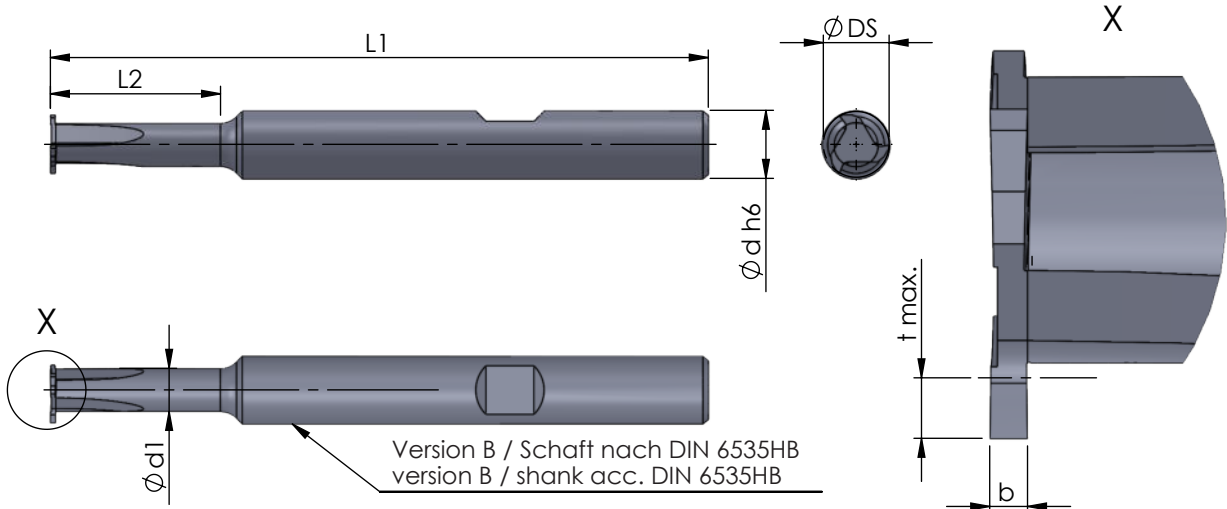
Typ MB6 / MB8

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 6 / 8 mm

D min. 6 / 8 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | b ± 0.02 | L2 | L1 | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | t max. | Schneidenzahl cutting edge | | | |
|------------------------------|--------|----------|----|----|--------|------|------|--------|-------------------------------|------|-------|------|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| MB6.0050.00-15 | 6 | 0.5 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MB6.0060.00-15 | 6 | 0.6 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MB6.0070.00-15 | 6 | 0.7 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MB6.0080.00-15 | 6 | 0.8 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MB6.0090.00-15 | 6 | 0.9 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MB6.0100.00-15 | 6 | 1.0 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MB6.0150.00-15 | 6 | 1.5 | 15 | 58 | 6 | 3.8 | 5.8 | 0.8 | 3 | ● | | |
| MB8.0070.00-25 | 8 | 0.7 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MB8.0080.00-25 | 8 | 0.8 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MB8.0090.00-25 | 8 | 0.9 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MB8.0100.00-25 | 8 | 1.0 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MB8.0150.00-25 | 8 | 1.5 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |
| MB8.0200.00-25 | 8 | 2.0 | 25 | 68 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MB6.0050.00-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
MB6.0050.00-15/AL41F

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

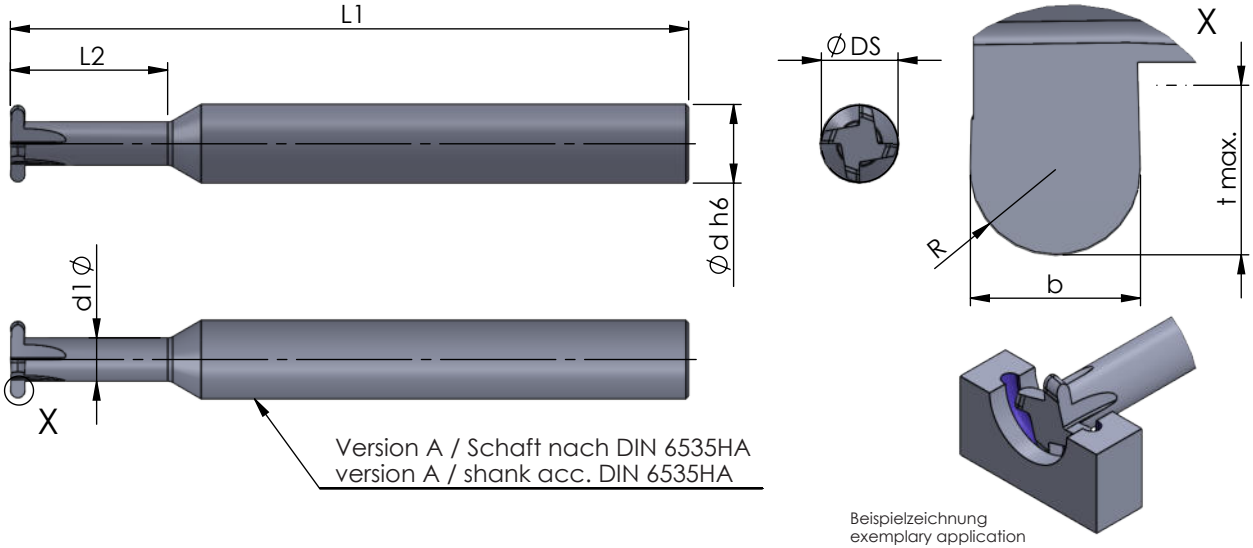
Typ MA6 / MA8 / MA10

Nutfräsen
Vollradius

groove milling
full radius

D min. 4 / 6 / 8 / 10 mm

D min. 4 / 6 / 8 / 10 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | b ± 0.02 | R | L2 | L1 | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | t max. | Schneidenzahl cutting edge | K10F | AL41F | P18C |
|------------------------------|--------|----------|------|----|----|--------|------|------|--------|-------------------------------|------|-------|------|
| MA6.005.10-4 | 4 | 1.0 | 0.5 | 4 | 58 | 6 | 2.55 | 3.8 | 0.5 | 3 | | | ● |
| MA6.005.10-6 | 6 | 1.0 | 0.5 | 6 | 58 | 6 | 3.5 | 5.8 | 1.0 | 3 | | | ● |
| MA6.007.15-6 | 6 | 1.5 | 0.75 | 6 | 58 | 6 | 3.5 | 5.8 | 1.0 | 3 | | | ● |
| MA8.007.15-16 | 8 | 1.5 | 0.75 | 16 | 68 | 8 | 4.4 | 7.8 | 1.5 | 4 | | | ● |
| MA8.010.20-16 | 8 | 2.0 | 1.0 | 16 | 68 | 8 | 4.4 | 7.8 | 1.5 | 4 | | | ● |
| MA10.005.10-20 | 10 | 1.0 | 0.5 | 20 | 78 | 10 | 5.3 | 9.8 | 2.0 | 4 | | | ● |
| MA10.007.15-20 | 10 | 1.5 | 0.75 | 20 | 78 | 10 | 5.3 | 9.8 | 2.0 | 4 | | | ● |
| MA10.010.20-20 | 10 | 2.0 | 1.0 | 20 | 78 | 10 | 5.3 | 9.8 | 2.0 | 4 | | | ● |
| MA10.012.25-20 | 10 | 2.5 | 1.25 | 20 | 78 | 10 | 5.3 | 9.8 | 2.0 | 4 | | | ● |
| MA10.015.30-20 | 10 | 3.0 | 1.5 | 20 | 78 | 10 | 5.3 | 9.8 | 2.0 | 4 | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte P18C:
MA6.005.10-4/P18C

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade P18C:
MA6.005.10-4/P18C

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

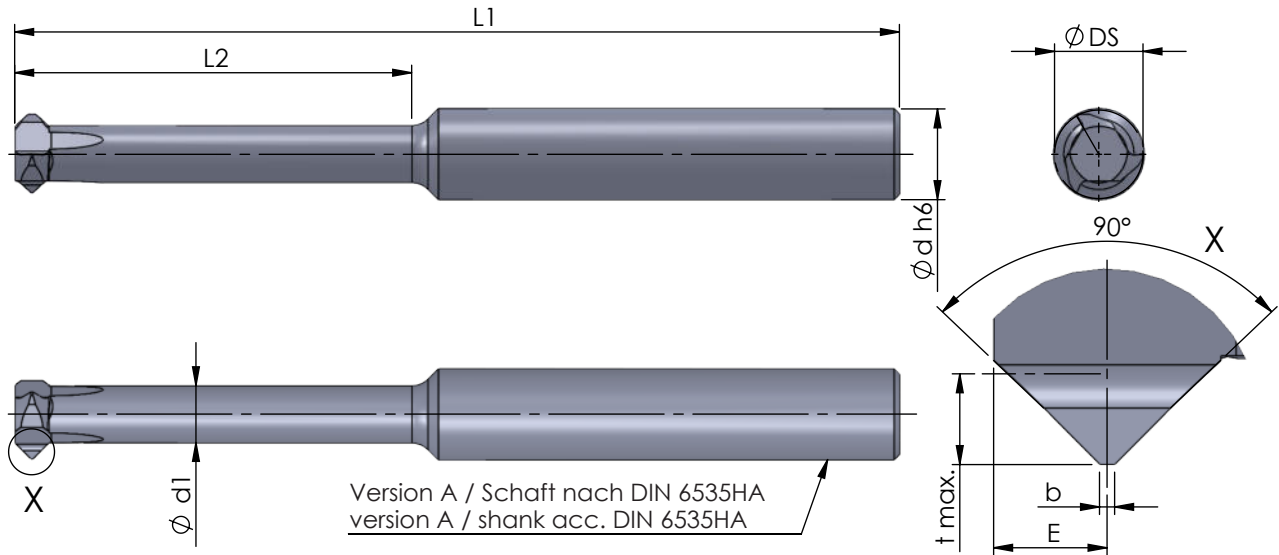
Typ MA6 / MA8

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

D min. 6 / 8 mm

forward and backward chamfering

D min. 6 / 8 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Abmessungen in mm / dimensions in mm | | | | | | | | | | | Material | | |
|------------------------------|--------------------------------------|-----|----|----|-----|--------|------|------|--------|-------------------------------|--|----------|-------|------|
| | D min. | b | L2 | L1 | E | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | t max. | Schneidanzahl cutting edge | | K10F | AL41F | P18C |
| MA6.4545.02-15 | 6 | 0.2 | 15 | 58 | 1 | 6 | 4.2 | 5.8 | 0.6 | 3 | | ● | | |
| MA6.4545.02-25 | 6 | 0.2 | 25 | 68 | 1 | 6 | 4.2 | 5.8 | 0.6 | 3 | | ● | | |
| MA8.4545.02-25 | 8 | 0.2 | 25 | 68 | 1.5 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | | ● | | |
| MA8.4545.02-35 | 8 | 0.2 | 35 | 78 | 1.5 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MA6.4545.02-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
MA6.4545.02-15/AL41F

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

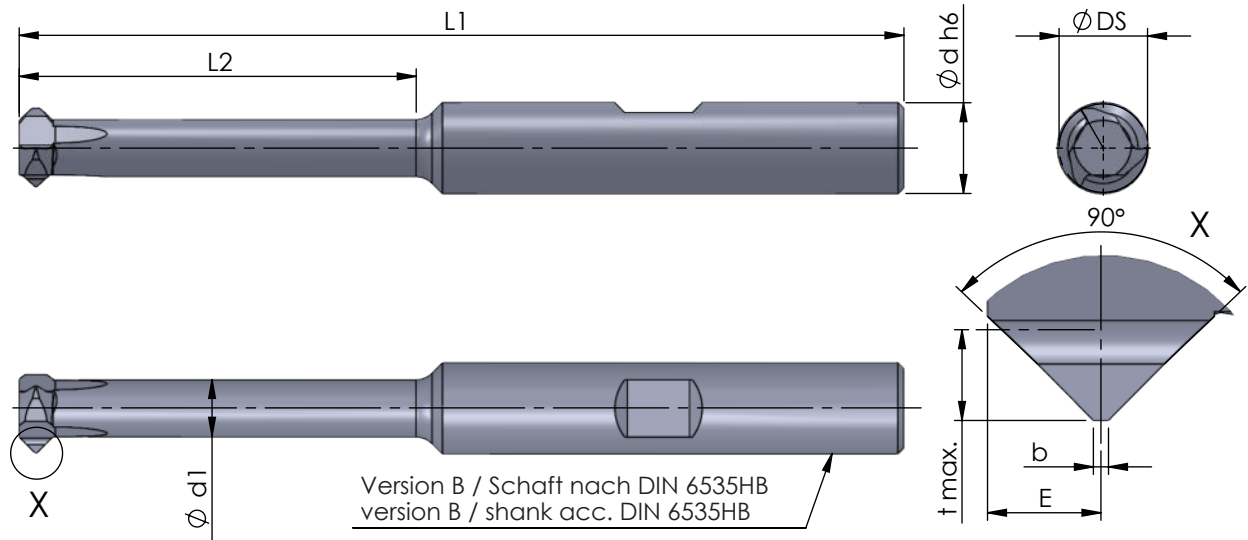
Typ MB6 / MB8

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

D min. 6 / 8 mm

forward and backward chamfering

D min. 6 / 8 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | b | L2 | L1 | E | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | t max. | Schneidenzahl cutting edge | | | |
|------------------------------|--------|-----|----|----|-----|--------|------|------|--------|-------------------------------|------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| MB6.4545.02-15 | 6 | 0.2 | 15 | 58 | 1 | 6 | 4.2 | 5.8 | 0.6 | 3 | | ● | |
| MB6.4545.02-25 | 6 | 0.2 | 25 | 68 | 1 | 6 | 4.2 | 5.8 | 0.6 | 3 | | ● | |
| MB8.4545.02-25 | 8 | 0.2 | 25 | 68 | 1.5 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | | ● | |
| MB8.4545.02-35 | 8 | 0.2 | 35 | 78 | 1.5 | 8 | 5 | 7.8 | 1.2 | 3 | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MB6.4545.02-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
MB6.4545.02-15/AL41F

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

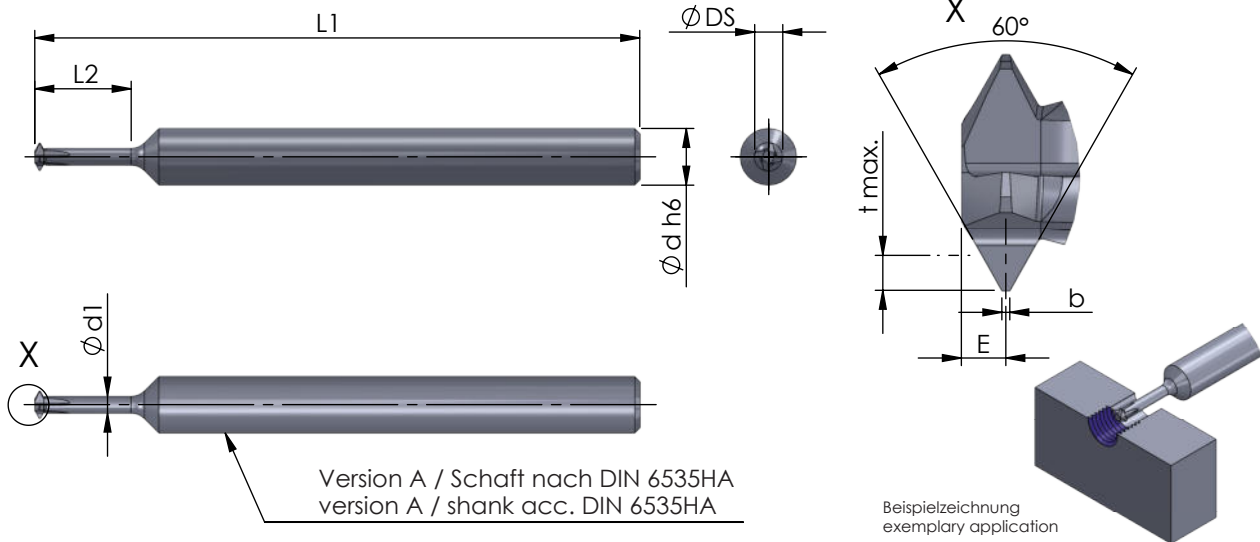
Typ MA3 / MA5

metrisches ISO-Gewinde,
Teilprofil, innen

metric ISO-thread,
partial profile, internal

ab Gewindegröße M2 x 0.4

starting at thread size M2 x 0.4



Version A / Schaft nach DIN 6535HA
version A / shank acc. DIN 6535HA

Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | L2 | L1 | b | E | t max. | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | Schneidenzahl cutting edge | K10F | AL41F | P18C |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|----|------|-----|--------|--------|------|------|-------------------------------|------|-------|------|
| MA3.MR20.01-5 | M2 | 0.4-0.45 | 5 | 32 | 0.05 | 0.3 | 0.27 | 3 | 0.77 | 1.45 | 4 | ● | | |
| MA3.MR25.01-6 | M2.5 | 0.45-0.5 | 6 | 32 | 0.05 | 0.3 | 0.29 | 3 | 1.06 | 1.8 | 4 | ● | | |
| MA3.MR30.01-7 | M3 | 0.5-0.6 | 7 | 32 | 0.06 | 0.3 | 0.35 | 3 | 1.27 | 2.15 | 4 | ● | | |
| MA3.MR35.01-8 | M3.5 | 0.6-0.7 | 8 | 32 | 0.07 | 0.4 | 0.40 | 3 | 1.39 | 2.4 | 4 | ● | | |
| MA5.MR40.01-9 | M4 | 0.7-0.8 | 9 | 44 | 0.08 | 0.4 | 0.46 | 5 | 1.58 | 2.7 | 4 | ● | | |
| MA5.MR50.01-10 | M5 | 0.8-1.0 | 10 | 44 | 0.1 | 0.5 | 0.59 | 5 | 2.14 | 3.57 | 4 | ● | | |
| MA5.MR60.01-12 | M6 | 1.0-1.25 | 12.2 | 44 | 0.12 | 0.6 | 0.74 | 5 | 2.44 | 4.2 | 4 | ● | | |
| MA5.MR70.01-15 | M7 | 1.0-1.25 | 15.2 | 44 | 0.12 | 0.6 | 0.74 | 5 | 3.09 | 4.9 | 4 | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MA3.MR20.01-5/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
MA3.MR20.01-5/AL41F

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

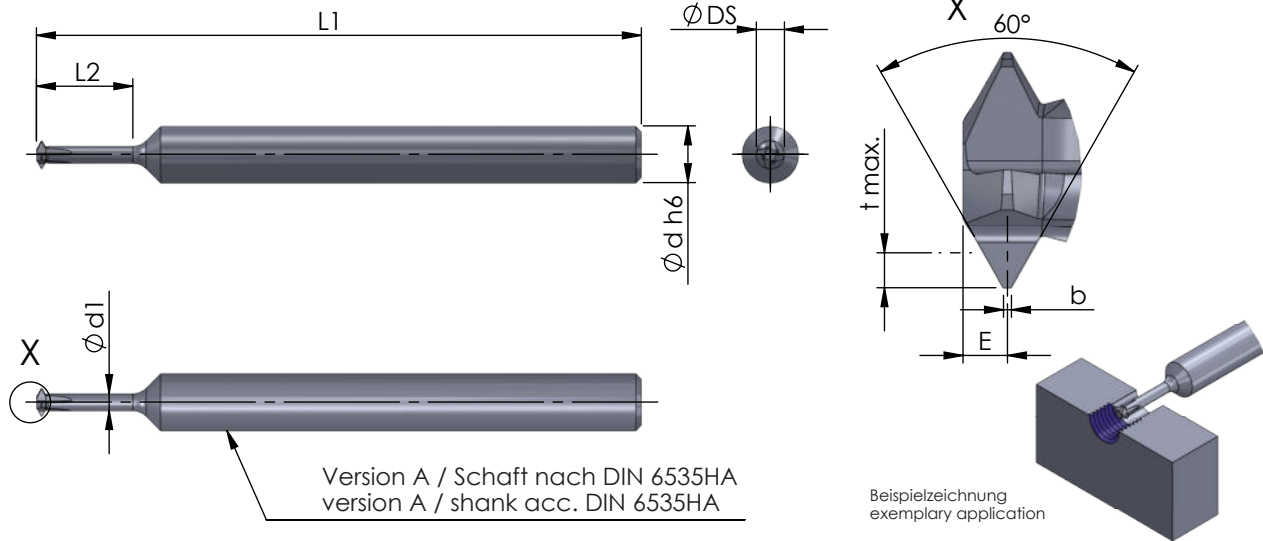
Typ MA3 / MA5 / MA6 / MA8

metrisches ISO-Feingewinde,
Teilprofil, innen

metric ISO-fine thread,
partial profile, internal

ab Gewindegröße M1.0 x 0,25

starting at thread size M1.0 x 0,25



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Steigung P pitch P | min. Gewindegröße min. thread size * Feingewinde / fine thread | L2 | L1 | b | E | t max. | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | Schneidenzahl cutting edge | | | |
|------------------------------|--------|-----------------------|---|-----|----|------|-----|--------|--------|------|------|-------------------------------|------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| MA3.0025.01-2 | 0.75 | 0.25 | M1.0 | 2.5 | 32 | 0.03 | 0.2 | 0.14 | 3 | 0.33 | 0.7 | 3 | ● | ● | ● |
| MA3.0035.01-4 | 1.38 | 0.35 | M1.6 | 4 | 32 | 0.04 | 0.2 | 0.19 | 3 | 0.67 | 1.18 | 3 | ● | ● | ● |
| MA3.0035.01-5 | 1.58 | 0.35 | M1.8 | 5 | 32 | 0.04 | 0.2 | 0.19 | 3 | 0.86 | 1.38 | 3 | ● | ● | ● |
| MA3.0040.01-5 | 2.07 | 0.4 | M2.5* | 5 | 32 | 0.05 | 0.3 | 0.22 | 3 | 0.92 | 1.5 | 4 | ● | ● | ● |
| MA3.0045.01-6 | 2.52 | 0.45 | M3.0* | 6 | 32 | 0.06 | 0.3 | 0.25 | 3 | 1.28 | 1.95 | 4 | ● | ● | ● |
| MA3.0050.01-7 | 2.96 | 0.5 | M3.5* | 7 | 32 | 0.06 | 0.3 | 0.27 | 3 | 1.67 | 2.4 | 4 | ● | ● | ● |
| MA3.0060.01-8 | 3.35 | 0.6 | M4.0* | 8 | 32 | 0.08 | 0.4 | 0.33 | 3 | 1.93 | 2.8 | 4 | ● | ● | ● |
| MA5.0070.01-9 | 3.74 | 0.7 | M4.5 | 9 | 44 | 0.09 | 0.4 | 0.38 | 5 | 2.12 | 3.1 | 4 | ● | ● | ● |
| MA5.0080.01-10 | 4.63 | 0.8 | M5.5 | 10 | 44 | 0.10 | 0.5 | 0.43 | 5 | 2.97 | 4.1 | 4 | ● | ● | ● |
| MA5.0100.01-12 | 5.92 | 1.0 | M7 | 12 | 44 | 0.13 | 0.6 | 0.54 | 5 | 3.51 | 4.9 | 4 | ● | ● | ● |
| MA5.0100.01-15 | 5.92 | 1.0 | M7 | 15 | 44 | 0.13 | 0.6 | 0.54 | 5 | 3.5 | 4.9 | 4 | ● | ● | ● |
| MA6.0815.01-15 | 6.0 | 0.5-1.5 | M7 | 15 | 58 | 0.06 | 0.8 | 0.92 | 6 | 3.5 | 5.8 | 3 | ● | ● | ● |
| MA8.0815.01-25 | 8.0 | 0.5-1.5 | M9 | 25 | 68 | 0.06 | 1.0 | 0.91 | 8 | 5.5 | 7.8 | 3 | ● | ● | ● |
| MA8.1020.01-25 | 8.0 | 1.0-2.0 | M10 | 25 | 68 | 0.12 | 1.0 | 1.19 | 8 | 5.0 | 7.8 | 3 | ● | ● | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MA3.0025.01-2/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
MA3.0025.01-2/AL41F

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

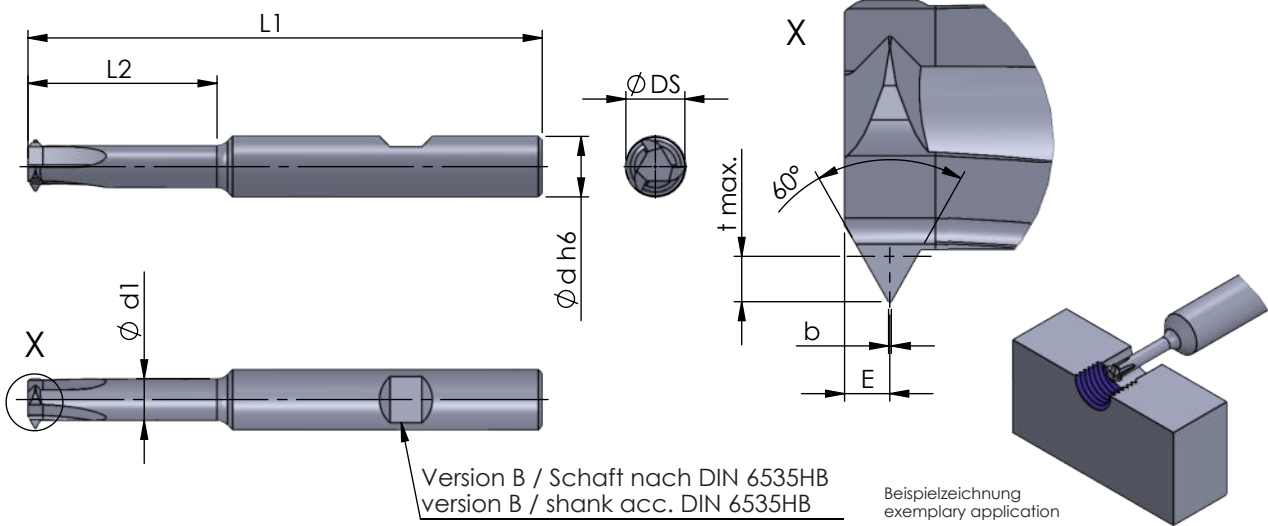
Typ MB6 / MB8

metrisches ISO-Feingewinde,
Teilprofil, innen

metric ISO-fine thread,
partial profile, internal

ab Gewindegröße M7 x 0,5

starting at thread size M7 x 0,5



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | L2 | L1 | b | E | t max. | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | Schneidenzahl cutting edge | K10F | AL41F | P18C |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----|----|------|-----|--------|--------|------|------|-------------------------------|------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| MB6.0815.01-15 | M7 | 0.5-1.5 | 15 | 58 | 0.06 | 0.8 | 0.91 | 6 | 3.5 | 5.8 | 3 | ● | ● | ● |
| MB8.0815.01-25 | M9 | 0.5-1.5 | 25 | 68 | 0.06 | 1.0 | 0.91 | 8 | 5.5 | 7.8 | 3 | ● | ● | ● |
| MB8.1020.01-25 | M10 | 1.0-2.0 | 25 | 68 | 0.12 | 1.0 | 1.19 | 8 | 5.0 | 7.8 | 3 | ● | ● | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MB6.0815.01-15/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
MB6.0815.01-15/AL41F

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

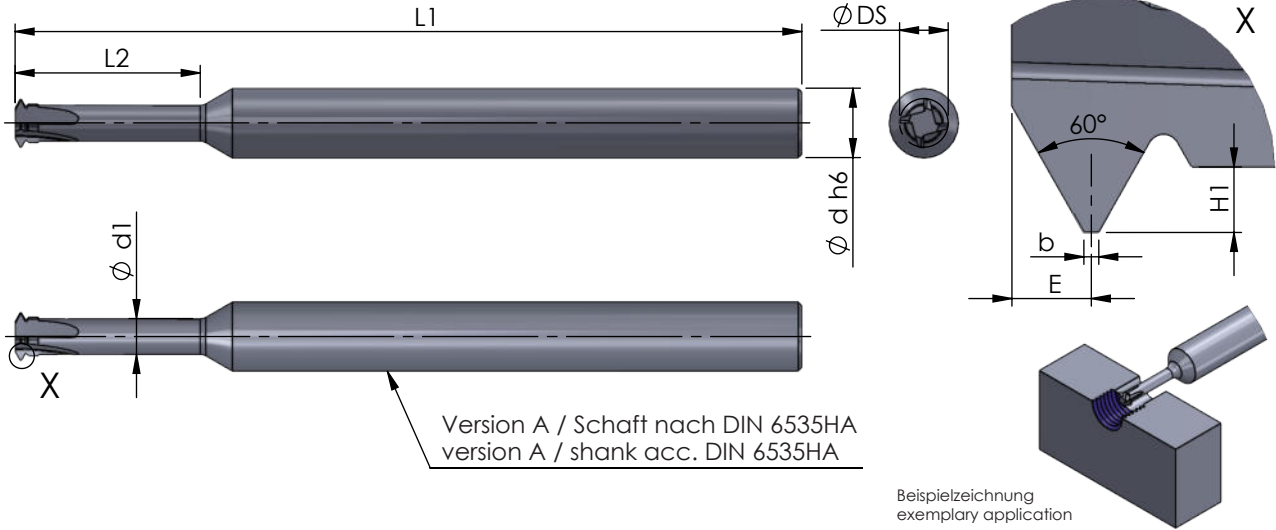
Typ MA4 / MA6

metrisches ISO-Gewinde,
Vollprofil, innen

metric ISO-thread,
full profile, internal

ab Gewindegröße M3 x 0.35

starting at thread size M3 x 0.35



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Steigung P pitch P | min. Gewindegröße min. thread size * Feingewinde / fine thread | L2 | L1 | b | E | H1 | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | Schneidenzahl cutting edge | | | |
|------------------------------|--------|-----------------------|---|----|----|------|------|------|--------|------|------|-------------------------------|------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C |
| MA4.VP035-8 | 2.4 | 0.35 | M3* | 8 | 44 | 0.04 | 0.2 | 0.19 | 4 | 1.4 | 2.0 | 3 | | ● | |
| MA4.VP050-8 | 2.4 | 0.5 | M3 | 8 | 44 | 0.06 | 0.3 | 0.27 | 4 | 1.25 | 2.0 | 3 | | ● | |
| MA4.VP060-9 | 2.7 | 0.6 | M3.5 | 9 | 44 | 0.08 | 0.3 | 0.33 | 4 | 1.4 | 2.3 | 3 | | ● | |
| MA6.VP050-10 | 3.3 | 0.5 | M4* | 10 | 58 | 0.06 | 0.3 | 0.27 | 6 | 2.0 | 2.8 | 3 | | ● | |
| MA6.VP070-10 | 3.3 | 0.7 | M4 | 10 | 58 | 0.09 | 0.4 | 0.38 | 6 | 1.85 | 2.8 | 3 | | ● | |
| MA6.VP075-16 | 5.0 | 0.75 | M6* | 16 | 68 | 0.1 | 0.5 | 0.41 | 6 | 3.1 | 4.2 | 4 | | ● | |
| MA6.VP080-12 | 4.1 | 0.8 | M5 | 12 | 58 | 0.09 | 0.6 | 0.43 | 6 | 2.4 | 3.6 | 4 | | ● | |
| MA6.VP100-16 | 5.0 | 1.0 | M6 | 16 | 68 | 0.12 | 0.6 | 0.54 | 6 | 2.8 | 4.2 | 4 | | ● | |
| MA6.VP125-16 | 6.5 | 1.25 | M8 | 16 | 68 | 0.16 | 0.75 | 0.68 | 6 | 3.7 | 5.5 | 4 | | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte P18C:
MA4.VP035-8/P18C

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade P18C:
MA4.VP035-8/P18C

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

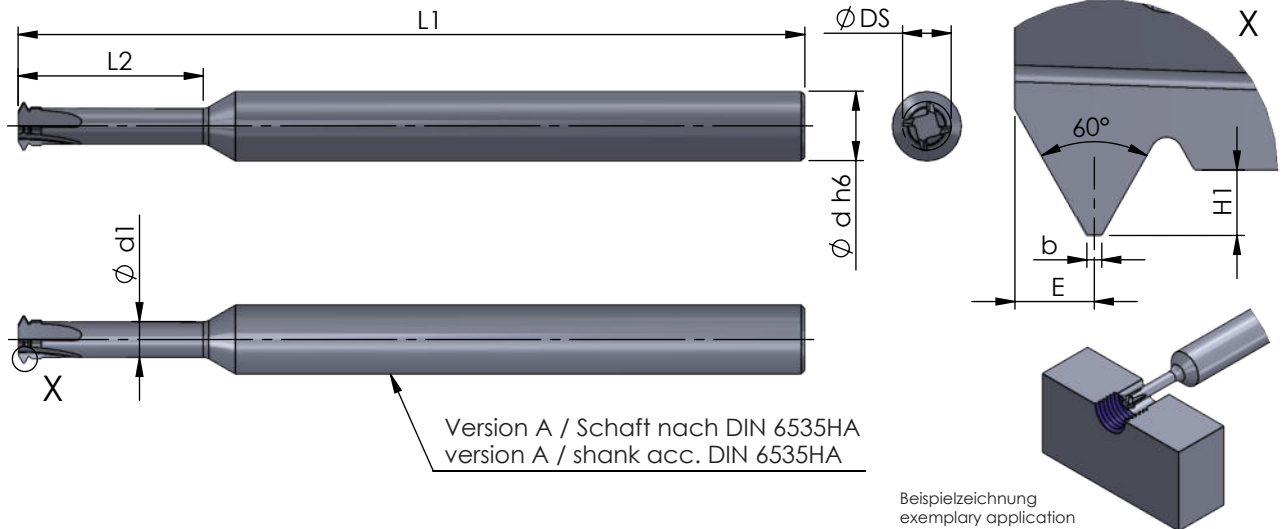
Typ MA8 / MA10

metrisches ISO-Gewinde,
Vollprofil, innen

metric ISO-thread,
full profile, internal

ab Gewindegröße M10 x 0.75

starting at thread size M10 x 0.75



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | L2 | L1 | b | E | H1 | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | Schneidenzahl cutting edge | K10F | AL41F | P18C |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----|----|------|-----|------|--------|------|------|-------------------------------|------|-------|------|
| MA8.VP075-20 | M10 | 0.75 | 20 | 69 | 0.1 | 0.5 | 0.41 | 8 | 5.6 | 6.8 | 4 | | | ● |
| MA8.VP100-25 | M10 | 1.0 | 25 | 79 | 0.12 | 0.6 | 0.54 | 8 | 5.4 | 6.8 | 4 | | | ● |
| MA8.VP150-20 | M10 | 1.5 | 20 | 69 | 0.19 | 1.0 | 0.81 | 8 | 4.7 | 6.8 | 4 | | | ● |
| MA10.VP100-20 | M12 | 1.0 | 20 | 69 | 0.12 | 0.6 | 0.54 | 10 | 6.3 | 8.0 | 4 | | | ● |
| MA10.VP125-30 | M12 | 1.25 | 30 | 79 | 0.16 | 0.8 | 0.68 | 10 | 6.1 | 8.0 | 4 | | | ● |
| MA10.VP175-30 | M12 | 1.75 | 30 | 79 | 0.22 | 1.0 | 0.95 | 10 | 5.5 | 8.0 | 4 | | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte P18C:
MA8.VP075-20/P18C

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade P18C:
MA8.VP075-20/P18C

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

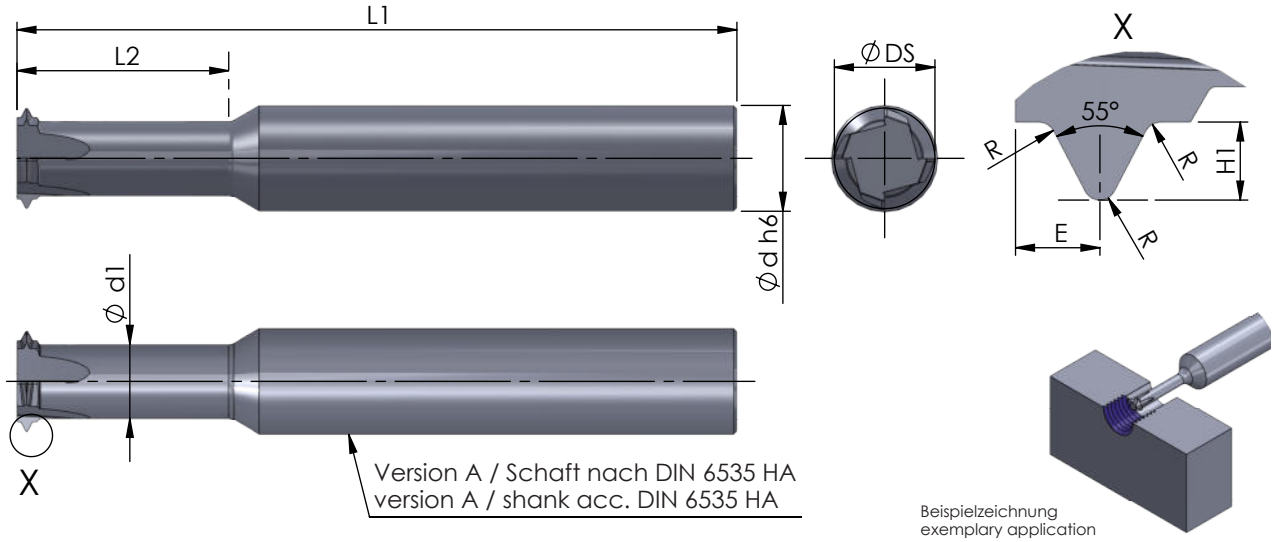
Typ MA6 / MA10

Whitworth Rohrgewinde BSP,
Vollprofil, innen

Whitworth pipe thread BSP,
full profile, internal

ab Gewindegröße G1/16"

starting at thread size G1/16"



Version A / Schaft nach DIN 6535 HA
version A / shank acc. DIN 6535 HA

Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Gewindegröße thread size | Gang / Zoll threads / inch | | R | E | H1 | Ø d h6 | Ø d1 | Ø DS | Schneidenzahl cutting edge | K10F | AL41F | P18C |
|------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------|----|----|------|-----|--------|------|------|-------------------------------|------|-------|------|
| | | | L2 | L1 | | | | | | | | | | |
| MA6.5528-16 | 6.5 | G1/16" ; G1/8" | 28 | 16 | 68 | 0.13 | 0.6 | 0.58 | 6 | 4 | 5.5 | 4 | | ● |
| MA10.5519-20 | 11.4 | G1/4" ; G3/8" | 19 | 20 | 68 | 0.18 | 1.0 | 0.86 | 10 | 7 | 9.5 | 4 | | ● |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte P18C:
MA6.5528-16/P18C

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade P18C:
MA6.5528-16/P18C

MIKROMILL XL

T - Nutenfräsen

T - slot milling

Typ MA10.TS / MA12.TS / MA16.TS

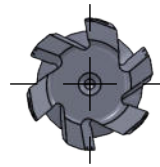
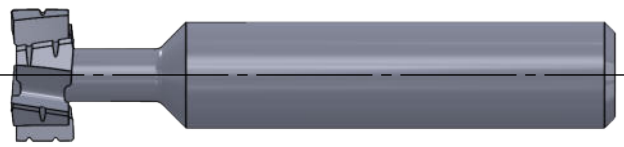
T - Nutenfräsen

T - slot milling

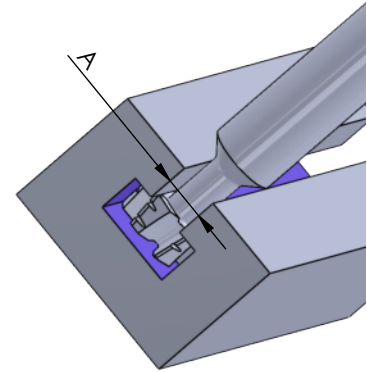
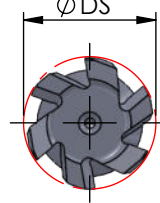
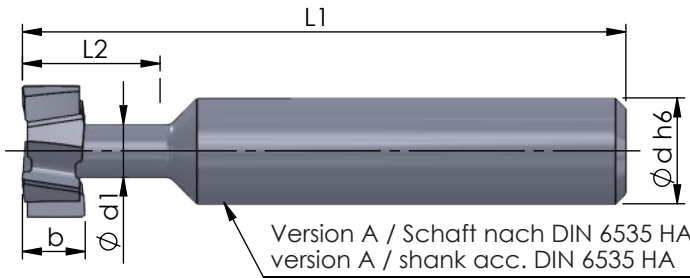
Schneidkreis-Ø DS 12.5 - 32 mm
Nutbreite b 6 - 14 mm

cutting edge-Ø DS 12.5 - 32 mm
width of groove b 6 - 14 mm

MA....TS...R : Schrappprofil / roughing profile



MA....TS...F : Schlichtprofil / finishing profile



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Schrappprofil roughing profile | | Schlichtprofil finishing profile | | Material | | | Schneidzahl cutting edge | Schrappprofil roughing profile | Schlichtprofil finishing profile | K10F | AL41F | P18C |
|------------------------------|-----------------------------------|----|-------------------------------------|--------|----------|-----------|----------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------|-------|------|
| | b d11 | L2 | L1 | Ø d h6 | Ø d1 | A DIN 650 | Ø DS d11 | | | | | | |
| MA10.TS06R-13 | 6 | 13 | 57 | 10 | 5 | 6 | 12.5 | 6 | ● | | | | ● |
| MA10.TS08R-16 | 8 | 16 | 62 | 10 | 7 | 8 | 16 | 6 | ● | | | | ● |
| MA12.TS08R-18 | 8 | 18 | 70 | 12 | 8 | 10 | 18 | 6 | ● | | | | ● |
| MA12.TS09R-21 | 9 | 21 | 74 | 12 | 10 | 12 | 21 | 6 | ● | | | | ● |
| MA16.TS11R-25 | 11 | 25 | 82 | 16 | 12 | 14 | 25 | 6 | ● | | | | ● |
| MA16.TS12R-28 | 12 | 28 | 85 | 16 | 13 | (16) | 28 | 6 | ● | | | | ● |
| MA16.TS14R-32 | 14 | 32 | 90 | 16 | 15 | 18 | 32 | 6 | ● | | | | ● |
| MA10.TS06F-13 | 6 | 13 | 57 | 10 | 5 | 6 | 12.5 | 6 | | ● | | | ● |
| MA10.TS08F-16 | 8 | 16 | 62 | 10 | 7 | 8 | 16 | 6 | | ● | | | ● |
| MA12.TS08F-18 | 8 | 18 | 70 | 12 | 8 | 10 | 18 | 6 | | ● | | | ● |
| MA12.TS09F-21 | 9 | 21 | 74 | 12 | 10 | 12 | 21 | 6 | | ● | | | ● |
| MA16.TS11F-25 | 11 | 25 | 82 | 16 | 12 | 14 | 25 | 6 | | ● | | | ● |
| MA16.TS12F-28 | 12 | 28 | 85 | 16 | 13 | (16) | 28 | 6 | | ● | | | ● |
| MA16.TS14F-32 | 14 | 32 | 90 | 16 | 15 | 18 | 32 | 6 | | ● | | | ● |

Schrappfräser: max. Leistung, keine Anforderung an Oberfläche roughing cutter: max. roughing performance, no requirement on surface quality
 Schlichtfräser: wenn eine Anforderung an die Oberfläche besteht finishing cutter: high surface quality

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte P18C:
MA10.TS06R-13/P18C

weitere Informationen:

• Nachschleifen ist 2 bis 3 mal möglich, in Abhängigkeit vom Verschleiß.

more informations:

• Regrinding is possible 2 to 3 times depending on wear.

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade P18C:
MA10.TS06R-13/P18C

MIKROMILL

MIKROMILL XL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation /

T - Nutenfräsen / T - slot milling

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

Technical instructions,
basic informations about thread milling

Vor- und Nachschnitt

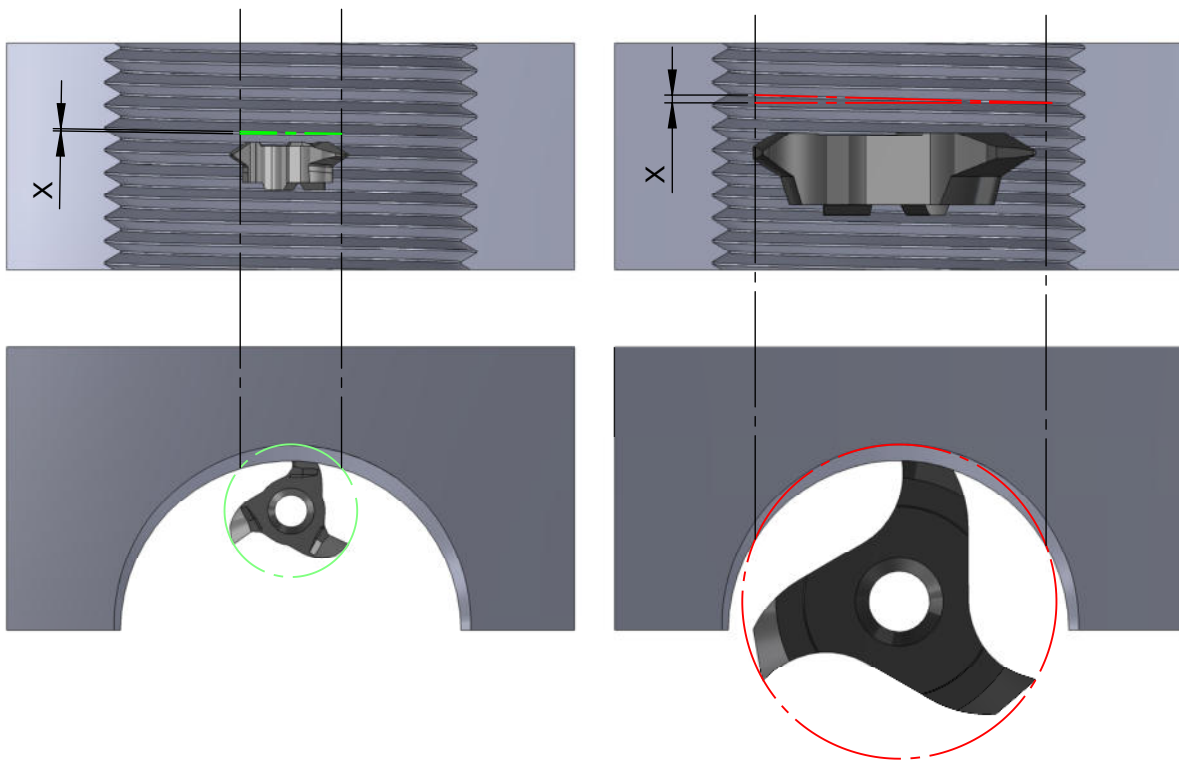
Beim Zirkularfräsen von Gewinden entsteht durch die Steigung ein Vor- und Nachschnitt. Um hier die Verletzung des Gewindepfils so gering wie möglich zu halten muß ein Werkzeug mit einem möglichst kleinen Schneidkreis gewählt werden. Die nachfolgende Skizze zeigt die Verhältnisse bei der Bearbeitung:
(Grün: Konturverletzung X gering = gut; Rot: Konturverletzung X erheblich = schlecht)

Thread profile violation

Thread milling by interpolation causes a profile violation. To keep the violation minimal you should use the cutting circle as small as possible.

The following sketch shows the relations during the process:

(green: profile violation X low = good; red: profile violation X big = bad)



MIKROMILL

MIKROMILL XL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation /

T - Nutenfräsen / T - slot milling

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

Technical instructions,
basic informations about thread milling

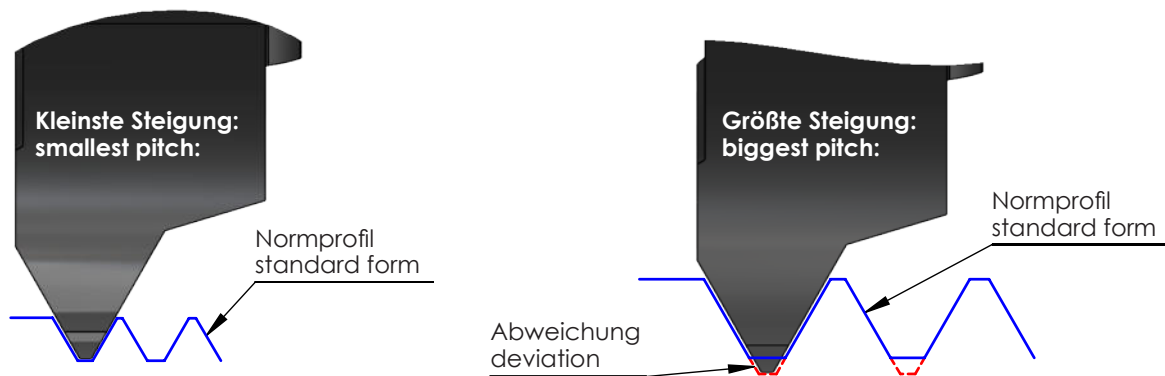
Teilprofil

Werkzeuge mit Teilprofil sind Mehrbereichswerkzeuge, d.h. mit diesem Werkzeug können Gewinde mit unterschiedlichen Steigungen hergestellt werden. Dies ist aber nur mit einer kleinen Abweichung vom Normprofil möglich. Abgestimmt ist das Werkzeug auf die kleinste angegebene Steigung, dieses Profil kann ohne Abweichung produziert werden. Alle weiteren Steigungen können ebenfalls produziert werden, hier weicht aber das gefertigte Profil gegenüber der Norm durch eine höhere Gewindetiefe ab. In der Regel ist dies unproblematisch, muß aber gegebenenfalls im Einzelfall genauer betrachtet werden.

Partial profile

Tools with partial profile are multi-purpose tools, that means you can process several pitches with one tool. The processed shape has a small difference to the standard profile. Created is that tool for the smallest pitch, this profile depends to the standard.

All other pitches are producible, but only with a small deviation. Normally this causes no problem, but sometimes you have to decide case by case.



Auswahlhilfe Mehrbereichswerkzeuge

In der nachfolgenden Tabelle sind alle DÜMMEL - Mehrbereichswerkzeuge aufgeführt. Anhand dieser Tabelle können Sie den jeweiligen Einsatzbereich entnehmen (blau= optimale Kontur, grau= mögliche Konturen):

Selection guide multi-purpose-tools

In the following chart are all DÜMMEL - multi-purpose-tools listed. This chart shows the possible area of application (blue= optimal profile; grey= possible profiles):

| ab Gewindegröße / starting with thread-size | Steigung (mm)/ pitch (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|-----|------|------|-----|-----|-------|-------|-------|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,25 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,75 | 1,8 | 1,9 | 2 |
| MA/MB 6.0815.01-15 | M6,5 | M7 | M7 | M7,5 | M8 | M8 | M8,5 | M8,5 | M8,5 | M8,5 | M9 | M9 | | | | | | |
| MA/MB 8.0815.01-25 | M8,5 | M9 | M9,5 | M9,5 | M10 | M10 | M10,5 | M10,5 | M10,5 | M11 | M11 | M11 | | | | | | |
| MA/MB 8.1020.01-25 | | | | | | M10 | M10,5 | M10,5 | M10,5 | M11 | M11 | M11 | M11,5 | M11,5 | M11,5 | M11,5 | M11,5 | M12 |



MIKROMILL

MIKROMILL XL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation /

T - Nutenfräsen / T - slot milling

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings



K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.

MIKROMILL

MIKROMILL XL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation /

T - Nutenfräsen / T - slot milling

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



MIKROMILL

MIKROMILL XL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation /

T - Nutenfräsen / T - slot milling

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



| | Werkstoff | Festigkeit | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr |
|------------------------------------|---|---------------|---------------------|---------------------------|--------------|
| P | Allgemeiner Baustahl | < 800 N/mm2 | 1.0037 | St37-2 | 1.0570 |
| | Automatenstahl | < 800 N/mm2 | 1.0718 | 9SMnPb28 | 1.0727 |
| | Einsatzstahl unlegiert | < 800 N/mm2 | 1.0401 | C15 | 1.0481 |
| | Einsatzstahl legiert | < 1000 N/mm2 | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 1.7015 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 850 N/mm2 | 1.0503 | C45 | 1.1191 |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 1000 N/mm2 | 1.0601 | C60 | 1.1221 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 800 N/mm2 | 1.5131 | 50MnSi4 | 1.7030 |
| | Vergütungsstahl legiert | < 1300 N/mm2 | 1.5755 | 31NiCr14 | 1.7033 |
| | Stahlguss | < 850 N/mm2 | 0.9650 | G-X260Cr27 | 1.6750 |
| | Nitrierstahl | < 1000 N/mm2 | 1.8504 | 34CrAl6 | 1.8507 |
| | Nitrierstahl | < 1200 N/mm2 | 1.8515 | 31CrMo12 | 1.8523 |
| | Wälzlagerstahl | < 1200 N/mm2 | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 1.3543 |
| | Federstahl | < 1200 N/mm2 | 1.5026 | 55Si7 | 1.7176 |
| | Schnellarbeitsstahl | < 1300 N/mm2 | 1.3344 | S 6-5-3 | 1.3255 |
| | Werkzeugstahl für Kaltarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | 1.2379 |
| | Werkzeugstahl für Warmarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | 1.2767 |
| M | Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt | < 850 N/mm2 | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 1.4105 |
| | Nichtrostender Stahl, ferritisch | < 750 N/mm2 | 1.4510 | X3CrTi17 | 1.4528 |
| | Nichtrostender Stahl, martensitisch | < 900 N/mm2 | 1.4034 | X46Cr13 | 1.4116 |
| | Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit. | <1100 N/mm2 | 1.4313 | X3CrNi13-4 | 1.4028 |
| | Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch | < 850 N/mm2 | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | 1.4821 |
| | Nichtrostender Stahl, austenitisch | < 750 N/mm2 | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 |
| K | Hitzebeständig | < 1100 N/mm2 | 1.4747 | X80CrNiSi20 | 1.4876 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 100-350N/mm2 | 0.6010 | GG10 | 0.6025 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 300-1000N/mm2 | 0.6030 | GG30 | 0.6045 |
| | Kugelgraphitguss | 300-500N/mm2 | 0.7040 | GGG40 | 0.7050 |
| | Kugelgraphitguss | 550-800N/mm2 | 0.7060 | GGG60 | 0.7080 |
| | Temperguss weis | 350-450N/mm2 | 0.8035 | GTW35 | 0.8045 |
| | Temperguss weis | 500-650N/mm2 | 0.8055 | GTW55 | 0.8065 |
| | Temperguss schwarz | 350-450N/mm2 | 0.8135 | GTS35 | 0.8145 |
| N | Temperguss schwarz | 500-700N/mm2 | 0.8155 | GTS55 | 0.8170 |
| | Aluminium (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 3.0255 | Al99,5 | 3.3308 |
| | Aluminiumlegierungen < 0,5% Si | < 500 N/mm2 | 3.0515 | AlMn1 | 3.1355 |
| | Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si | < 400 N/mm2 | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | 3.2373 |
| | Aluminiumlegierungen 10-15% Si | < 400 N/mm2 | 3.2381 | G-AlSi10Mg | 3.5562 |
| | Aluminiumlegierungen > 15% Si | < 400 N/mm2 | | G-AlSi17Cu4 | |
| | Kupfer (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0090 |
| | Kupfer-Knetlegierungen | < 700 N/mm2 | 2.0240 | CuZn15 | 2.0265 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | 2.1525 |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | |
| | Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss | < 600 N/mm2 | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | 2.0380 |
| | Messing langspanend | < 600 N/mm2 | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | 2.1293 |
| | Thermoplaste | | | Delrin, Hostalen | |
| | Duroplaste | | | Ferrozell, Bakelit | |
| | Faserverstärkte Kunststoffe | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | |
| Magnesium und Magnesiumlegierungen | < 850 N/mm2 | 3.5200 | M2, MgMn2 | 3.5612 | |
| Graphit | | | C8000, R8500X | | |
| Wolfram und Wolframlegierungen | | | W-NiFe (Densimet W) | | |
| Molybdän und Molybdänlegierungen | | | Mo , Mo-50Re | | |
| S | Reinnickel | | 1.3911 | RNi24 | 1.3927 |
| | Nickellegierungen | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | 1.3924 |
| | Nickellegierungen | < 850 N/mm2 | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | |
| | Nickel-Chromlegierungen | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | 2.4610 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | 2.4631 |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | 2.4654 |
| | Hochwärmefeste Legierungen | < 1300 N/mm2 | | Hardox 400 | 1.4939 |
| | Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen | < 1400 N/mm2 | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | 2.4851 |
| | Reintitan | < 900 N/mm2 | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 |
| | Titanlegierungen | < 700 N/mm2 | 3.7114 | TiAl5Sn2 | 3.7174 |
| H | Titanlegierungen | < 1200 N/mm2 | 3.7164 | TiAl5V4 | 3.7144 |
| | Stahl gehärtet | < 45 HRc | | | |
| | | 46-55HRc | | | |
| | | 56-60 HRc | | | |
| | 61-65 HRc | | | | |
| | 65-70 HRc | | | | |

MIKROMILL MIKROMILL XL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation /

T - Nutenfräsen / T - slot milling

Technische Hinweise

Schnittdaten

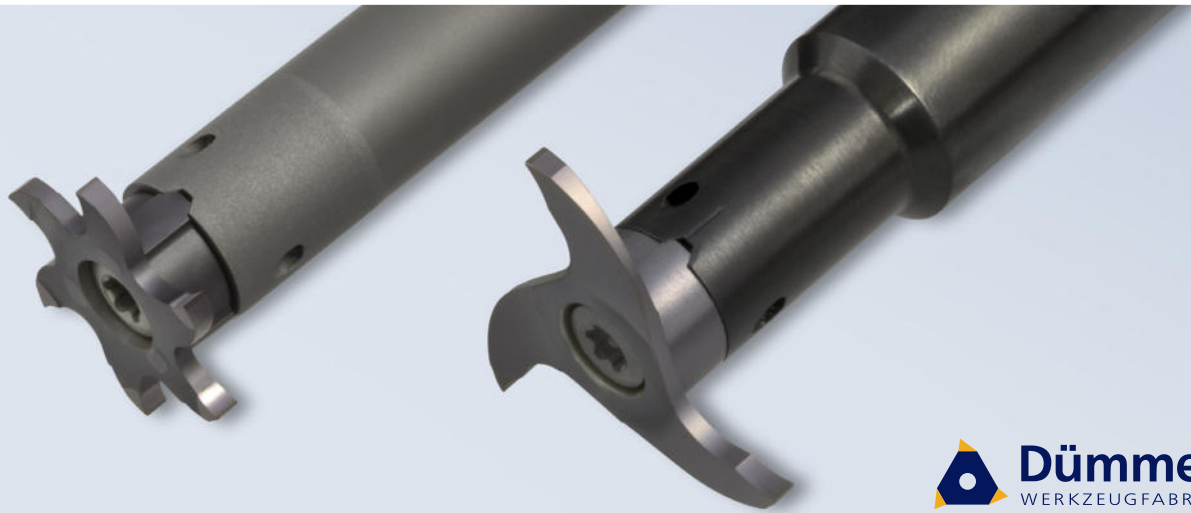
Technical instructions,
cutting data



| Werkstoffbezeichnung | Werkstoff- Nr | Werkstoffbezeichnung | Vc (m/min.) | fz (mm) | |
|---------------------------|---------------|--------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
| St52-3 | 1.0060 | St60-2 | 40-120 | 0,02 - 0,05 | Haupt-Anwendung |
| 45S20 | 1.0757 | 46SPb2 | | 0,02 - 0,05 | |
| 17Mn4 | 1.1141 | C15E (CK15) | | 0,02 - 0,05 | |
| 13Cr3 (EC60) | 1.5919 | 15CrNi6 | 0,01 - 0,04 | | |
| Ck45 | 1.0535 | C55 | 40-110 | 0,02 - 0,05 | |
| Ck60 | 1.0540 | C50 | | 0,01 - 0,04 | |
| 28Cr4 | 1.7225 | 42CrMo4 | 30-110 | 0,02 - 0,05 | |
| 34Cr4 | 1.3565 | 48CrMo4 | | 0,007 - 0,03 | |
| GS-20NiCrMo3 7 | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | | 0,02 - 0,05 | |
| 34AlMo5 | 1.8509 | 41CrAlMo7 | | 0,01 - 0,04 | |
| 39CrMoV19 3 | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | | 0,007 - 0,02 | |
| X192CrMo17 | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | 10-60 | 0,005 - 0,01 | |
| 55Cr3 | 1.7701 | 51CrMoV4 | | 0,005 - 0,01 | |
| S 18-1-2-5 | 1.3294 | PMH56-5-3-8; ASP30 | | 0,005 - 0,01 | |
| X155CrVMo12 1 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | 60-120 | 0,005 - 0,01 | |
| X45NiCrMo4 | 1.2842 | 90MnCrV8 | | 0,005 - 0,01 | |
| X4CrMoS18 | 1.4107 | GX8CrNi12 | | 0,01 - 0,04 | |
| X105CrCoMo18 2 | 1.4016 | X6Cr17 | | 0,02 - 0,05 | |
| X50CrMoV15 | 1.4106 | X2CrMoSi18-2-1 | | 0,007 - 0,03 | |
| X30Cr13 | 1.4104 | X14CrMoS17 | Haupt-Anwendung | 0,007 - 0,03 | |
| X20CrNiSi25 4 | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | | 0,007 - 0,03 | |
| X6CrNiMoTi17 12 2 | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | | 0,007 - 0,03 | |
| X10NiCrAlTi32-21 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | | 0,007 - 0,03 | |
| GG25 | | | 50-120 | 0,02 - 0,05 | |
| GG45 | | | | 0,02 - 0,05 | |
| GGG50 | | | | 0,02 - 0,05 | |
| GGG80 | | | | 0,02 - 0,05 | |
| GTW45 | | | | 0,02 - 0,05 | |
| GTW65 | | | | 0,02 - 0,05 | |
| GTS45 | | | | 0,02 - 0,05 | |
| GTS70 | | | 0,02 - 0,05 | | |
| Al99,9Mg0,5 | 3.0256 | E-Al H | 70-140 | 0,02 - 0,07 | |
| AlCuMg2 | 3.3315 | AlMg1 | | 0,02 - 0,07 | |
| GD-AlSi9Mg | 3.2134 | GD-AlSi5Cu1Mg | | 0,02 - 0,07 | |
| G-MgAl6 | 3.2525 | S-AlSi12 | | 0,02 - 0,07 | |
| G-AlSi25CuNiMg | | G-AlSi21CuNiMg | 70-140 | 0,02 - 0,07 | |
| SF-Cu | 2.1522 | CuSi2Mn | | 0,02 - 0,07 | |
| CuZn30 | 2.0321 | CuZn37 | | 0,02 - 0,07 | |
| CuSi3Mn | | Ampco 8-16 | 70-140 | 0,02 - 0,07 | |
| | | Ampco18-26 | | 0,02 - 0,07 | |
| | | Ampco M-4 | | 0,02 - 0,07 | |
| CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 | 60-130 | 0,02 - 0,07 | |
| CuCrZr | 2.1080 | CuSn6Zn6 | | 0,02 - 0,07 | |
| Makrolon, Novodur | | Acrylglas, Polystyrol | 10-50 | 0,02 - 0,1 | |
| Pertinax | | Resopal | | 0,02 - 0,1 | |
| CFK (Kohlefaserverstärkt) | | AFK (Amidfaserverstärkt) | | 0,02 - 0,07 | |
| MgAl6Zn1 | 3.5812 | MgAl8Zn1 | | 0,02 - 0,05 | |
| R8650 | | Technograph15 | Haupt-Anwendung | 0,02 - 0,07 | |
| W-Cu80/20 | | W93NiFe (DENAL) | | 0,02 - 0,05 | |
| TZC, TZM | | MHC , ODS | | 0,02 - 0,05 | |
| | | | | | |
| RNi8 | 1.3926 | RNi12 | 10-60 | 0,007 - 0,02 | |
| Ni54 | 1.3921 | Ni49 | | 0,007 - 0,02 | |
| NiCu 30 Fe | | Monel 400 | | 0,007 - 0,02 | |
| NiMo16Cr16Ti | | Hastelloy C-276 | | 0,007 - 0,02 | |
| NiCr20TiAl | | Nimonic 80 | | 0,007 - 0,02 | |
| NiCr19Co14Mo4Ti | | Waspaloy | | 0,007 - 0,02 | |
| X12CrNiMo12 | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | | 0,007 - 0,02 | |
| NiCr23Fe, Inconel 601 | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | 0,007 - 0,02 | |
| Ti99,7 | 3.7064 | Ti99,5 | | 0,007 - 0,02 | |
| TiAl6V6Sn2 | 3.7124 | TiCu2 | | 0,007 - 0,02 | |
| TiAl6Sn2Zr4Mo2 | 3.7154 | TiAl6Zr5 | 10-40 | 0,007 - 0,02 | |
| | | | | 0,007 - 0,02 | |
| | | | | 0,007 - 0,02 | |
| | | | - | - | Neben-Anwendung |
| | | | - | - | |

Für das Gewindefräsen kann die Schnittgeschwindigkeiten reduziert werden, da sonst die maximale Drehzahl überschritten wird.

For thread milling the cutting speed can be reduced, because the maximum speed is reached.



MINIMILL



**Nut- und Formzirkularfräsen
drei- und sechsschneidig
ab Ø 7 mm**

**Groove milling by circular interpolation
with three- and six-cutting edges
starting at Ø 7 mm**

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 409



Frälerschaft

milling shank

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|--------------------|---|--|-----------|---------|
| Typ ZH8 | Frälerschaft Stahl | milling shank steel | D min. 7 | ... 410 |
| Typ ZH8 | Frälerschaft Hartmetall | milling shank carbide | D min. 7 | ... 411 |
| Typ ZH10 | Frälerschaft Stahl | milling shank steel | D min. 10 | ... 412 |
| Typ ZH10 | Frälerschaft Hartmetall | milling shank carbide | D min. 10 | ... 413 |
| Typ ZH10.ER | Frälerschaft, für Spannzangenfutter (DIN 6499) | milling shank, for collet chucks (DIN 6499) | D min. 10 | ... 414 |
| Typ ZH14 | Frälerschaft Stahl | milling shank steel | D min. 14 | ... 415 |
| Typ ZH14 | Frälerschaft Hartmetall | milling shank carbide | D min. 14 | ... 416 |
| Typ ZH14.ER | Frälerschaft, für Spannzangenfutter (DIN 6499) | milling shank, for collet chucks (DIN 6499) | D min. 14 | ... 417 |
| Typ ZH18 | Frälerschaft Stahl | milling shank steel | D min. 18 | ... 418 |
| Typ ZH18 | Frälerschaft Hartmetall | milling shank carbide | D min. 18 | ... 419 |
| Typ ZH18.ER | Frälerschaft, für Spannzangenfutter (DIN 6499) | milling shank, for collet chucks (DIN 6499) | D min. 18 | ... 420 |

↳ ...

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



Frälerschaft

milling shank

Maße
dimensions

Seite
page

... ↴

| | | | | |
|--------------------|---|--|-----------|---------|
| Typ ZH22 | Frälerschaft Stahl | milling shank steel | D min. 22 | ... 421 |
| Typ ZH22 | Frälerschaft Hartmetall | milling shank carbide | D min. 22 | ... 422 |
| Typ ZH22.ER | Frälerschaft, für Spannzangenfutter (DIN 6499) | milling shank, for collet chucks (DIN 6499) | D min. 22 | ... 423 |
| Typ ZH28 | Frälerschaft Stahl | milling shank steel | D min. 25 | ... 424 |
| Typ ZH28 | Frälerschaft Hartmetall | milling shank carbide | D min. 25 | ... 425 |
| Typ ZH28 | Frälerschaft Schwermetall | milling shank heavy metal | D min. 28 | ... 426 |
| Typ ZH28.ER | Frälerschaft, für Spannzangenfutter (DIN 6499) | milling shank, for collet chucks (DIN 6499) | D min. 25 | ... 427 |
| Typ ZH33 | Frälerschaft Stahl und Hartmetall | milling shank steel and carbide | D min. 28 | ... 428 |



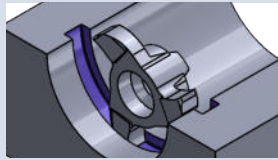
MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



**Schneideinsatz
Nutfräsen**

**inserts
groove milling**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|--|--|--|--|----------------|
| Typ Z8 | Sicherungsringe DIN 471/472 | for circlips DIN 471/472, | D min. 7 t max. = 0.6 | ... 430 |
| Typ Z8 | Nutfräsen, Trennfräsen und Schlitzfräsen | groove and keyway milling | D min. 7 - 11 t max. = 0.6 - 2.6 b = 0.3 - 1.0 | ... 431 |
| Typ Z10 | Sicherungsringe DIN 471/472 und Nutfräsen allgemein | for circlips DIN 471/472, groove milling general use | D min. 10 t max. = 1.5 | ... 432 |
| Typ Z12 | Sicherungsringe DIN 471/472 und Nutfräsen allgemein | for circlips DIN 471/472, groove milling general use | D min. 12 t max. = 2.5 | ... 433 |
| Typ Z612 / Z612.X | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 12 t max. = 2 | ... 434 |
| Typ Z14 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 14 t max. = 2.5 | ... 435 |
| Typ Z16 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 16 t max. = 3.5 | ... 436 |
| Typ Z616 / Z616.X | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 16 t max. = 3.5 | ... 437 |
| Typ Z18 | Sicherungsringe DIN 471/472 und Nutfräsen allgemein | for circlips DIN 471/472, groove milling general use | D min. 18 t max. ≤ 3.5 | ... 438 |
| Typ Z618 | Sicherungsringe DIN 471/472 | for circlips DIN 471/472 | D min. 18 t max. = 4 | ... 440 |
| Typ Z618 / Z618.X / Z620 / Z620.X | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 18 / 20 t max. = 4 / 5 | ... 441 |
| Typ Z22 | Sicherungsringe DIN 471/472 und Nutfräsen allgemein | for circlips DIN 471/472, groove milling general use | D min. 22 t max. ≤ 4.5 | ... 442 |
| Typ Z22 | Sicherungsringe DIN 471/472 mit Nutaußenkantenfasung | for circlips DIN 471/472 with chamfer | D min. 22 | ... 444 |
| Typ Z622 / Z622.X | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 22 t max. = 4.5 | ... 445 |
| Typ Z25 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 25 t max. = 5.0 | ... 446 |

↳ ...

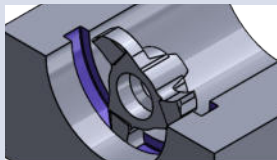
MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



**Schneideinsatz
Nutfräsen**

**inserts
groove milling**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

... ↩

| | | | | |
|---------------------------------|--|--|---|----------------|
| Typ Z625.X | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 25 t max. = 5.0 | ... 447 |
| Typ Z28 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 28 t max. = 6.5 | ... 448 |
| Typ Z28 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 28.3 t max. = 9.3 | ... 449 |
| Typ Z628 / Z628.X | Sicherungsringe DIN 471/472 und Nutfräsen allgemein | for circlips DIN 471/472, groove milling general use | D min. 28 t max. = 6.5 | ... 450 |
| Typ Z628 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 28.3 t max. = 9.3 | ... 451 |
| Typ Z32 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 32 t max. = 8.5 | ... 452 |
| Typ Z33 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 33 / 33.9 t max. = 10 / 12 | ... 453 |
| Typ Z635 / Z635.X | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 35 t max. = 10 | ... 454 |
| Typ Z637 / Z637.X / Z640 | Nutfräsen allgemein | groove milling general use | D min. 37 / 40 t max. = 12 / 13.5 | ... 455 |
| Typ Z637 / Z640 | Nutfräsen, Trennfräsen und Schlitzfräsen, b = 0.4 - 0.8 mm | for groove and keyway milling b = 0.4 - 0.8 mm | D min. 37 / 40 t max. = 12 / 13.5 | ... 456 |
| Typ Z635 / Z637 / Z640 | Trennfräsen b = 1.0 / 1.5 mm | slot milling b = 1.0 / 1.5 mm | Schneidkreis Ø-DS 34.7 / 36.7 / 39.7 t max. = 10 / 12 / 13.5 | ... 457 |
| Typ Z12 | Vollradius | full radius | D min. 12 t max. = 2.5 | ... 458 |
| Typ Z16 | Vollradius | full radius | D min. 16 t max. = 3.5 | ... 459 |
| Typ Z18 | Vollradius | full radius | D min. 18 t max. = 3.5 | ... 460 |
| Typ Z22 | Vollradius | full radius | D min. 22 t max. = 4,5 | ... 461 |



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



**Schneideinsatz
Gewindefräsen**

**inserts
thread milling**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|-----------------|---|--|-----------------------------|----------------|
| Typ Z8 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M10 x 0.4 | ... 463 |
| Typ Z8 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M8 x 0.4 | ... 464 |
| Typ Z610 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M12 x 1.0 | ... 465 |
| Typ Z10 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M12 x 0.75 | ... 466 |
| Typ Z12 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M14 x 1.0 | ... 467 |
| Typ Z614 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M16 x 1.0 | ... 468 |
| Typ Z14 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M16 x 1.0 | ... 469 |
| Typ Z16 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M18 x 1.0 | ... 470 |
| Typ Z18 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M22 x 1.0 | ... 471 |
| Typ Z618 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M22 x 1.0 | ... 472 |
| Typ Z18 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M22 x 1.5 | ... 473 |
| Typ Z618 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M22 x 1,5 | ... 474 |
| Typ Z22 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M27 x 1.0 | ... 475 |
| Typ Z622 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M27 x 1.0 | ... 476 |
| Typ Z22 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M24 x 1.5 | ... 477 |
| Typ Z622 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen | metric ISO-thread, full profile, internal | ab / starting at M24 x 1.5 | ... 478 |

↳ ...

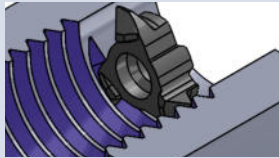
MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



**Schneideinsatz
Gewindefräsen**

**inserts
thread milling**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

... ↴

| | | | | |
|-----------------|---|--|---------------------------------------|---------|
| Typ Z28 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M33 x 1.0 | ... 479 |
| Typ Z628 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen | metric ISO-thread, partial profile, internal | ab / starting at M33 x 1.5 | ... 480 |
| Typ Z622 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, außen | metric ISO-thread, full profile, external | Steigung 1.5 - 4.0 pitch 1.5 - 4.0 | ... 481 |
| Typ Z12 | Whitworth- Gewinde Vollprofil, innen | Whitworth thread full profile, internal | ab / starting at G 3/8" | ... 482 |
| Typ Z614 | Whitworth- Gewinde Vollprofil, innen | Whitworth thread full profile, internal | ab / starting at G 3/4" | ... 483 |
| Typ Z16 | Whitworth- Gewinde Vollprofil, innen | Whitworth thread full profile, internal | ab / starting at G 5/8" | ... 484 |
| Typ Z18 | Whitworth- Gewinde Vollprofil, innen | Whitworth thread full profile, internal | ab / starting at G 3/4" | ... 485 |
| Typ Z22 | Whitworth- Gewinde Vollprofil, innen | Whitworth thread full profile, internal | ab / starting at G 1" | ... 486 |
| Typ Z622 | Whitworth- Gewinde Vollprofil, innen | Whitworth thread full profile, internal | ab / starting at G 1" | ... 487 |



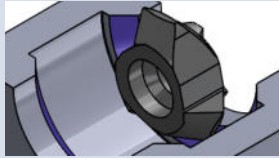
MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



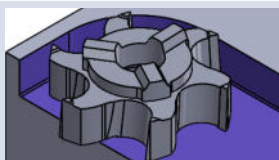
**Schneideinsatz
Fasen**

**inserts
chamfering**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------------------|----------------|
| Typ Z10 / Z12 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen | forward & backward chamfering | D min. 10 / 12 | ... 488 |
| Typ Z610 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen | forward & backward chamfering | D min. 10 | ... 489 |
| Typ Z614 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen | forward & backward chamfering | D min. 14 | ... 490 |
| Typ Z16 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen | forward & backward chamfering | D min. 16 | ... 491 |
| Typ Z18 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen | forward & backward chamfering | D min. 15 | ... 492 |
| Typ Z18 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen mit Radius | forward & backward chamfering with radius | D min. 18 | ... 493 |
| Typ Z22 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen | forward & backward chamfering | D min. 22 | ... 494 |
| Typ Z618 / Z622 / Z628 | Vorwärts- und Rückwärtsfasen | forward & backward chamfering | D min. 15/18/ 22 /28 | ... 495 |



**Schneideinsatz
Stirn-/Planfräsen**

**inserts
face milling**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------------|----------------|
| Typ Z620 / Z628 | Stirn- und Planfräsen | face milling | D min. 20 / 28 | ... 496 |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------------|----------------|

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



Sets Minimill

Halter und Schneiden

sets Minimill

toolholder and inserts

Maße
dimensions

Seite
page

SET-MINI-MILLZ12

Auswahl Z12

selection Z12

D min. 12

... 497

SET-MINI-MILLZ18

Auswahl Z18

selection Z18

D min. 18

... 497

SET-MINI-MILLZ22

Auswahl Z622 / Z22

selection Z622 / Z22

D min. 22

... 498

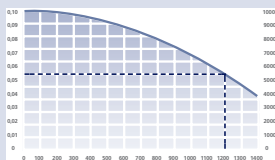
SET-MINI-MILLZ637

Auswahl Z637

selection Z637

D min. 37

... 498



Technische Hinweise

Technical Instructions

Seite
page

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

basic informations about thread milling

... 500

Hartmetallsorten und Beschichtungen

carbide grades and coatings

...503

Ermittlung der Schnittdaten für das Nut- und Formzirkularfräsen

evaluation of the cutting data for groove milling

...505

Schnittdaten

cutting data

... 507



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

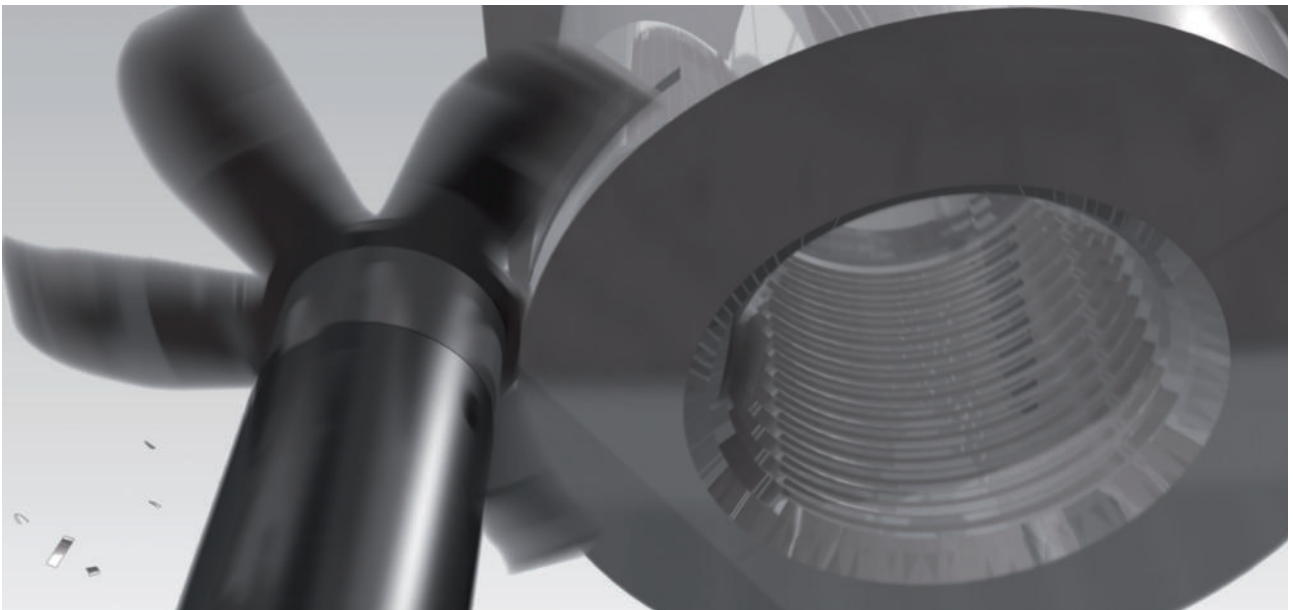
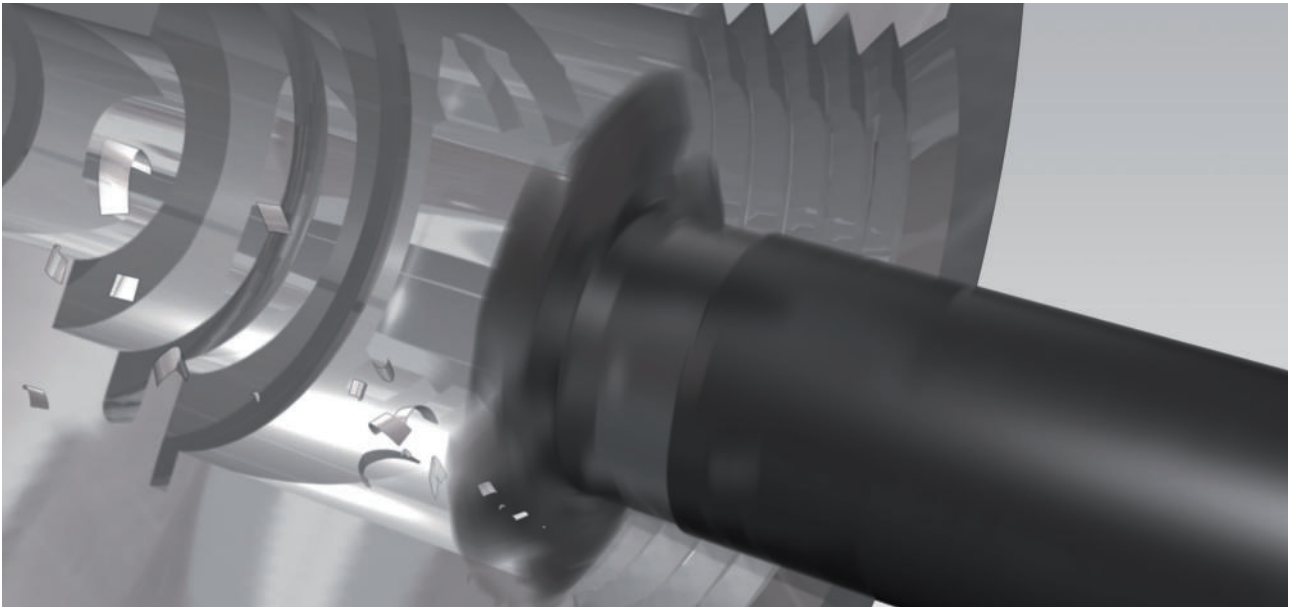
groove milling by circular interpolation

Allgemeine Beschreibung

general instruction

Die austauschbaren drei- und sechsschneidigen HM-Schneiden verfügen über die bewährte Dreirippenverzahnung, welche einen bestmöglichen Rundlauf garantieren. Die große Auswahl an Standard-Schneideinsätzen sind, ebenso wie die Fräterschäfte, in Stahl und Hartmetall, ab Lager lieferbar.

The indexible carbide inserts are clamped with the proven interface. All inserts and milling shanks are available on stock.



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

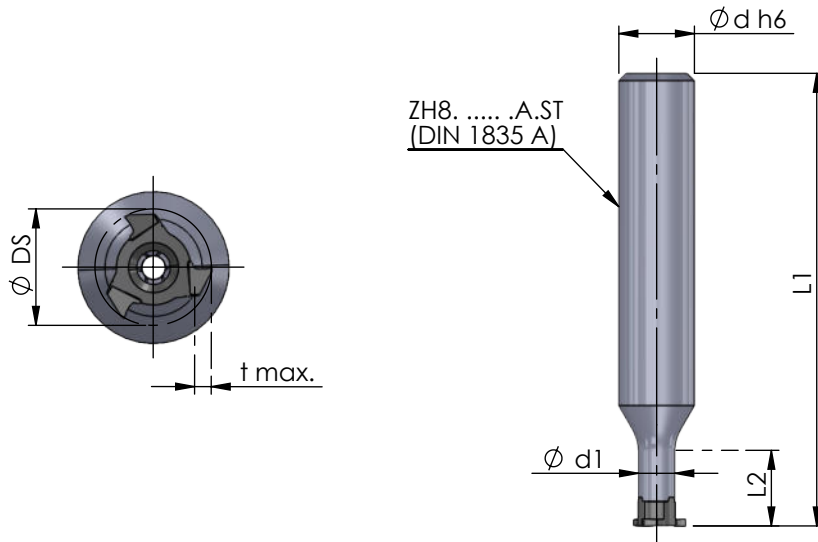
Typ ZH8

Frälerschaft Stahl

milling shank steel

D min. 7 mm

D min. 7 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm



neu

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|--------|------|----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ZH8.1005.10.A.ST | 10 | 4.8 | 60 | 10 | Z8: 0.6 / 6.7 Z8: 1.1 / 7.7 Z8: 1.6 / 8.7 Z8: 2.6 / 10.7 | M2-MM | T7F | 1.2 Nm | Z8... |

Bestellbeispiel:
ZH8.1005.10.A.ST

order-example:
ZH8.1005.10.A.ST

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

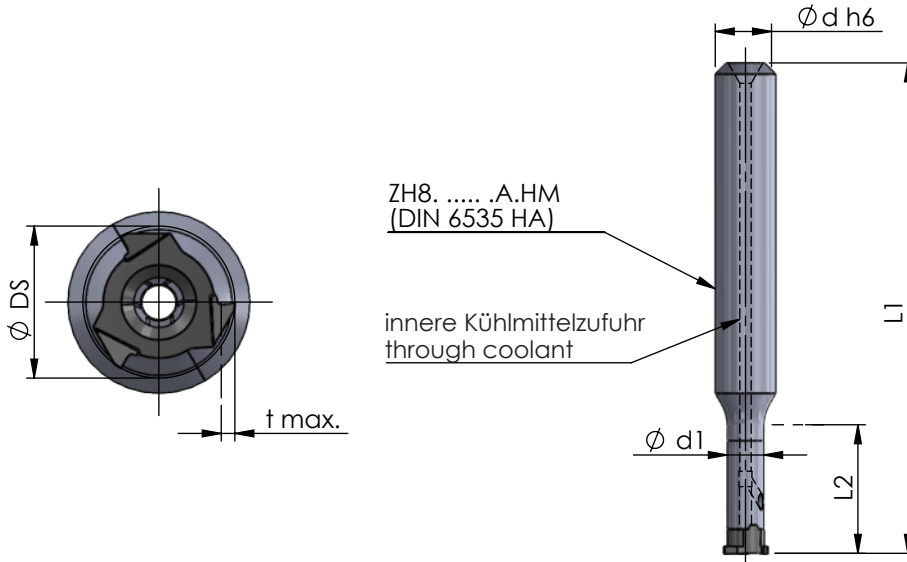
Typ ZH8

Fräseschaft Hartmetall

D min. 7 mm

milling shank carbide

D min. 7 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|--------|------|----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| neu ZH8.0805.17.A.HM | 8 | 4.8 | 65 | 17 | Z8: 0.6 / 6.7 Z8: 1.1 / 7.7 Z8: 1.6 / 8.7 Z8: 2.6 / 10.7 | M2-MM | T7F | 1.2 Nm | Z8... |
| neu ZH8.0805.25.A.HM | 8 | 4.8 | 75 | 25 | | | | | |
| neu ZH8.0805.35.A.HM | 8 | 4.8 | 85 | 35 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH8.0805.17.A.HM

order-example:
ZH8.0805.17.A.HM

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

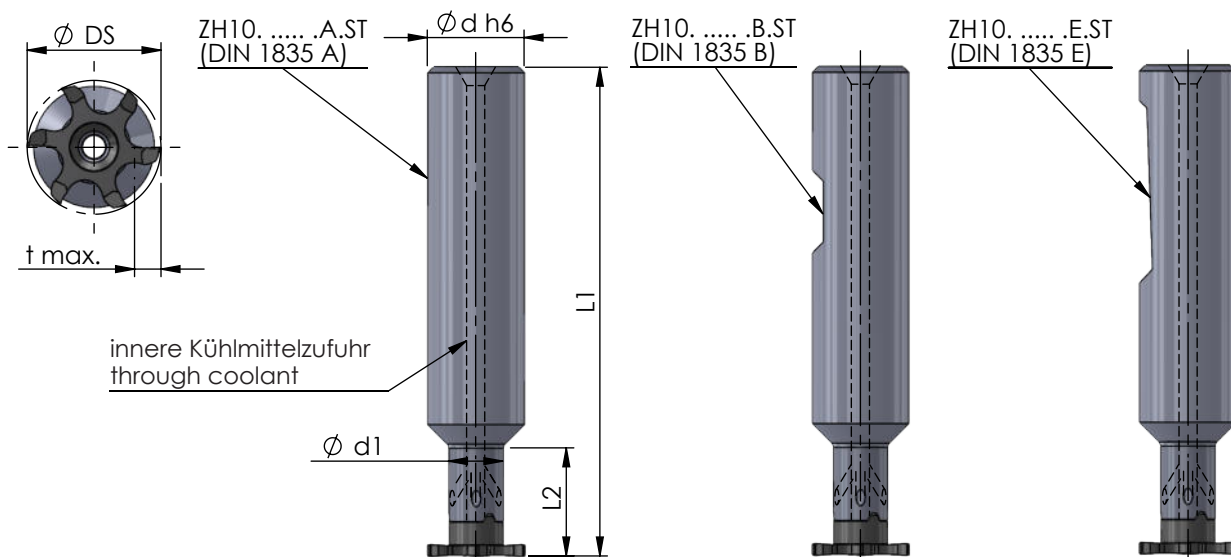
Typ ZH10

Frärschaft Stahl

milling shank steel

D min. 10 mm

D min. 10 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | $\phi d h6$ | $\phi d1$ | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis- ϕDS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|---------------------------------------|-------------|-----------|----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ZH10.0606.15.A.ST | 6 | 6 | 50 | 15 | Z10: 1.5 / 9.7 | M2.6-MM | T8F | 1.2 Nm | Z10... |
| ZH10.1006.15.A.ST | 10 | 6 | 60 | 15 | Z12: 2.5 / 11.7 | | | | Z12... |
| ZH10.1606.12.A.ST / ...B.ST / ...E.ST | 16 | 6 | 80 | 12 | Z612: 2 / 11.7 | | | | Z610... Z612... |

Bestellbeispiel:
ZH10.0606.15.A.ST

order-example:
ZH10.0606.15.A.ST



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

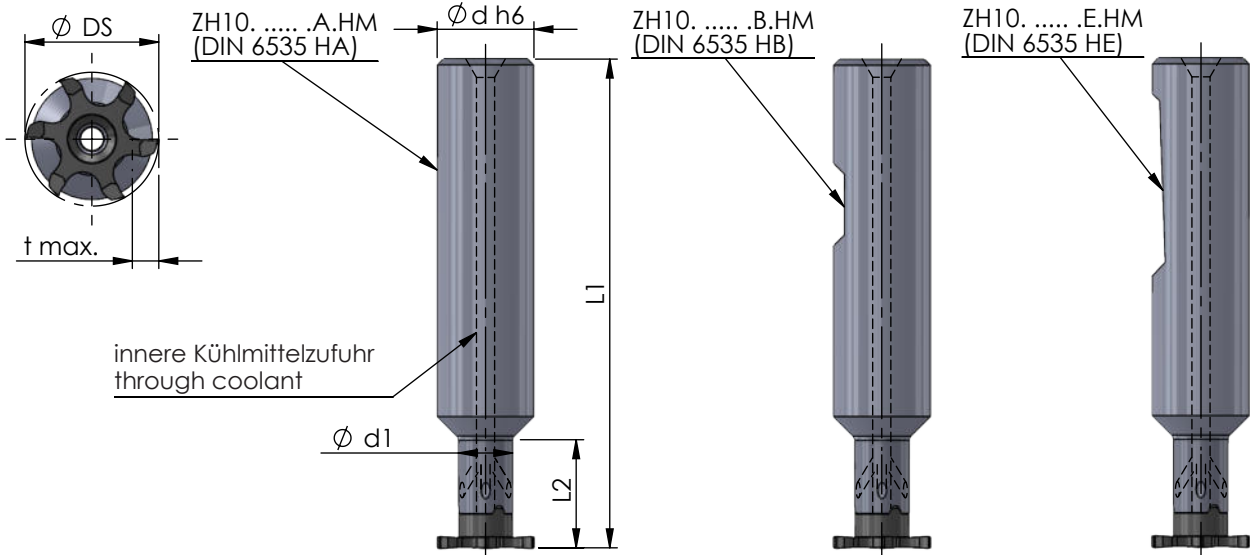
Typ ZH10

Frälerschaft Hartmetall

D min. 10 mm

milling shank carbide

D min. 10 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing d h6$ | $\varnothing d$ (inch) | $\varnothing d1$ | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis- $\varnothing DS$ | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|-------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|-----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | |
| ZH10.1206.21.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 6 | 80 | 21 | | | | | | |
| ZH10.U1206.21.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 6 | 80 | 21 | | | | | |
| ZH10.1206.30.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 6 | 90 | 30 | | | | | | |
| ZH10.U1206.30.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 6 | 90 | 30 | | | | | |
| ZH10.1206.42.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 6 | 100 | 42 | | Z10: 1.5 / 9.7 Z12: 2.5 / 11.7 Z612: 2 / 11.7 | M2.6-MM | T8F | 1.2 Nm | Z10... Z12... Z610... Z612... |
| ZH10.U1206.42.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 6 | 100 | 42 | | | | | |
| ZH10.1207.30.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 7.3 | 90 | 30 | | t max. reduziert | | | | |
| ZH10.U1207.30.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 7.3 | 90 | 30 | t max. reduziert | | | | |
| ZH10.1607.25.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | 7.3 | 100 | 25 | | t max. reduced | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

Bestellbeispiel:
ZH10.1607.25.A.HM

order-example:
ZH10.1607.25.A.HM

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

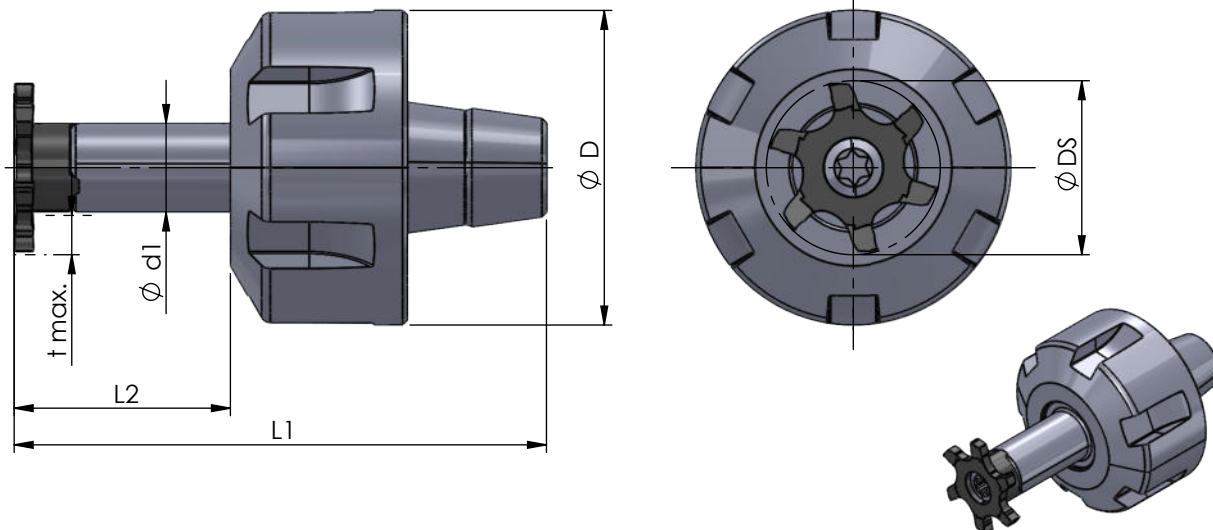
Typ ZH10.ER

Fräseschaft, für Spannzangenfutter (DIN 6499)

D min. 10 mm

milling shank, for collet chucks (DIN 6499)

D min. 10 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Ø d1 | L2 | Ø D | L1 | Spannmutter / Gewinde clamping nut / thread | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|------|----|-----|------|--|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| ZH10.ER11.0616.19 | 6 | 16 | 19 | 36.3 | ER11.1219.SP / M14x0.75 | Z10: 1.5 / 9.7 | M2.6-MM | T8F | 1.2 Nm | Z10... Z12... Z610... Z612... |
| ZH10.ER11.0616.16 | 6 | 16 | 16 | 36.3 | ER11.1216.SP / M13x0.75 | Z12: 2.5 / 11.7 Z612: 2 / 11.7 | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH10.ER11.0616.19

order-example:
ZH10.ER11.0616.19

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

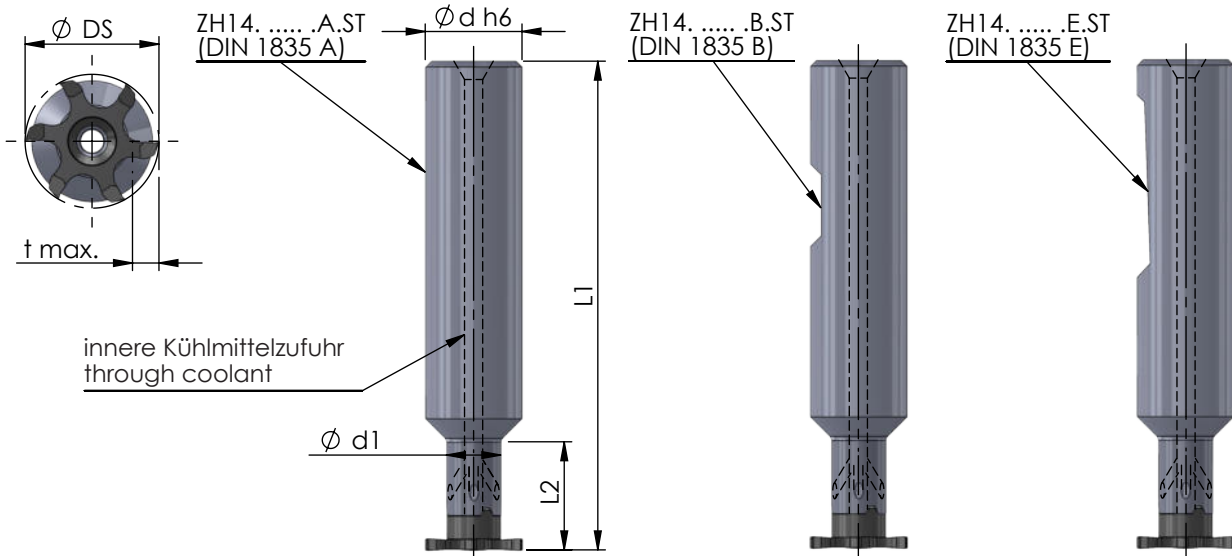
Typ ZH14

Frälerschaft Stahl

milling shank steel

D min. 14 mm

D min. 14 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | | | | | Typ: t max./ Schneidkreis- ϕDS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|-------------------------------------|-------------|----|----|----|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| | $\phi d h6$ | d1 | L1 | L2 | | | | | |
| ZH14.0808.15.A.ST | 8 | 8 | 50 | 15 | Z14: 2.5 / 13.7 Z16: 3.5 / 15.7 Z616: 3.5 / 15.7 | M3.5-MM | T10F | 3.5 Nm | Z14... Z16... Z614... Z616... |
| ZH14.1008.17.A.ST | 10 | 8 | 60 | 17 | | | | | |
| ZH14.1308.25.A.ST | 13 | 8 | 70 | 25 | | | | | |
| ZH14.1608.16.A.ST /...B.ST /...E.ST | 16 | 8 | 80 | 16 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH14.0808.15.A.ST

order-example:
ZH14.0808.15.A.ST

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

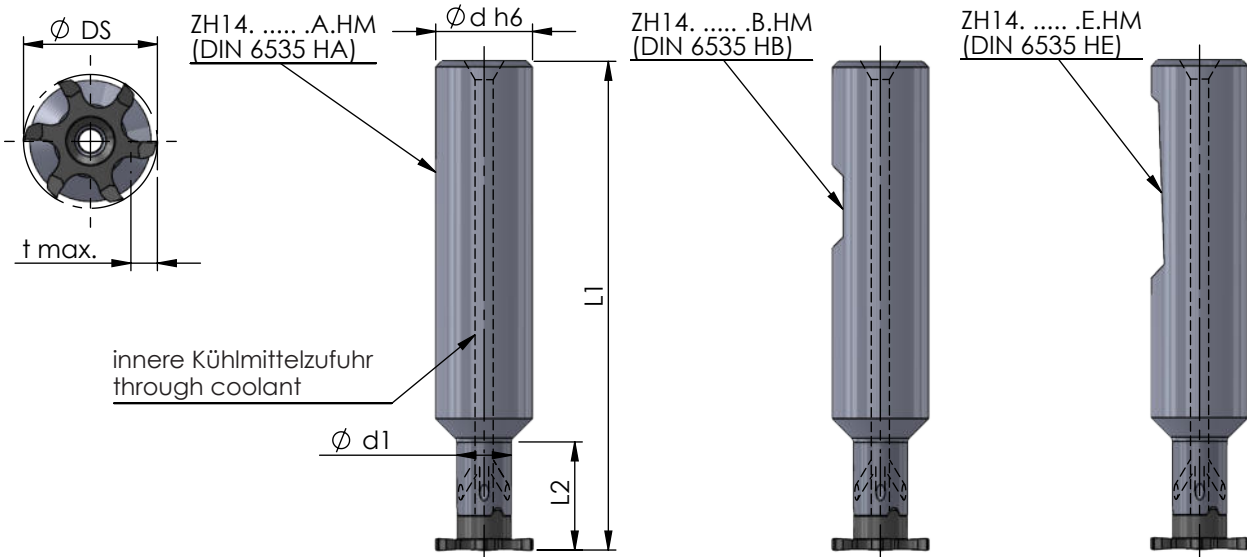
Typ ZH14

Frälerschaft Hartmetall

milling shank carbide

D min. 14 mm

D min. 14 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing d h6$ | $\varnothing d$ (inch) | $\varnothing d1$ | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis- $\varnothing DS$ | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|-------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|-----|----|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | |
| ZH14.1208.29.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 8 | 95 | 29 | | | | | | |
| ZH14.U1208.29.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 8 | 95 | 29 | | | | | |
| ZH14.1208.42.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 8 | 110 | 42 | | | | | | |
| ZH14.U1208.42.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 8 | 110 | 42 | | | | | |
| ZH14.1208.56.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 8 | 120 | 56 | | Z14: 2.5 / 13.7 Z16: 3.5 / 15.7 Z616: 3.5 / 15.7 | M3.5-MM | T10F | 3.5 Nm | Z14... Z16... Z614... Z616... |
| ZH14.U1208.56.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 8 | 120 | 56 | | | | | |
| ZH14.1209.42.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | 9.5 | 110 | 42 | | t max. reduziert | | | | |
| ZH14.U1209.42.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 9.5 | 110 | 42 | t max. reduziert | | | | |
| ZH14.1609.33.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | 9.5 | 110 | 33 | | t max. reduced | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

Bestellbeispiel:
ZH14.1609.33.A.HM

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

order-example:
ZH14.1609.33.A.HM

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

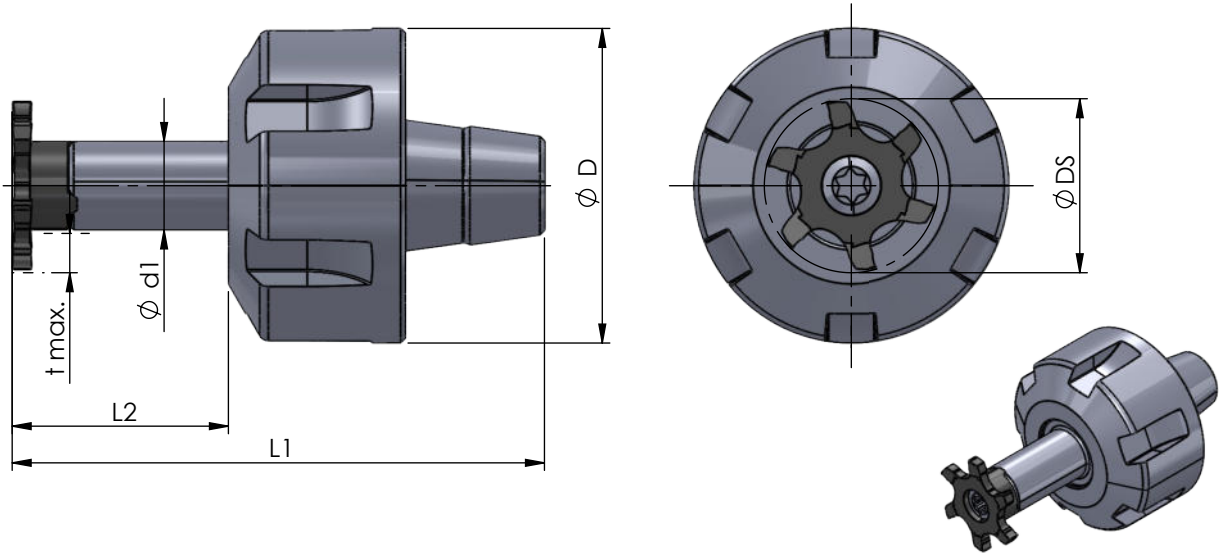
Typ ZH14.ER

Fräseschaft,
für Spannzangenfutter (DIN 6499)

D min. 14 mm

milling shank,
for collet chucks (DIN 6499)

D min. 14 mm



Abmessungen und Beschreibungen
gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are
valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d1 | L2 | Ø D | L1 | Spannmutter / Gewinde clamping nut / thread | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|------|----|-----|------|--|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| ZH14.ER11.0816.19 | 8 | 16 | 19 | 36.3 | ER11.1219.SP / M14x0.75 | Z14: 2.5 / 13.7 Z16: 3.5 / 15.7 Z616: 3.5 / 15.7 | M3.5-MM | T10F | 3.5 Nm | Z14... Z16... Z614... Z616... |
| ZH14.ER11.0816.16 | 8 | 16 | 16 | 36.3 | ER11.1216.SP / M13x0.75 | | | | | |
| ZH14.ER16.0822.32 | 8 | 22 | 32 | 52.0 | ER16.1832.SP / M22x1.5 | | | | | |
| ZH14.ER16.0822.22 | 8 | 22 | 22 | 52.0 | ER16.1822.SP / M19x1.0 | | | | | |
| ZH14.ER16.0822.25 | 8 | 22 | 25 | 52.0 | ER16.1825.SP / M19x1.0 | | | | | |
| ZH14.ER20.0822.35 | 8 | 22 | 35 | 56.5 | ER20.1935.SP / M25x1.5 | | | | | |
| ZH14.ER20.0822.28 | 8 | 22 | 28 | 56.5 | ER20.1928.SP / M24x1.0 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH14.ER11.0816.19

order-example:
ZH14.ER11.0816.19

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

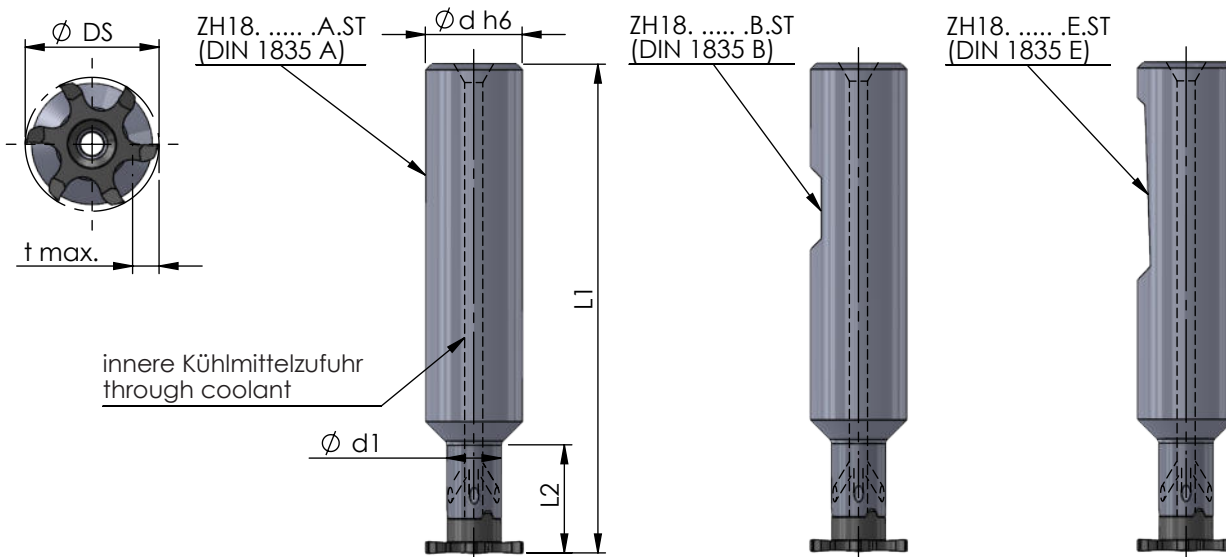
Typ ZH18

Fräferschaft Stahl

milling shank steel

D min. 18 mm

D min. 18 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | | | | | Typ: t max./ Schneidkreis- $\varnothing DS$ | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|-------------------------------------|--------------------|----|----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | $\varnothing d h6$ | d1 | L1 | L2 | | | | | |
| ZH18.1009.17.A.ST | 10 | 9 | 60 | 17 | Z18: 3.5 / 17.7 Z618: 4 / 17.7 Z620: 5 / 19.7 | M4-MM | T15F | 4.5 Nm | Z18... Z618... Z620... |
| ZH18.1309.25.A.ST | 13 | 9 | 70 | 25 | | | | | |
| ZH18.1609.18.A.ST /...B.ST /...E.ST | 16 | 9 | 80 | 18 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH18.1609.18.A.ST

order-example:
ZH18.1609.18.A.ST

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

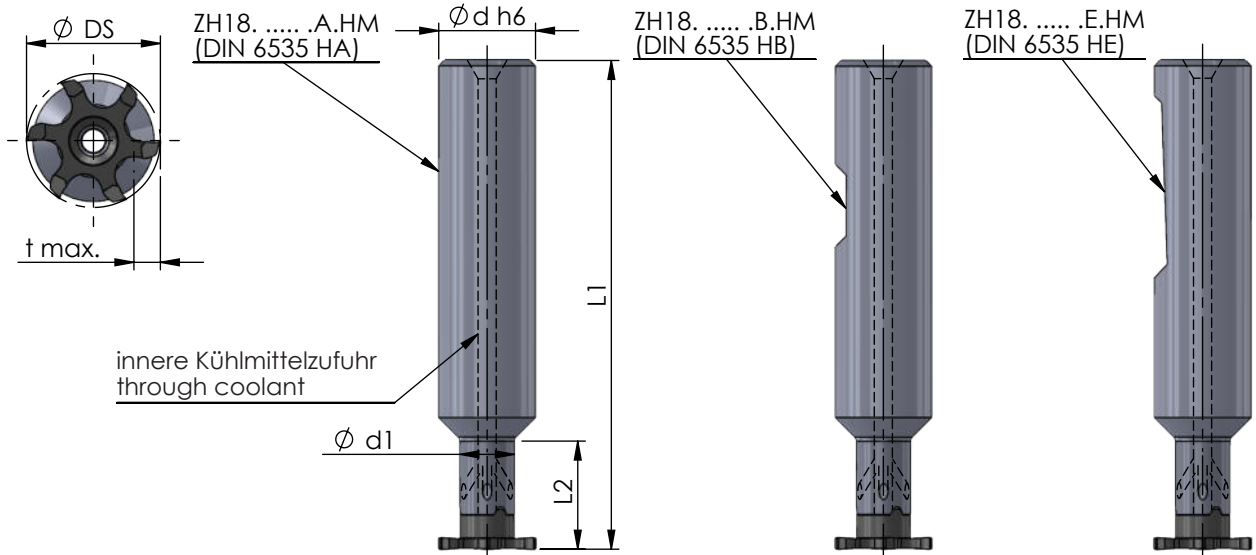
Typ ZH18

Frälerschaft Hartmetall

D min. 18 mm

milling shank carbide

D min. 18 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d (inch) | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|-------------------------------------|--------|------------|------|-----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ZH18.1209.32.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | | 9 | 100 | 32 | Z18: 3.5 / 17.7 Z618: 4 / 17.7 Z620: 5 / 19.7 | M4-MM | T15F | 4.5 Nm | Z18... Z618... Z620... |
| ZH18.U1209.32.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 9 | 100 | 32 | | | | | |
| ZH18.1209.45.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | | 9 | 100 | 45 | | | | | |
| ZH18.U1209.45.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 9 | 100 | 45 | | | | | |
| ZH18.1209.64.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | | 9 | 120 | 64 | | | | | |
| ZH18.U1209.64.A.HM /...B.HM | 12.7 | 1/2" | 9 | 120 | 64 | | | | | |
| ZH18.U1509.45.A.HM /...B.HM | 15.875 | 5/8" | 9 | 110 | 45 | | | | | |
| ZH18.1609.25.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 9 | 93 | 25 | | | | | |
| ZH18.1609.32.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 9 | 100 | 32 | | | | | |
| ZH18.1609.45.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 9 | 110 | 45 | | | | | |
| ZH18.1609.64.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 9 | 130 | 64 | | | | | |
| ZH18.1613.64.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 13 | 110 | 64 | | | | | |
| ZH18.1613.66.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 13 | 130 | 66 | t max. reduced | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel.

Bestellbeispiel:
ZH18.1613.66.A.HM

order-example:
ZH18.1613.66.A.HM

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

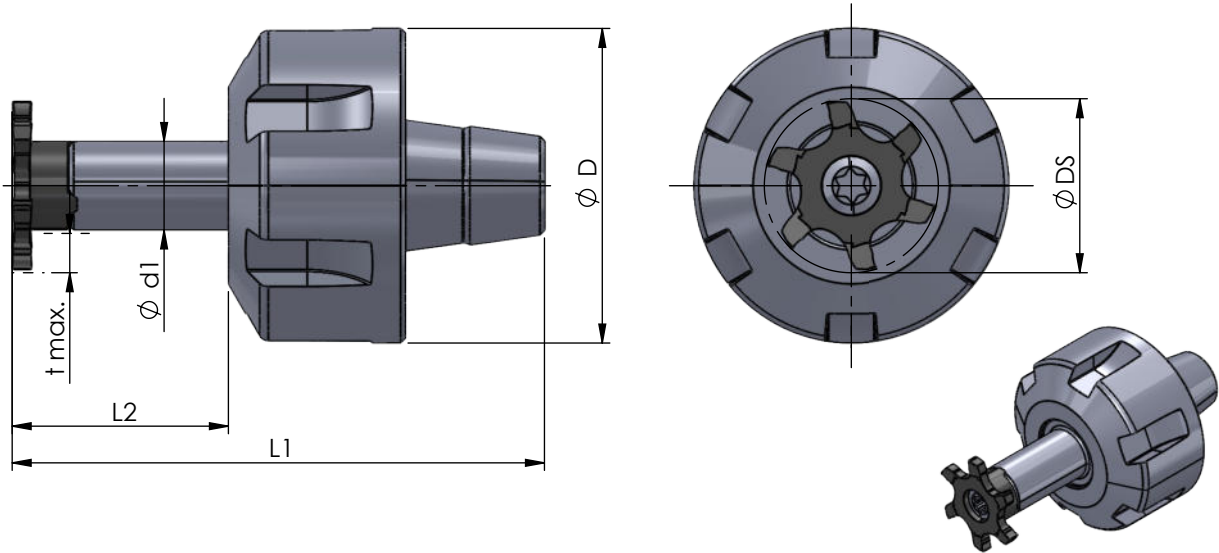
Typ ZH18.ER

Fräseschaft, für Spannzangenfutter (DIN 6499)

D min. 18 mm

milling shank, for collet chucks (DIN 6499)

D min. 18 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Ø d1 | L2 | Ø D | L1 | Spannmutter / Gewinde clamping nut / thread | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|------|----|-----|------|--|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ZH18.ER11.0922.19 | 9 | 22 | 19 | 42.0 | ER11.1219.SP / M14x0.75 | Z18: 3.5 / 17.7 Z618: 4 / 17.7 Z620: 5 / 19.7 | M4-MM | T15F | 4.5 Nm | Z18... Z618... Z620... |
| ZH18.ER11.0922.16 | 9 | 22 | 16 | 42.0 | ER11.1216.SP / M13x0.75 | | | | | |
| ZH18.ER16.0922.32 | 9 | 22 | 32 | 52.0 | ER16.1832.SP / M22x1.5 | | | | | |
| ZH18.ER16.0922.22 | 9 | 22 | 22 | 52.0 | ER16.1822.SP / M19x1.0 | | | | | |
| ZH18.ER16.0922.25 | 9 | 22 | 25 | 52.0 | ER16.1825.SP / M19x1.0 | | | | | |
| ZH18.ER20.0922.35 | 9 | 22 | 35 | 56.5 | ER20.1935.SP / M25x1.5 | | | | | |
| ZH18.ER20.0922.28 | 9 | 22 | 28 | 56.5 | ER20.1928.SP / M24x1.0 | | | | | |
| ZH18.ER25.0922.42 | 9 | 22 | 42 | 60.0 | ER25.2042.SP / M32x1.5 | | | | | |
| ZH18.ER25.0922.35 | 9 | 22 | 35 | 60.0 | ER25.2035.SP / M30x1.0 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH18.ER11.0922.19

order-example:
ZH18.ER11.0922.19

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

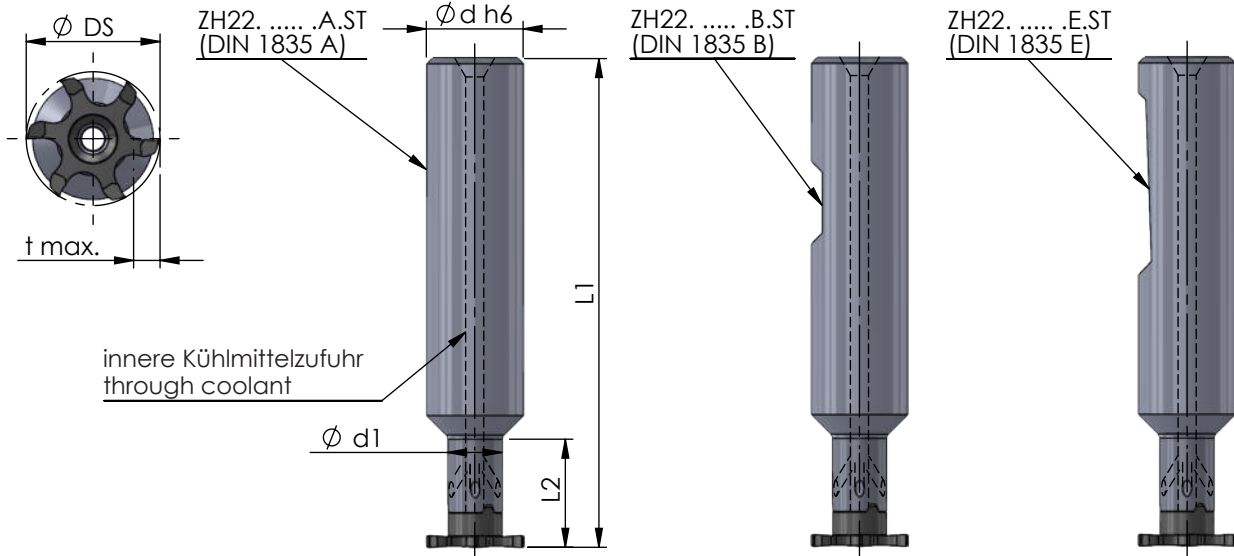
Typ ZH22

Frälerschaft Stahl

D min. 22 mm

milling shank steel

D min. 22 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing d h6$ | d1 | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis- $\varnothing DS$ | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|-------------------------------------|--------------------|------|----|------|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| ZH22.1011.10.A.ST | 10 | 11.3 | 60 | 10.7 | Z22: 4.5 / 21.7 Z622: 4.5 / 21.7 Z33: 10 / 32.7 Z637: 12 / 36.7 Z640: 13.5 / 39.7 | M5-MM | T20F | 7.0 Nm | Z22... Z622... Z33... Z637... Z640... |
| ZH22.1311.25.A.ST | 13 | 11.3 | 70 | 25.7 | | | | | |
| ZH22.1612.24.A.ST /...B.ST /...E.ST | 16 | 12 | 80 | 24 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH22.1612.24.A.ST

order-example:
ZH22.1612.24.A.ST

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

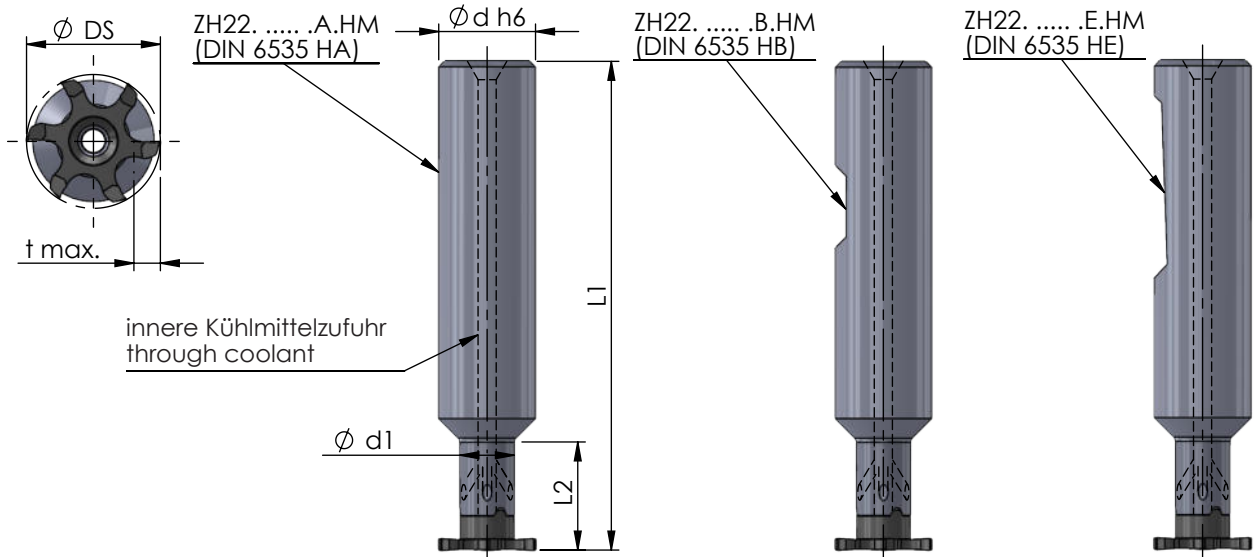
Typ ZH22

Frälerschaft Hartmetall

D min. 22 mm

milling shank carbide

D min. 22 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d h6 | Ø d (inch) | Ø d1 | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert | |
|-------------------------------------|--------|------------|------|-----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|------------------|
| ZH22.1212.42.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | - | - | 100 | 42 | Z22: 4,5 / 21,7 Z622: 4,5 / 21,7 Z33: 10 / 32,7 Z637: 12 / 36,7 Z640: 13,5 / 39,7 | M5-MM | T20F | 7,0 Nm | Z22... Z622... Z33... Z637... Z640... | |
| ZH22.U1212.42.A.HM /...B.HM | 12,7 | 1/2" | - | 100 | 42 | | | | | | |
| ZH22.1212.60.A.HM /...B.HM /...E.HM | 12 | - | - | 130 | 60 | | | | | | |
| ZH22.U1212.60.A.HM /...B.HM | 12,7 | 1/2" | - | 130 | 60 | | | | | | |
| ZH22.U1511.30.A.HM /...B.HM | 15,875 | 5/8" | 11,5 | 90 | 30 | | | | | | |
| ZH22.U1512.42.A.HM /...B.HM | 15,875 | 5/8" | 12 | 100 | 42 | | | | | | |
| ZH22.U1512.60.A.HM /...B.HM | 15,875 | 5/8" | 12 | 130 | 60 | | | | | | |
| ZH22.U1512.85.A.HM /...B.HM | 15,875 | 5/8" | 12 | 160 | 85 | | | | | | |
| ZH22.1611.30.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | - | 11,5 | 90 | 30 | | | | | | |
| ZH22.1612.42.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | - | 12 | 100 | 42 | | | | | | |
| ZH22.1612.60.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | - | 12 | 130 | 60 | | | | | | |
| ZH22.1612.85.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | - | 12 | 160 | 85 | | | | | | |
| ZH22.2016.45.A.HM /...B.HM /...E.HM | 20 | - | 16 | 110 | 45 | | | | | | t max. reduziert |
| ZH22.2016.65.A.HM /...B.HM /...E.HM | 20 | - | 16 | 130 | 65 | | | | | | t max. reduced |

Hinweis:
Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

Bestellbeispiel:
ZH22.2016.65.A.HM

order-example:
ZH22.2016.65.A.HM

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

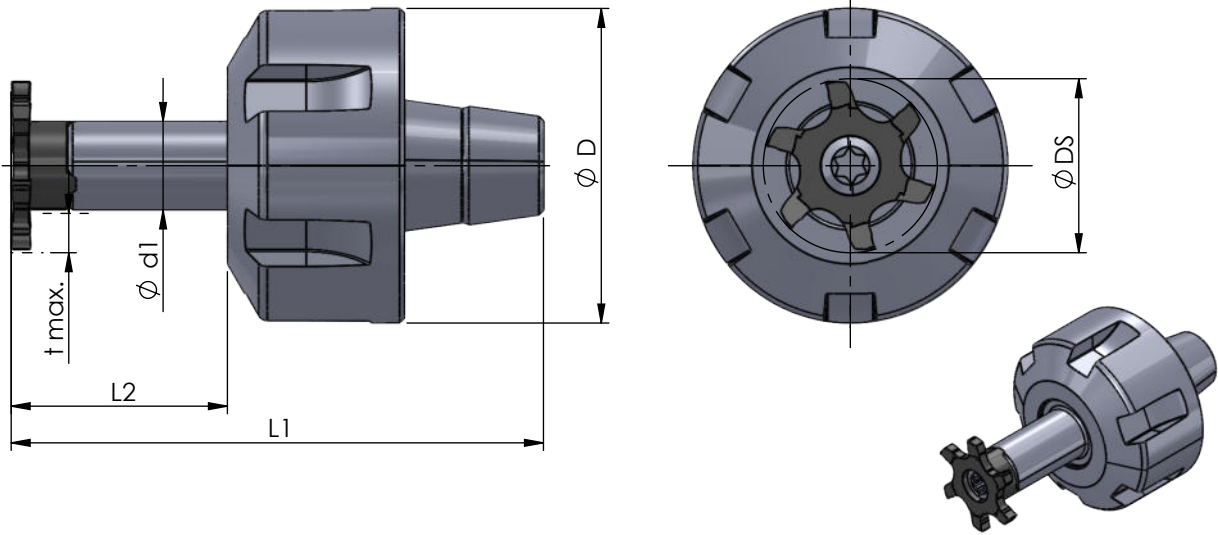
Typ ZH22.ER

Fräseschaft,
für Spannzangenfutter (DIN 6499)

D min. 22 mm

milling shank,
for collet chucks (DIN 6499)

D min. 22 mm



Abmessungen und Beschreibungen
gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are
valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d1 | L2 | Ø D | L1 | Spannmutter / Gewinde clamping nut / thread | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|------|----|-----|------|--|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|
| ZH22.ER16.1230.32 | 12 | 30 | 32 | 60 | ER16.1832.SP / M22x1.5 | Z22: 4.5 / 21.7 Z622: 4.5 / 21.7 Z33: 10 / 32.7 Z637: 12 / 36.7 Z640: 13.5 / 39.7 | M5-MM | T20F | 7.0 Nm | Z22... Z622... Z33... Z637... Z640... |
| ZH22.ER16.1230.22 | 12 | 30 | 22 | 60 | ER16.1822.SP / M19x1.0 | | | | | |
| ZH22.ER16.1230.25 | 12 | 30 | 25 | 60 | ER16.1825.SP / M19x1.0 | | | | | |
| ZH22.ER20.1230.35 | 12 | 30 | 35 | 65.5 | ER20.1935.SP / M25x1.5 | | | | | |
| ZH22.ER20.1230.28 | 12 | 30 | 28 | 65.5 | ER20.1928.SP / M24x1.0 | | | | | |
| ZH22.ER25.1230.42 | 12 | 30 | 42 | 68 | ER25.2042.SP / M32x1.5 | | | | | |
| ZH22.ER25.1230.35 | 12 | 30 | 35 | 68 | ER25.2035.SP / M30x1.0 | | | | | |
| ZH22.ER32.1230.50 | 12 | 30 | 50 | 74 | ER32.2350.SP / M40x1.5 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH22.ER16.1230.32

order-example:
ZH22.ER16.1230.32

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

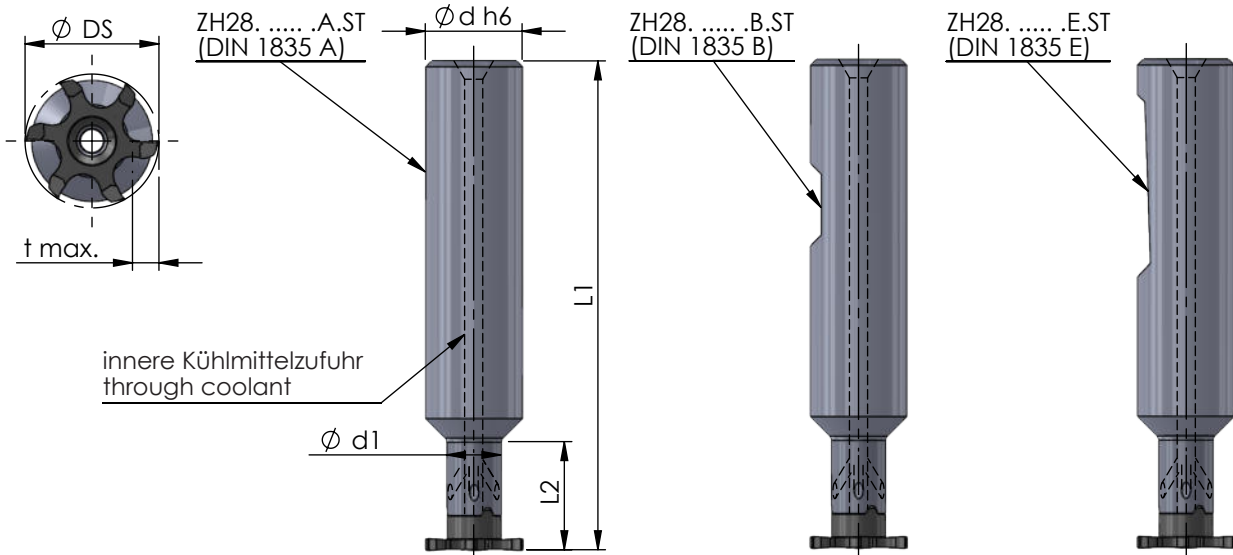
Typ ZH28

Frälerschaft Stahl

milling shank steel

D min. 25 mm

D min. 25 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | | | | | Typ: t max./ Schneidkreis- $\varnothing DS$ | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|--------------------|----|-----|------|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| | $\varnothing d h6$ | d1 | L1 | L2 | | | | | |
| ZH28.1314.10.A.ST | 13 | 14 | 70 | 10.7 | Z25: 5 / 24,8 Z28: 6.5 / 27.7 Z628: 6.5 / 27.7 Z32: 8.5 / 31.7 Z635: 10 / 34.7 | M5-MM | T20F | 7.0 Nm | Z25... Z28... Z628... Z32... Z635... |
| ZH28.2014.35.A.ST / ...B.ST | 20 | 14 | 100 | 35.7 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH28.2014.35.A.ST

order-example:
ZH28.2014.35.A.ST



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

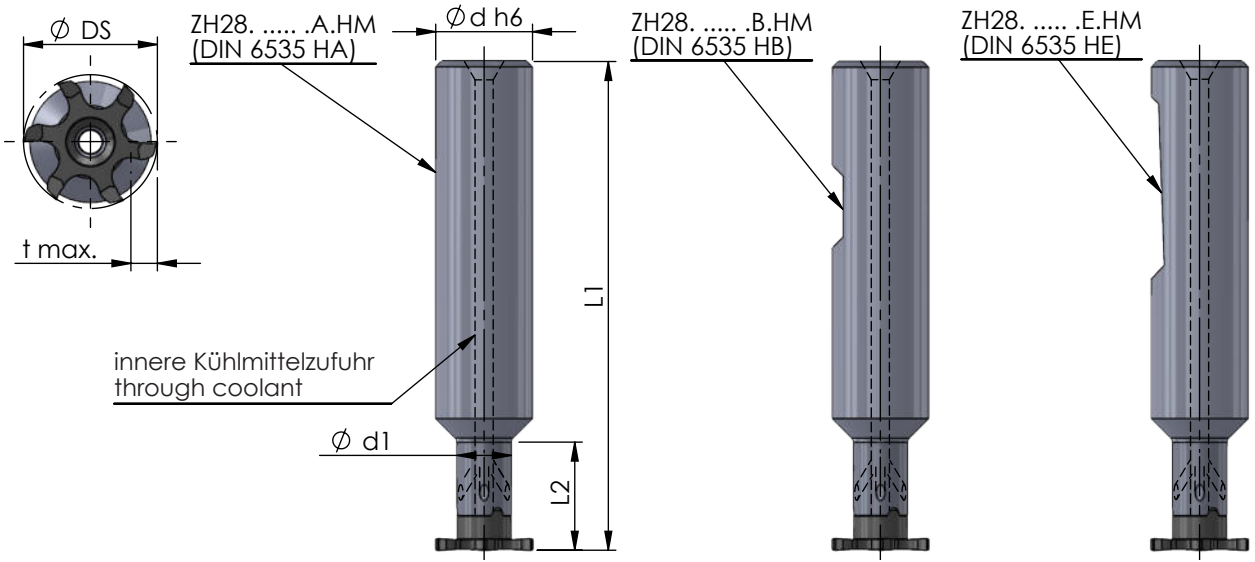
Typ ZH28

Fräseschaft Hartmetall

D min. 25 mm

milling shank carbide

D min. 25 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\phi d h6$ | ϕd (inch) | $\phi d1$ | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis- ϕDS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|-----------|-----|----|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| ZH28.U1514.42.A.HM /...B.HM | 15.875 | 5/8" | 14.3 | 100 | 42 | Z25: 5 / 24.8 Z28: 6.5 / 27.7 Z628: 6.5 / 27.7 Z32: 8.5 / 31.7 Z635: 10 / 34.7 | M5-MM | T20F | 7.0 Nm | Z25... Z28... Z628... Z32... Z635... |
| ZH28.U1514.60.A.HM /...B.HM | 15.875 | 5/8" | 14.3 | 130 | 60 | | | | | |
| ZH28.U1514.85.A.HM /...B.HM | 15.875 | 5/8" | 14.3 | 160 | 85 | | | | | |
| ZH28.1614.42.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 14.3 | 100 | 42 | | | | | |
| ZH28.1614.60.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 14.3 | 130 | 60 | | | | | |
| ZH28.1614.85.A.HM /...B.HM /...E.HM | 16 | | 14.3 | 160 | 85 | | | | | |
| ZH28.2013.35.A.HM /...B.HM /...E.HM | 20 | | 13.5 | 104 | 35 | | | | | |
| ZH28.2014.85.A.HM /...B.HM /...E.HM | 20 | | 14.3 | 160 | 85 | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Fräseschäfte mit beschädigter
Schneidplattenaufnahme können durch unseren
Reparaturservice instand gesetzt werden.

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be
repaired by Dümmel.

Bestellbeispiel:
ZH28.2014.85.A.HM

order-example:
ZH28.2014.85.A.HM

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

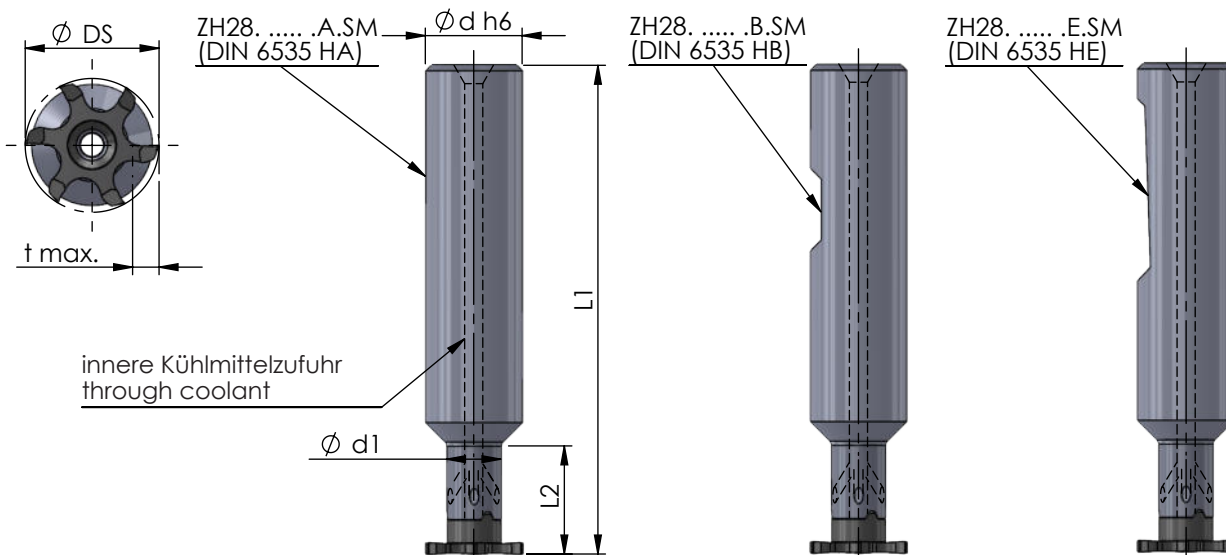
Typ ZH28

Frälerschaft Schwermetall

D min. 28 mm

milling shank heavy metal

D min. 28 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | $\phi d h6$ | d1 * | L1 | L2 | Typ: t max. / * Schneidkreis- ϕDS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|---------------------------------------|-------------|------|-----|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| ZH28.2015.20.A.SM / ...B.SM / ...E.SM | 20 | 15 | 130 | 20 | Z28: 6.5 / 27.7 Z628: 6.5 / 27.7 Z32: 8.5 / 31.7 Z635: 10 / 34.7 | M5-MM | T20F | 7.0 Nm | Z28... Z628... Z32... Z635... |
| ZH28.2020.35.A.SM / ...B.SM / ...E.SM | 20 | 20 | 145 | - | | | | | |
| ZH28.2015.30.A.SM / ...B.SM / ...E.SM | 20 | 15 | 160 | 30 | | | | | |
| ZH28.2020.90.A.SM / ...B.SM / ...E.SM | 20 | 20 | 200 | - | | | | | |

* Achtung:
Durch die extrastabile Ausführung ist das t max. reduziert.

* attention:
The measure t max. is reduced by the extra-stable implementation.

Bestellbeispiel:
ZH28.2020.90.A.SM

order-example:
ZH28.2020.90.A.SM

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

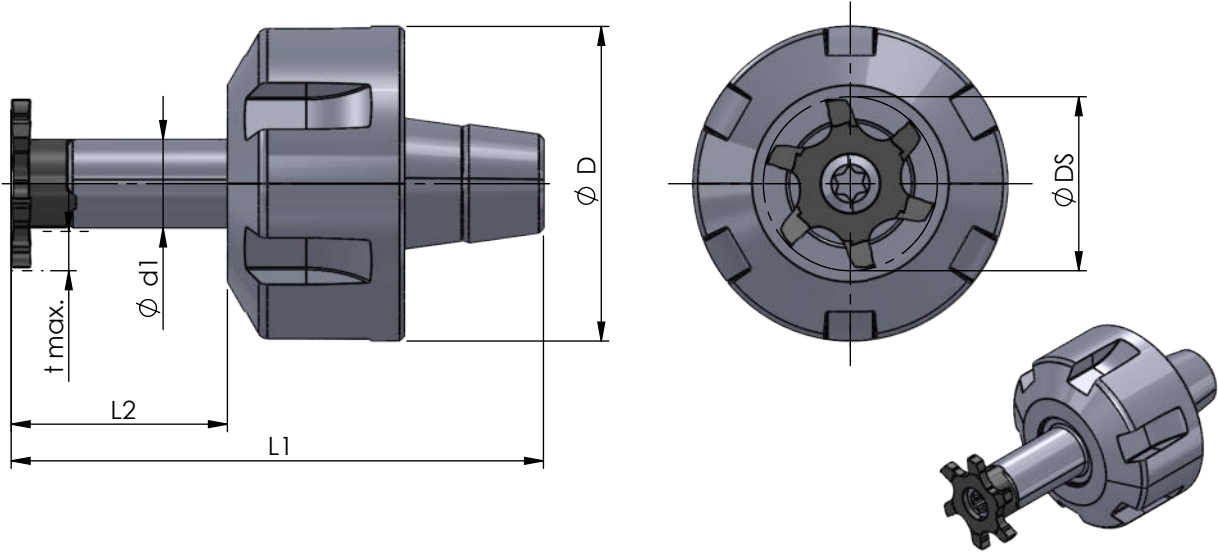
Typ ZH28.ER

Fräseschaft,
für Spannzangenfutter (DIN 6499)

D min. 25 mm

milling shank,
for collet chucks (DIN 6499)

D min. 25 mm



Abmessungen und Beschreibungen
gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are
valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø d1 | L2 | Ø D | L1 | Spannmutter / Gewinde clamping nut / thread | Typ: t max./ Schneidkreis-Ø DS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|------|----|-----|------|--|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| ZH28.ER20.1435.35 | 14 | 35 | 35 | 69.5 | ER20.1935.SP / M25x1.5 | Z25: 5 / 24.8 Z28: 6.5 / 27.7 Z628: 6.5 / 27.7 Z32: 8.5 / 31.7 Z635: 10 / 34.7 | M5-MM | T20F | 7.0 Nm | Z25... Z28... Z628... Z32... Z635... |
| ZH28.ER20.1435.28 | 14 | 35 | 28 | 69.5 | ER20.1928.SP / M24x1.0 | | | | | |
| ZH28.ER25.1419.42 | 14 | 19 | 42 | 63 | ER25.2042.SP / M32x1.5 | | | | | |
| ZH28.ER25.1419.35 | 14 | 19 | 35 | 63 | ER25.2035.SP / M30x1.0 | | | | | |
| ZH28.ER25.1435.42 | 14 | 35 | 42 | 73 | ER25.2042.SP / M32x1.5 | | | | | |
| ZH28.ER25.1435.35 | 14 | 35 | 35 | 73 | ER25.2035.SP / M30x1.0 | | | | | |
| ZH28.ER32.1419.50 | 14 | 19 | 50 | 63 | ER32.2350.SP / M40x1.5 | | | | | |
| ZH28.ER32.1435.50 | 14 | 35 | 50 | 79 | ER32.2350.SP / M40x1.5 | | | | | |

Bestellbeispiel:
ZH28.ER20.1435.35

order-example:
ZH28.ER20.1435.35

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

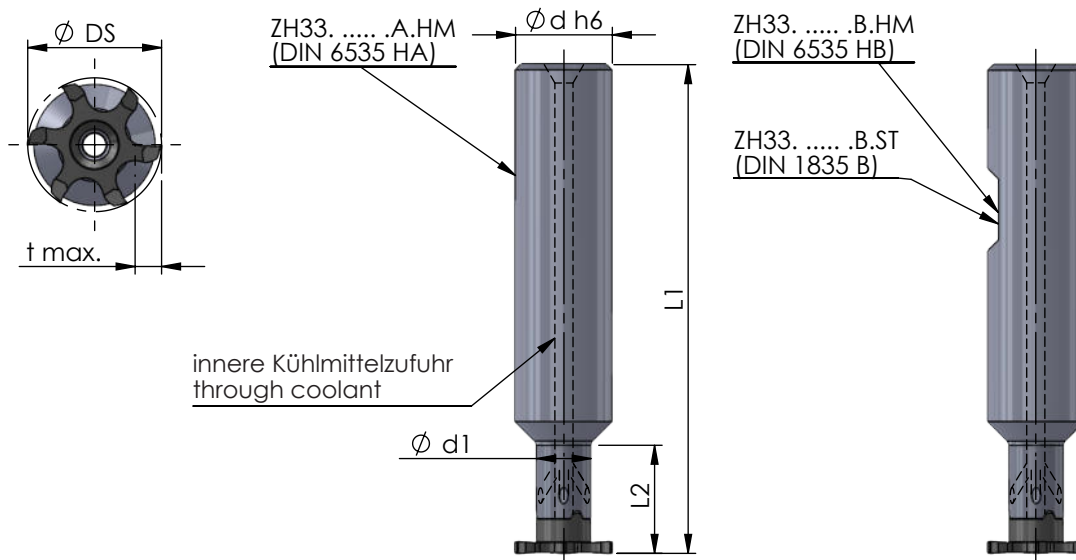
Typ ZH33

Frälerschaft
Stahl und Hartmetall

milling shank
steel and carbide

D min. 28 mm

D min. 28 mm



Abmessungen und Beschreibungen gelten für alle Varianten

dimensions and descriptions are valid for all versions

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | $\phi d h6$ | d1 | L1 | L2 | Typ: t max./ Schneidkreis- ϕDS | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneideinsatz for insert |
|------------------------------|-------------|----|-----|----|--|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| ZH33.1609.20.B.ST | 16 | 9 | 80 | 20 | Z28: 9.3 / 28 Z628.....9 : 9.3 / 27.7 Z33.....12 : 12 / 33.6 | M5-MM | T20F | 7.0 Nm | Z28.....9 Z628.....9 Z33.170.42.12 |
| ZH33.1209.32.A.HM / - | 12 | 9 | 100 | 32 | | | | | |
| ZH33.1609.33.A.HM / ...B.HM | 16 | 9 | 100 | 33 | | | | | |

Hinweis:
Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

note:
carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel.

Bestellbeispiel:
ZH33.1609.20.B.ST

order-example:
ZH33.1609.20.B.ST

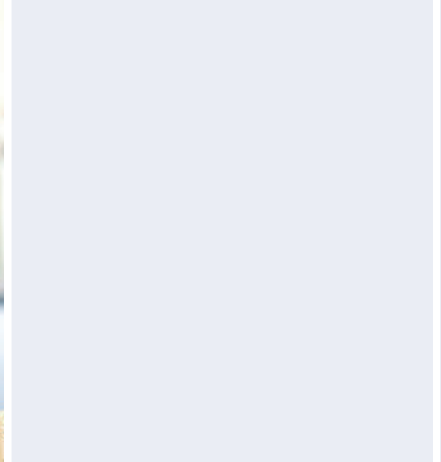
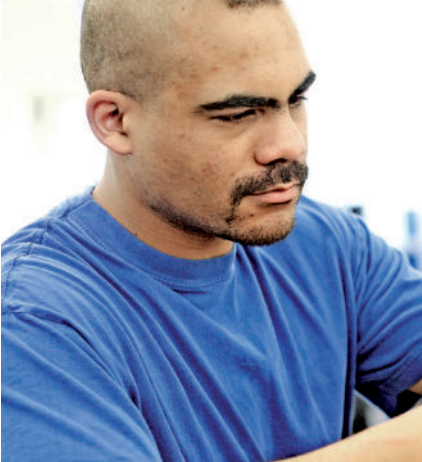
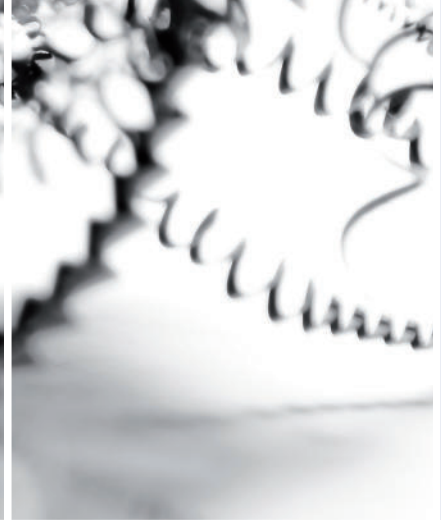
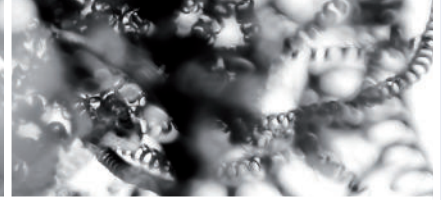
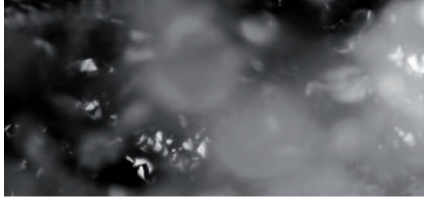
MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Impressionen

impressions



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

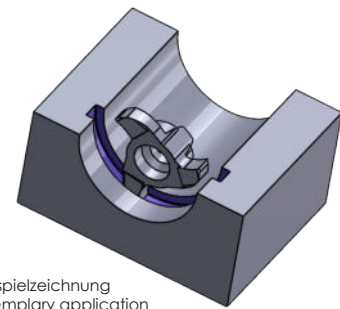
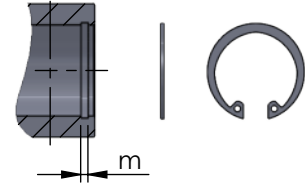
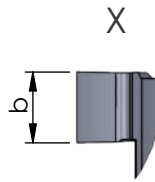
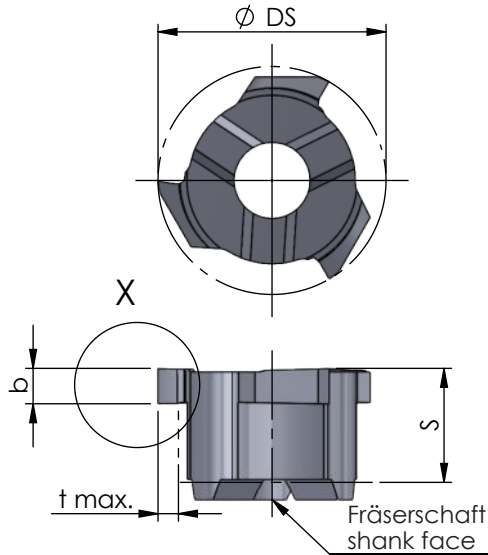
Typ Z8

Sicherungsringe DIN 471 / 472

D min. 7 mm
t max. = 0.6

for circlip grooves DIN 471 / 472

D min. 7 mm
t max. = 0.6



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| | Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | s | Ø DS | b -0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Frälerschaft for milling shank |
|-----|------------------------------|--------|---|------|------|---------|--------|------------------------------|----------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| neu | Z8.S090.00.7 | 7.0 | 0.9 | 3.35 | 6.7 | 0.97 | 0.6 | 3 | ● | | | |
| neu | Z8.S100.00.7 | 7.0 | 1.0 | 3.35 | 6.7 | 1.07 | 0.6 | 3 | ● | | | ZH8... |
| neu | Z8.S110.00.7 | 7.0 | 1.1 | 3.35 | 6.7 | 1.24 | 0.6 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z8.S090.00.7/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z8.S090.00.7/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

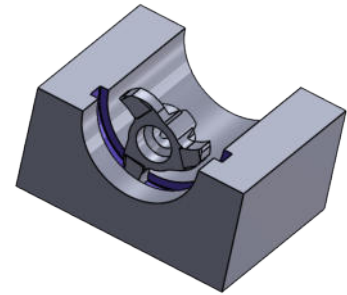
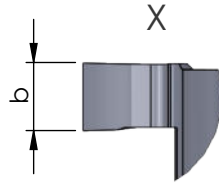
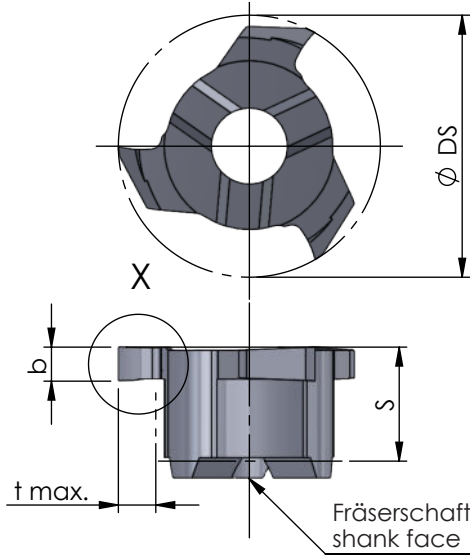
Typ Z8

Nutfräsen, Trennfräsen und Schlitzfräsen

groove and keyway milling

D min. 7 / 8 / 9 / 11 mm
t max. = 0.6 / 1.1 / 1.6 / 2.6
b = 0.3 - 1.0 mm

D min. 7 / 8 / 9 / 11 mm
t max. = 0.6 / 1.1 / 1.6 / 2.6
b = 0.3 - 1.0 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|------|------|---------|--------|------------------------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| neu Z8.0030.00 | 8.0 | 3.25 | 7.7 | 0.3 | 1.1 | 3 | | ● | | ZH8, ... |
| neu Z8.0030.00.11 | 11 | 3.25 | 10.7 | 0.3 | 2.6 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0040.00 | 8.0 | 3.25 | 7.7 | 0.4 | 1.1 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0040.00.11 | 11 | 3.25 | 10.7 | 0.4 | 2.6 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0050.00.7 | 7.0 | 3.25 | 6.7 | 0.5 | 0.6 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0050.00 | 8.0 | 3.25 | 7.7 | 0.5 | 1.1 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0050.00.11 | 11 | 3.25 | 10.7 | 0.5 | 2.6 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0060.00 | 8.0 | 3.25 | 7.7 | 0.6 | 1.1 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0070.00 | 8.0 | 3.35 | 7.7 | 0.7 | 1.1 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0080.00 | 8.0 | 3.35 | 7.7 | 0.8 | 1.1 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0090.00 | 8.0 | 3.35 | 7.7 | 0.9 | 1.1 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0100.00.7 | 7.0 | 3.35 | 6.7 | 1.0 | 0.6 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0100.00 | 8.0 | 3.35 | 7.7 | 1.0 | 1.1 | 3 | | ● | | |
| neu Z8.0100.00.9 | 9.0 | 3.35 | 8.7 | 1.0 | 1.6 | 3 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z8.0030.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z8.0030.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

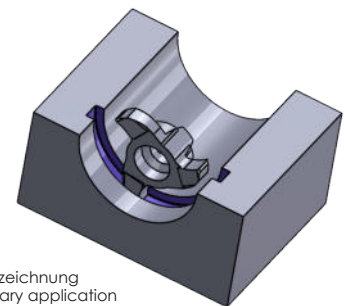
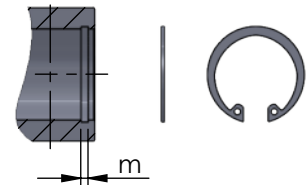
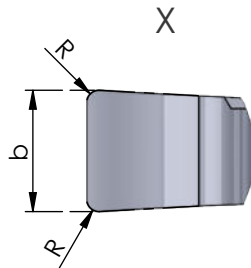
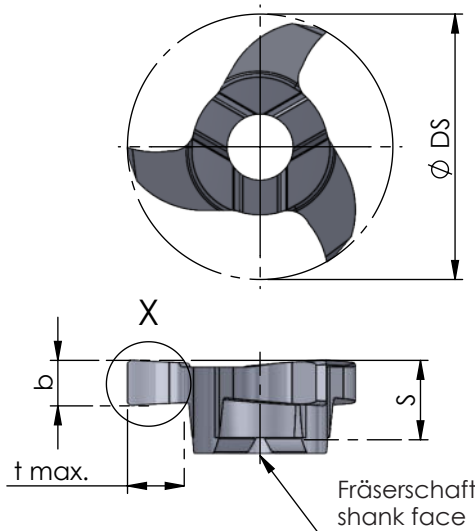
Typ Z10

Sicherungsringe DIN 471 / 472 und Nutfräsen allgemein

for circlip grooves DIN 471 / 472 and groove milling general use

D min. 10 mm
t max. = 1.5

D min. 10 mm
t max. = 1.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m | DIN 471 / DIN 472 | S | R | Ø DS | b +0.02 (* b -0.02) | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F | AL41F | P18C | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|----------------------------|-------------------|-----|-----|------|------------------------|--------|------------------------------|------|-------|------|--------------------------------------|
| Z10.0070.00 | 10 | 0.7 | | 3.4 | - | 9.7 | 0.74* | 1.5 | 3 | ● | | | ZH10... |
| Z10.0080.00 | 10 | 0.8 | | 3.4 | - | 9.7 | 0.84* | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0090.00 | 10 | 0.9 | | 3.4 | - | 9.7 | 0.94* | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0100.00 | 10 | - | - | 3.4 | 0.1 | 9.7 | 1.00 | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0110.00 | 10 | 1.1 | | 3.5 | - | 9.7 | 1.21* | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0130.00 | 10 | 1.3 | | 3.5 | 0.1 | 9.7 | 1.41* | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0150.00 | 10 | - | - | 3.5 | 0.2 | 9.7 | 1.50 | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0160.00 | 10 | 1.6 | | 3.5 | 0.1 | 9.7 | 1.71* | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0200.00 | 10 | - | - | 3.5 | 0.2 | 9.7 | 2.00 | 1.5 | 3 | ● | | | |
| Z10.0250.00 | 10 | - | - | 3.5 | 0.2 | 9.7 | 2.50 | 1.5 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z10.0160.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z10.0160.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

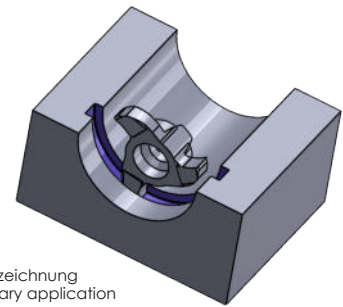
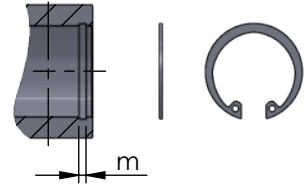
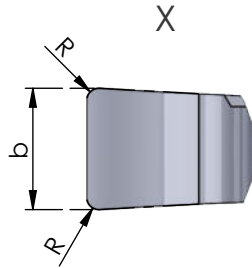
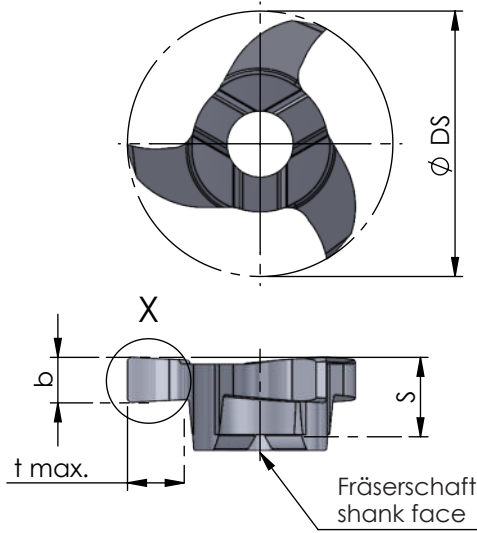
Typ Z12

Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Nutfräsen allgemein

D min. 12 mm
t max. = 2.5

for circlip grooves DIN 471 / 472
and groove milling general use

D min. 12 mm
t max. = 2.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | R | Ø DS | b +0.02 (* b -0.02) | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F | AL41F | P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|---|-----|-----|------|------------------------|----------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| Z12.0100.01 | 12 | | 3.5 | 0.1 | 11.7 | 1.00 | | 2.5 | 3 | ● | | | ZH10... |
| Z12.0110.00 | 12 | 1.1 | 3.5 | - | 11.7 | 1.21* | | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0117.00 | 12 | - | 3.5 | - | 11.7 | 1.17 | 0.046" | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0130.00 | 12 | 1.3 | 3.5 | 0.1 | 11.7 | 1.41* | | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0142.01 | 12 | - | 3.5 | 0.1 | 11.7 | 1.42 | 0.056" | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0150.02 | 12 | - | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 1.50 | | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0157.02 | 12 | - | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 1.57 | 0.062" | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0160.00 | 12 | 1.6 | 3.5 | 0.1 | 11.7 | 1.71* | | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0198.02 | 12 | - | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 1.98 | 0.078" | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0200.00 | 12 | - | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 2.00 | | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0238.02 | 12 | - | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 2.39 | 0.094" | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0250.00 | 12 | - | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 2.50 | | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z12.0300.00 | 12 | - | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 3.00 | | 2.5 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.0100.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z12.0100.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z612 / Z612.X

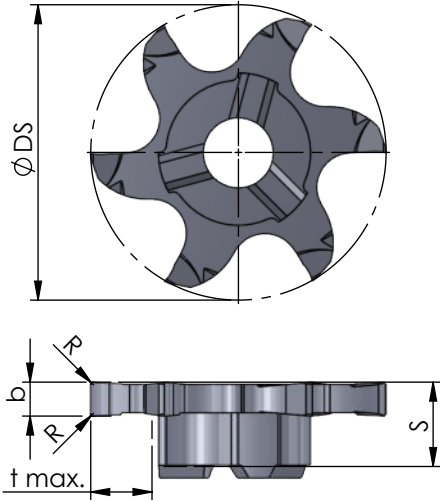
Nutfräsen allgemein

groove milling general use

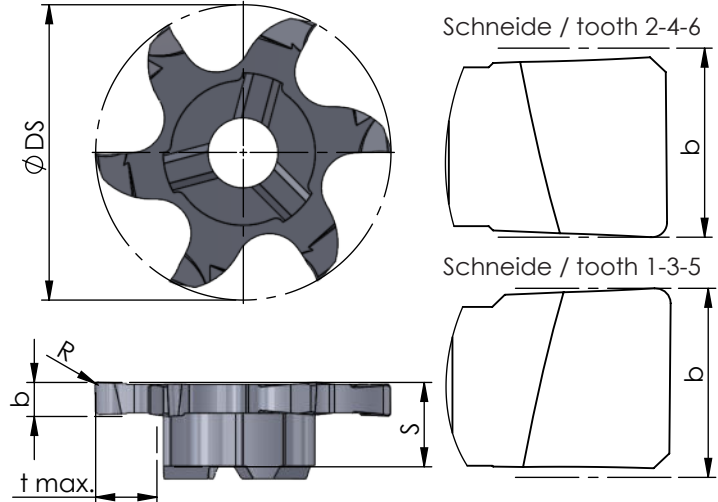
D min. 12 mm
t max. = 2

D min. 12 mm
t max. = 2

Z612 geradverzahnt / spur-toothed



Z612.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|----------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z612.0150.02 | 12 | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 1.5 | 2.0 | 6 | ● | | | ZH10... |
| Z612.X150.02 | 12 | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 1.5 | 2.0 | 6 | | ● | | |
| Z612.0200.02 | 12 | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 2.0 | 2.0 | 6 | | ● | | |
| Z612.X200.02 | 12 | 3.5 | 0.2 | 11.7 | 2.0 | 2.0 | 6 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z612.0150.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z612.0150.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

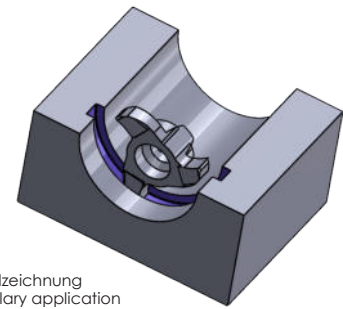
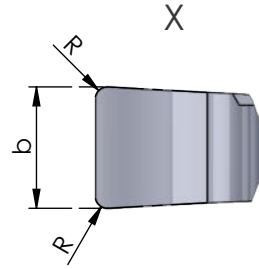
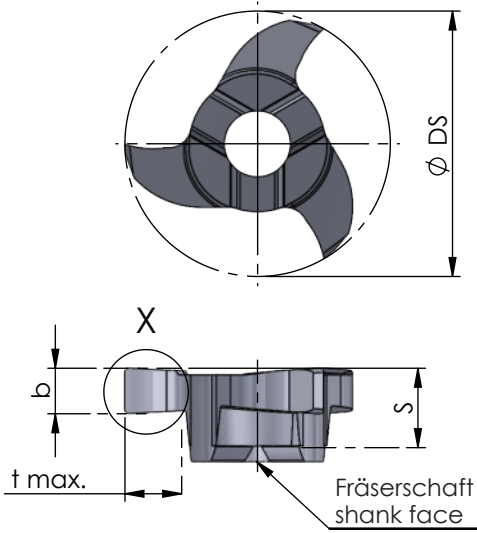
Typ Z14

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 14 mm
t max. = 2.5

D min. 14 mm
t max. = 2.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z14.0100.00 | 14 | 4.5 | 0.1 | 13.7 | 1.0 | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z14.0150.00 | 14 | 4.5 | 0.2 | 13.7 | 1.5 | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z14.0200.02 | 14 | 4.5 | 0.2 | 13.7 | 2.0 | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z14.0250.02 | 14 | 4.5 | 0.2 | 13.7 | 2.5 | 2.5 | 3 | ● | | | ZH14... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z14.0150.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z14.0150.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

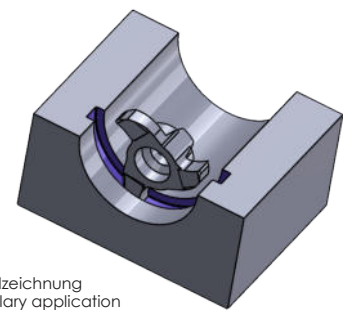
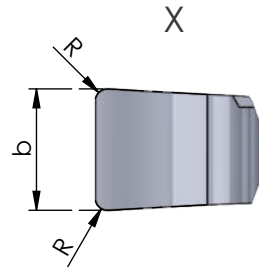
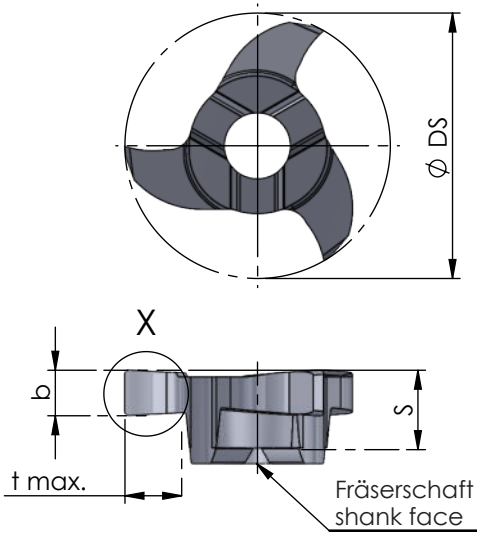
Typ Z16

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 16 mm
t max. = 3.5

D min. 16 mm
t max. = 3.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|----------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z16.0117.00 | 16 | 4.5 | - | 15.7 | 1.17 | 0.046" | 3.5 | 3 | | ● | | ZH14... |
| Z16.0150.00 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 1.5 | | 3.5 | 3 | | ● | | |
| Z16.0157.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 1.57 | 0.062" | 3.5 | 3 | | ● | | |
| Z16.0200.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 2.0 | | 3.5 | 3 | | ● | | |
| Z16.0238.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 2.39 | 0.094" | 3.5 | 3 | | ● | | |
| Z16.0250.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 2.5 | | 3.5 | 3 | | ● | | |
| Z16.0318.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 3.18 | 0.125" | 3.5 | 3 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.0150.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z16.0150.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z616 / Z616.X

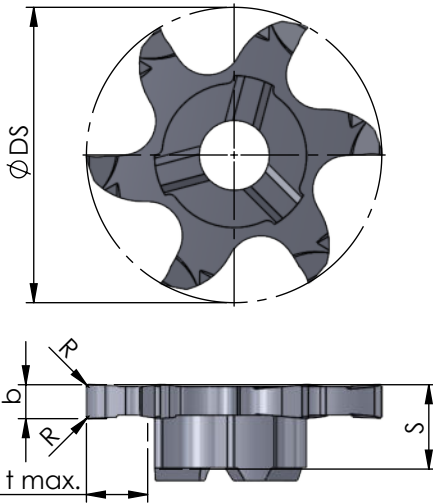
Nutfräsen allgemein

groove milling general use

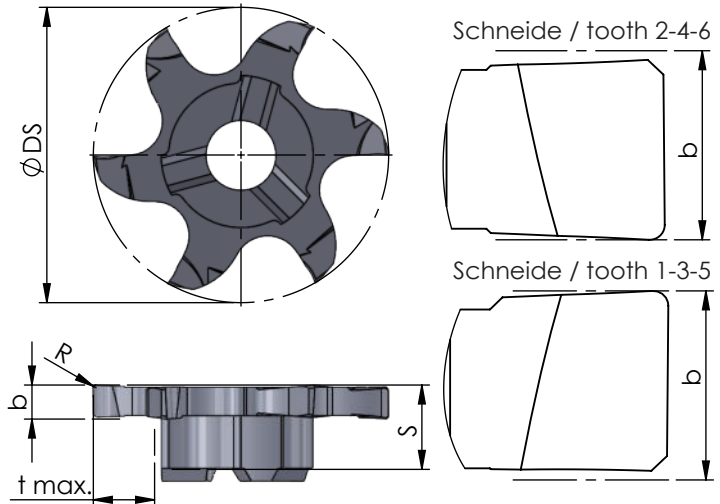
D min. 16 mm
t max. = 3.5

D min. 16 mm
t max. = 3.5

Z616 geradverzahnt / spur-toothed



Z616.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z616.0150.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 1.5 | 3.5 | 6 | ● | ZH14... |
| Z616.X150.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 1.5 | 3.5 | 6 | ● | |
| Z616.0200.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 2.0 | 3.5 | 6 | ● | |
| Z616.X200.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 2.0 | 3.5 | 6 | ● | |
| Z616.0250.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 2.5 | 3.5 | 6 | ● | |
| Z616.X250.02 | 16 | 4.5 | 0.2 | 15.7 | 2.5 | 3.5 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z616.X150.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z616.X150.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

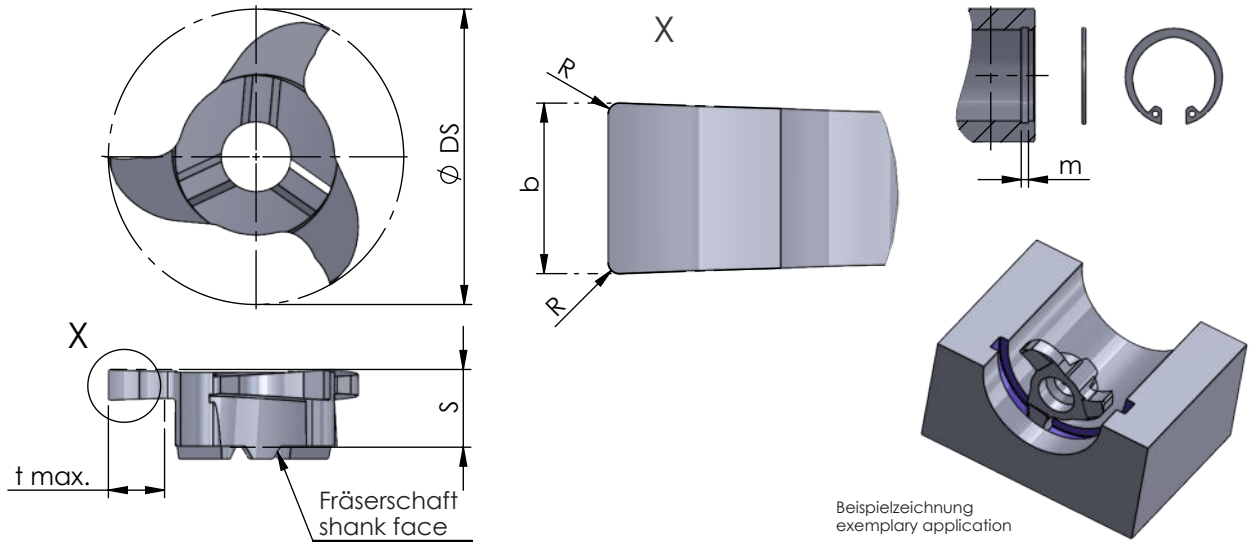
Typ Z18

Sicherungsringe DIN 471 / 472 und Nutfräsen allgemein

D min. 18 mm
t max. ≤ 3.5

for circlip grooves DIN 471 / 472 and groove milling general use

D min. 18 mm
t max. ≤ 3.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | R | Ø DS | b +0.02 (* b -0.02) | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|---|-----|-----|------|------------------------|----------|--------|------------------------------|------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z18.0070.00 | 18 | 0.7 | 5.6 | - | 17.7 | 0.74* | | 1.5 | 3 | ● | | | ZH18... |
| Z18.0080.00 | 18 | 0.8 | 5.6 | - | 17.7 | 0.84* | | 1.7 | 3 | ● | | | |
| Z18.0090.00 | 18 | 0.9 | 5.6 | - | 17.7 | 0.94* | | 1.9 | 3 | ● | | | |
| Z18.0110.00 | 18 | 1.1 | 5.8 | - | 17.7 | 1.21* | | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0117.00 | 18 | - | 5.8 | - | 17.7 | 1.17 | 0.046" | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0130.00 | 18 | 1.3 | 5.8 | 0.1 | 17.7 | 1.41* | | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0142.01 | 18 | - | 5.8 | 0.1 | 17.7 | 1.42 | 0.056" | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0150.00 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 1.50 | | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0157.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 1.57 | 0.062" | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0160.00 | 18 | 1.6 | 5.8 | 0.1 | 17.7 | 1.71* | | 3.5 | 3 | ● | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0110.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.0110.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

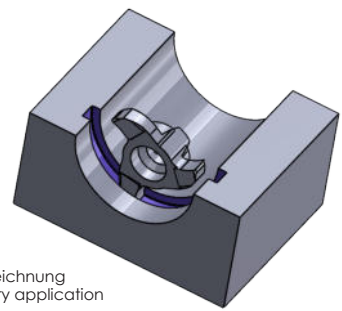
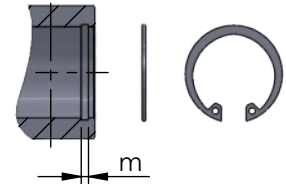
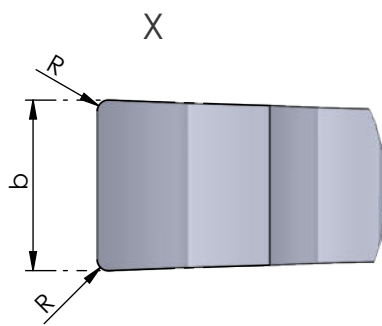
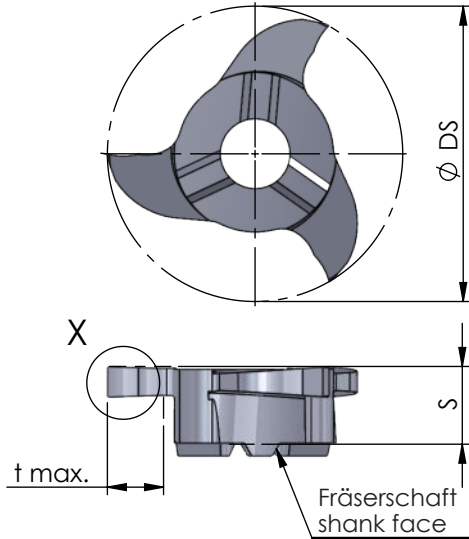
Typ Z18

Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Nutfräsen allgemein

D min. 18 mm
t max. ≤ 3.5

for circlip grooves DIN 471 / 472
and groove milling general use

D min. 18 mm
t max. ≤ 3.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | R | Ø DS | b +0.02 (* b -0.02) | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräseerschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|---|-----|-----|------|------------------------|----------|--------|------------------------------|------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| ... | | | | | | | | | | | | | |
| Z18.0198.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 1.98 | 0.078" | 3.5 | 3 | ● | | | ZH18... |
| Z18.0200.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 2.00 | | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0238.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 2.39 | 0.094" | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0250.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 2.50 | | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0300.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 3.00 | | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0318.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 3.18 | 0.125" | 3.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.0400.02 | 18 | - | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 4.00 | | 3.5 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0198.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.0198.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

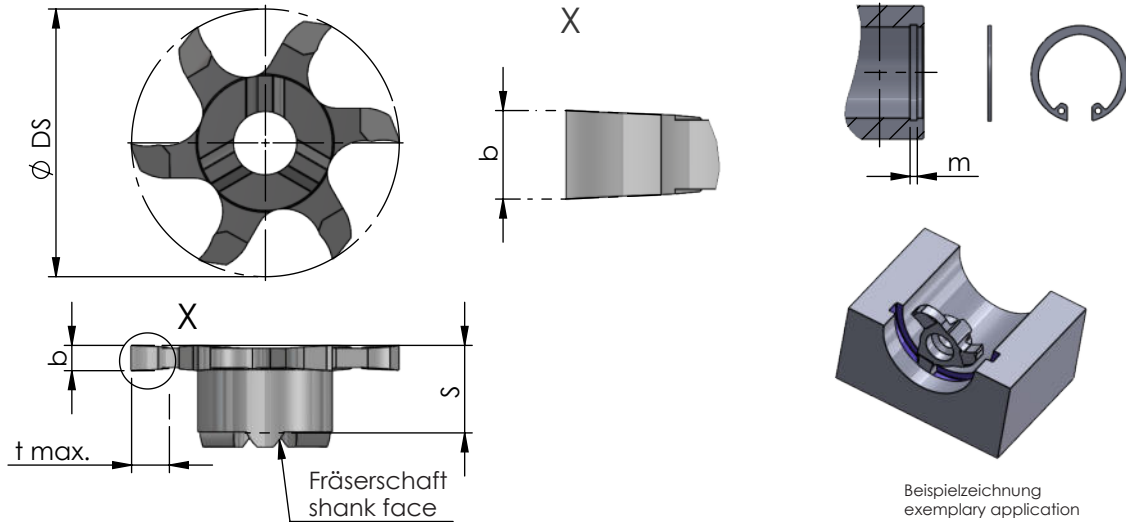
Typ Z618

Sicherungsringe DIN 471 / 472

for circlip grooves DIN 471 / 472

D min. 18 mm
t max. = 4

D min. 18 mm
t max. = 4



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | R | $\varnothing DS$ | b -0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|---|-----|---|------------------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z618.0110.00 | 18 | 1.1 | 5.8 | - | 17.7 | 1.21 | 4 | 6 | ● | | | |
| Z618.0130.00 | 18 | 1.3 | 5.8 | - | 17.7 | 1.41 | 4 | 6 | ● | | | ZH18... |
| Z618.0160.00 | 18 | 1.6 | 5.8 | - | 17.7 | 1.71 | 4 | 6 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.0110.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z618.0110.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z618 / Z618.X / Z620 / Z620.X

Nutfräsen allgemein

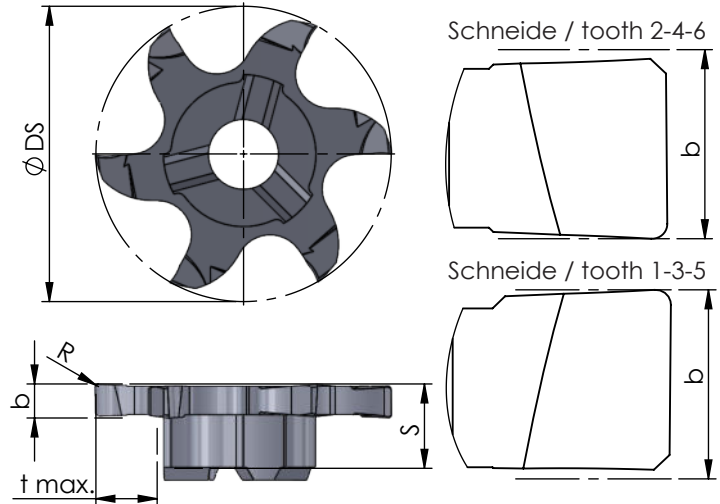
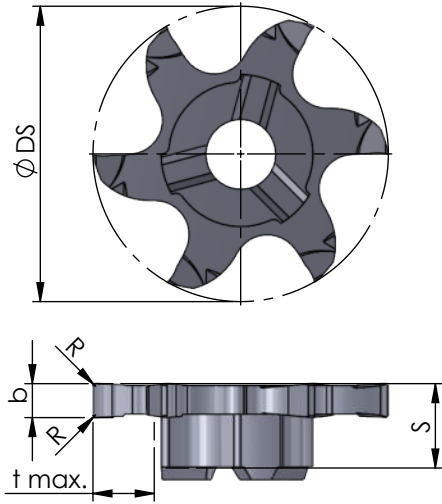
groove milling general use

D min. 18 / 20 mm
t max. = 4 / 5

D min. 18 / 20 mm
t max. = 4 / 5

Z618/Z620 geradverzahnt / spur-toothed

Z618.X/Z620.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z618.0150.01 | 18 | 5.8 | 0.1 | 17.7 | 1.5 | 4 | 6 | ● | ZH18... |
| Z618.0200.02 | 18 | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 2.0 | 4 | 6 | ● | |
| Z618.X200.02 | 18 | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 2.0 | 4 | 6 | ● | |
| Z618.0250.02 | 18 | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 2.5 | 4 | 6 | ● | |
| Z618.X250.02 | 18 | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 2.5 | 4 | 6 | ● | |
| Z618.0300.02 | 18 | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 3.0 | 4 | 6 | ● | |
| Z618.X300.02 | 18 | 5.8 | 0.2 | 17.7 | 3.0 | 4 | 6 | ● | |
| Z620.0150.01 | 20 | 5.8 | 0.1 | 19.7 | 1.5 | 5 | 6 | ● | |
| Z620.0200.02 | 20 | 5.8 | 0.2 | 19.7 | 2.0 | 5 | 6 | ● | |
| Z620.X200.02 | 20 | 5.8 | 0.2 | 19.7 | 2.0 | 5 | 6 | ● | |
| Z620.0250.02 | 20 | 5.8 | 0.2 | 19.7 | 2.5 | 5 | 6 | ● | |
| Z620.X250.02 | 20 | 5.8 | 0.2 | 19.7 | 2.5 | 5 | 6 | ● | |
| Z620.0300.02 | 20 | 5.8 | 0.2 | 19.7 | 3.0 | 5 | 6 | ● | |
| Z620.X300.02 | 20 | 5.8 | 0.2 | 19.7 | 3.0 | 5 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.0150.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z618.0150.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

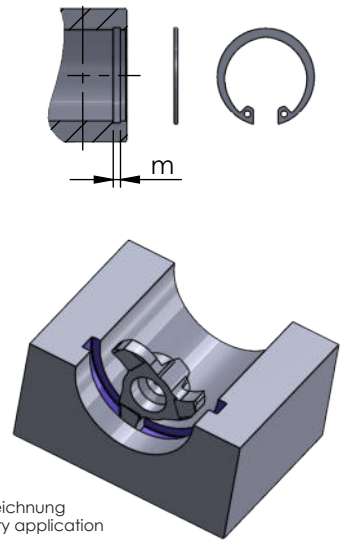
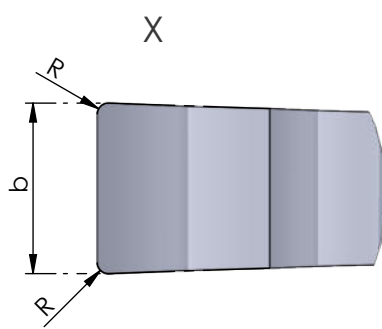
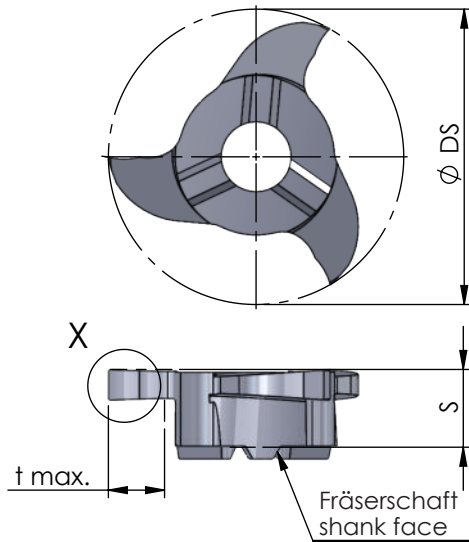
Typ Z22

Sicherungsringe DIN 471 / 472 und Nutfräsen allgemein

D min. 22 mm
t max. ≤ 4.5

for circlip grooves DIN 471 / 472 and groove milling general use

D min. 22 mm
t max. ≤ 4.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | R | Ø DS | b +0.02 (* b -0.02) | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräuserschaft for milling shank | |
|------------------------------|--------|---|-----|------|------|------------------------|----------|--------|------------------------------|-----------------------|--|--|
| Z22.0070.00 | 22 | 0.7 | 5.6 | - | 21.7 | 0.74* | | 1.5 | 3 | ● | ZH22... | |
| Z22.0079.00 | 22 | - | 5.6 | - | 21.7 | 0.79 | 0.031" | 1.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0080.00 | 22 | 0.8 | 5.6 | - | 21.7 | 0.84* | | 1.7 | 3 | ● | | |
| Z22.0090.00 | 22 | 0.9 | 5.6 | - | 21.7 | 0.94* | | 1.9 | 3 | ● | | |
| Z22.0099.00 | 22 | - | 5.6 | - | 21.7 | 0.99 | 0.039" | 2.0 | 3 | ● | | |
| Z22.0100.00 | 22 | 1.0 | 5.6 | - | 21.7 | 1.04* | | 2.1 | 3 | ● | | |
| Z22.0100.01 | 22 | - | 5.6 | 0.10 | 21.7 | 1.00 | | 4.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0110.00 | 22 | 1.1 | 5.7 | - | 21.7 | 1.21* | | 2.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0117.00 | 22 | - | 5.7 | - | 21.7 | 1.17 | 0.046" | 2.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0130.00 | 22 | 1.3 | 5.7 | 0.10 | 21.7 | 1.41* | | 4.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0142.01 | 22 | - | 5.7 | 0.10 | 21.7 | 1.42 | 0.056" | 4.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0150.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 1.50 | | 4.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0160.00 | 22 | 1.6 | 5.7 | 0.10 | 21.7 | 1.71* | | 4.5 | 3 | ● | | |
| Z22.0185.02 | 22 | 1.85 | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 1.96* | | 4.5 | 3 | ● | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0110.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z22.0110.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

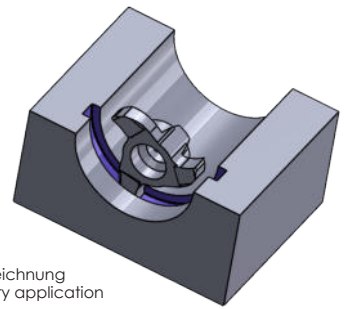
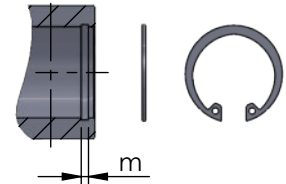
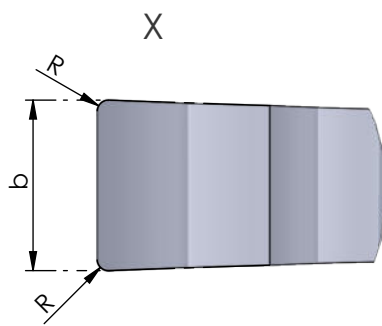
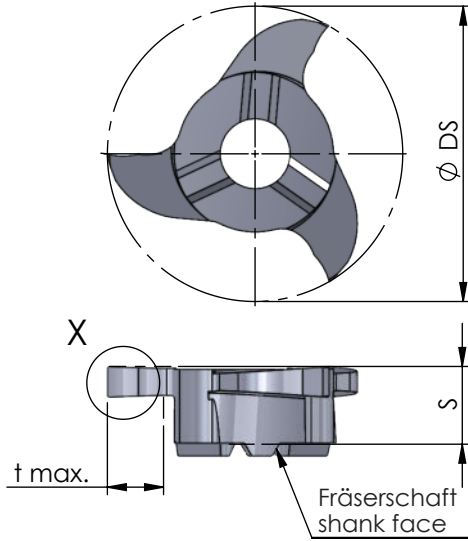
Typ Z22

Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Nutfräsen allgemein

D min. 22 mm
t max. ≤ 4.5

for circlip grooves DIN 471 / 472
and groove milling general use

D min. 22 mm
t max. ≤ 4.5



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | R | Ø DS | b +0.02 (* b -0.02) | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|---|-----|------|------|------------------------|----------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| ... | | | | | | | | | | | |
| Z22.0198.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 1.98 | 0.078" | 4.5 | 3 | ● | ZH22... |
| Z22.0200.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 2.00 | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0215.02 | 22 | 2.15 | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 2.26* | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0238.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 2.39 | 0.094" | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0250.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 2.50 | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0265.02 | 22 | 2.65 | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 2.76* | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0300.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 3.00 | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0315.02 | 22 | 3.15 | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 3.26* | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0350.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 3.50 | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0400.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 4.00 | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0415.02 | 22 | 4.15 | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 4.26* | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0475.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 4.75 | 0.187" | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0500.02 | 22 | - | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 5.00 | | 4.5 | 3 | ● | |
| Z22.0515.02 | 22 | 5.15 | 5.7 | 0.20 | 21.7 | 5.26* | | 4.5 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0515.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z22.0515.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

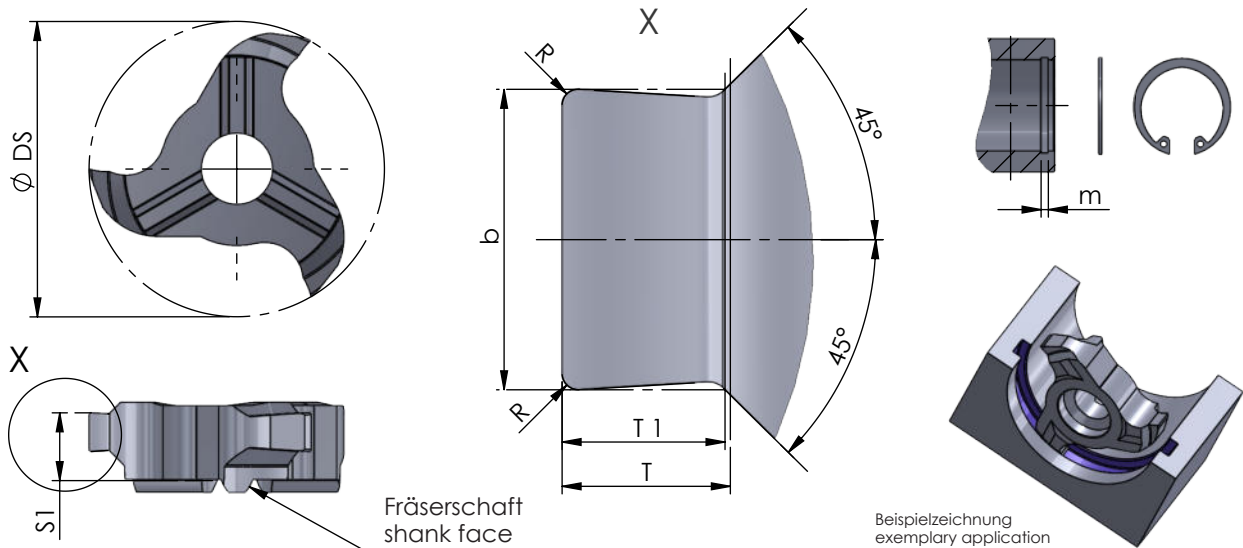
Typ Z22

Sicherungsringe, DIN 471 / 472 mit Nutaußenkantenfasung

D min. 22 mm

for circlip grooves DIN 471 / 472 with chamfer

D min. 22 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S1 | R | Ø DS | b -0.02 | T1 -0.04 Formtiefe depth of form | T | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|---|-----|------|------|---------|--|------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Z22.1105.30 | 22 | 1.1 | 5.0 | - | 21.7 | 1.21 | 0.49 | 0.50 | 3 | ● | ZH22... ZH28... |
| Z22.1307.30 | 22 | 1.3 | 5.2 | - | 21.7 | 1.41 | 0.67 | 0.70 | 3 | ● | |
| Z22.1308.30 | 22 | 1.3 | 5.2 | - | 21.7 | 1.41 | 0.83 | 0.85 | 3 | ● | |
| Z22.1609.35 | 22 | 1.6 | 5.0 | - | 21.7 | 1.71 | 0.83 | 0.85 | 3 | ● | |
| Z22.1610.35 | 22 | 1.6 | 5.0 | - | 21.7 | 1.71 | 0.95 | 1.00 | 3 | ● | |
| Z22.1812.35 | 22 | 1.85 | 5.2 | 0.15 | 21.7 | 1.96 | 1.23 | 1.25 | 3 | ● | |
| Z22.2215.35 | 22 | 2.15 | 5.3 | 0.15 | 21.7 | 2.26 | 1.47 | 1.50 | 3 | ● | |
| Z22.2616.45 | 22 | 2.65 | 5.0 | 0.15 | 21.7 | 2.76 | 1.47 | 1.50 | 3 | ● | |
| Z22.2617.45 | 22 | 2.65 | 5.0 | 0.15 | 21.7 | 2.76 | 1.72 | 1.75 | 3 | ● | |
| Z22.3118.45 | 22 | 3.15 | 5.3 | 0.2 | 21.7 | 3.26 | 1.72 | 1.75 | 3 | ● | |
| Z22.4120.55 | 22 | 4.15 | 5.3 | 0.2 | 21.7 | 4.26 | 1.97 | 2.00 | 3 | ● | |
| Z22.4125.55 | 22 | 4.15 | 5.3 | 0.2 | 21.7 | 4.26 | 2.47 | 2.50 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.4125.55/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z22.4125.55/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z622 / Z622.X

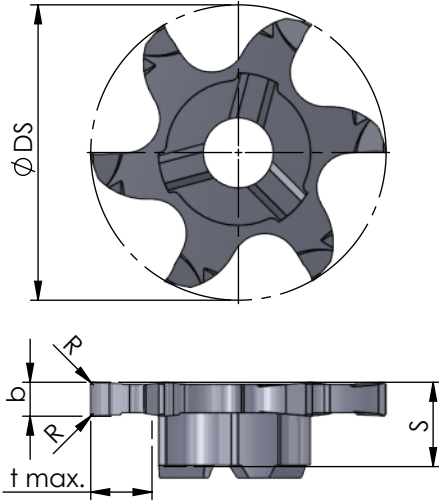
Nutfräsen allgemein

groove milling general use

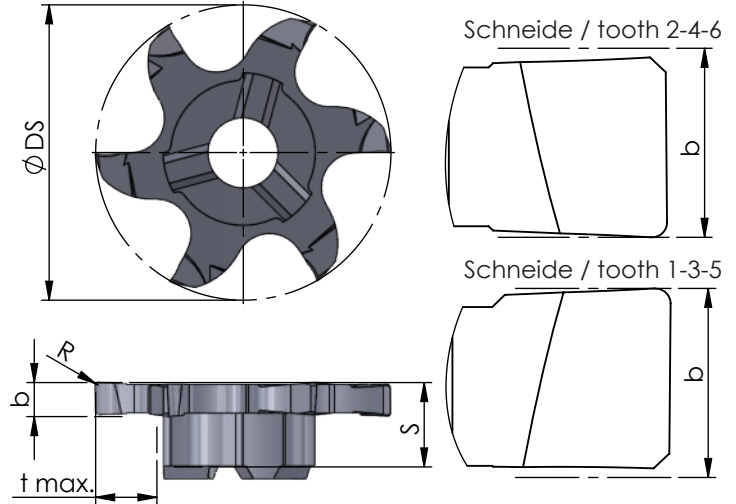
D min. 22 mm
t max. = 4.5

D min. 22 mm
t max. = 4.5

Z622 geradverzahnt / spur-toothed



Z622.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|----------|--------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Z622.0100.01 | 22 | 5.8 | 0.1 | 21.7 | 1.0 | | 4.5 | 6 | ● | ZH22... |
| Z622.0117.01 | 22 | 6.0 | 0.1 | 21.7 | 1.17 | 0.046" | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0150.01 | 22 | 6.2 | 0.1 | 21.7 | 1.5 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0157.01 | 22 | 6.2 | 0.1 | 21.7 | 1.57 | 0.062" | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0200.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 2.0 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.X200.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 2.0 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0238.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 2.38 | 0.094" | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0250.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 2.5 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.X250.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 2.5 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0300.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 3.0 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.X300.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 3.0 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0318.02 | 22 | 5.5 | 0.2 | 21.7 | 3.18 | 0.125" | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.0400.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 4.0 | | 4.5 | 6 | ● | |
| Z622.X400.02 | 22 | 6.2 | 0.2 | 21.7 | 4.0 | | 4.5 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.0100.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z622.0100.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

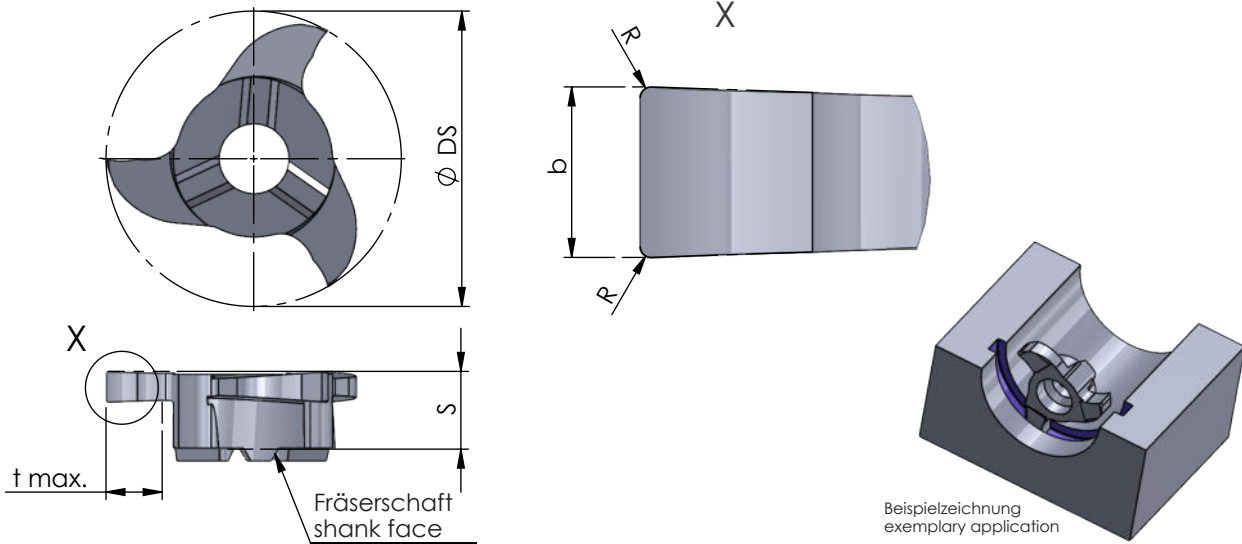
Typ Z25

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 25 mm
t max. = 5.0

D min. 25 mm
t max. = 5.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Abmessungen in mm / dimensions in mm | | | | | | | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|------|---------|----------|--------|------------------------------|----------|-------|------|---------------------------------------|
| | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | b (inch) | t max. | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z25.0200.02 | 25 | 6.6 | 0.2 | 24.8 | 2.0 | | 5.0 | 3 | ● | | | ZH28... |
| Z25.0250.02 | 25 | 6.6 | 0.2 | 24.8 | 2.5 | | 5.0 | 3 | ● | | | |
| Z25.0300.02 | 25 | 6.6 | 0.2 | 24.8 | 3.0 | | 5.0 | 3 | ● | | | |
| Z25.0318.02 | 25 | 6.6 | 0.2 | 24.8 | 3.18 | 0.125" | 5.0 | 3 | ● | | | |
| Z25.0350.02 | 25 | 6.6 | 0.2 | 24.8 | 3.5 | | 5.0 | 3 | ● | | | |
| Z25.0400.02 | 25 | 6.6 | 0.2 | 24.8 | 4.0 | | 5.0 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z25.0350.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z25.0350.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z625.X

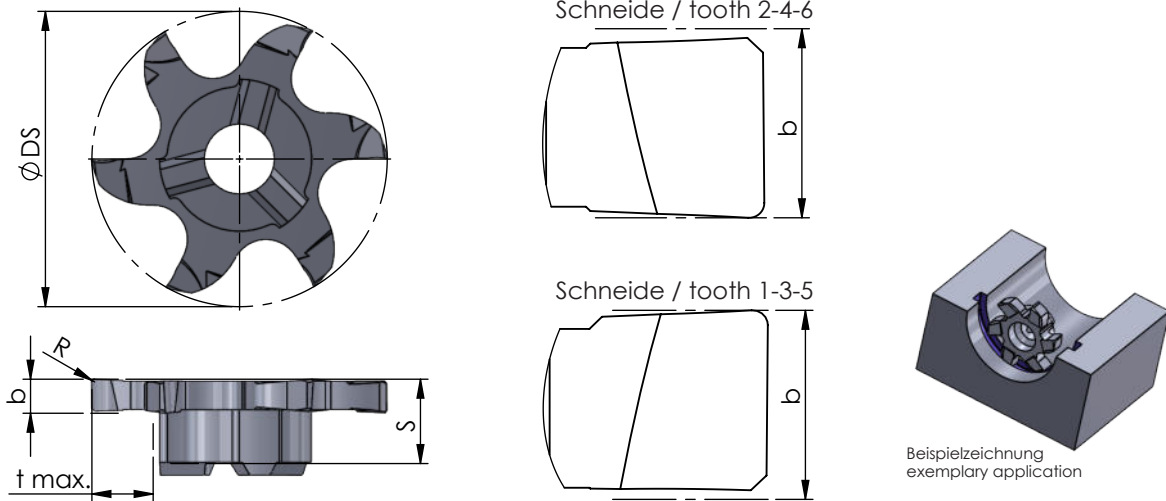
Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 25 mm
t max. = 5

D min. 25 mm
t max. = 5

Z625.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z625.X250.02 | 25 | 6.4 | 0.2 | 24.8 | 2.5 | 5.0 | 6 | ● | | | ZH28... |
| Z625.X300.02 | 25 | 6.4 | 0.2 | 24.8 | 3.0 | 5.0 | 6 | ● | | | |
| Z625.X400.02 | 25 | 6.4 | 0.2 | 24.8 | 4.0 | 5.0 | 6 | ● | | | |
| Z625.X500.02 | 25 | 6.4 | 0.2 | 24.8 | 5.0 | 5.0 | 6 | ● | | | |
| Z625.X600.02 | 25 | 6.4 | 0.2 | 24.8 | 6.0 | 5.0 | 6 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z625.X250.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z625.X250.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

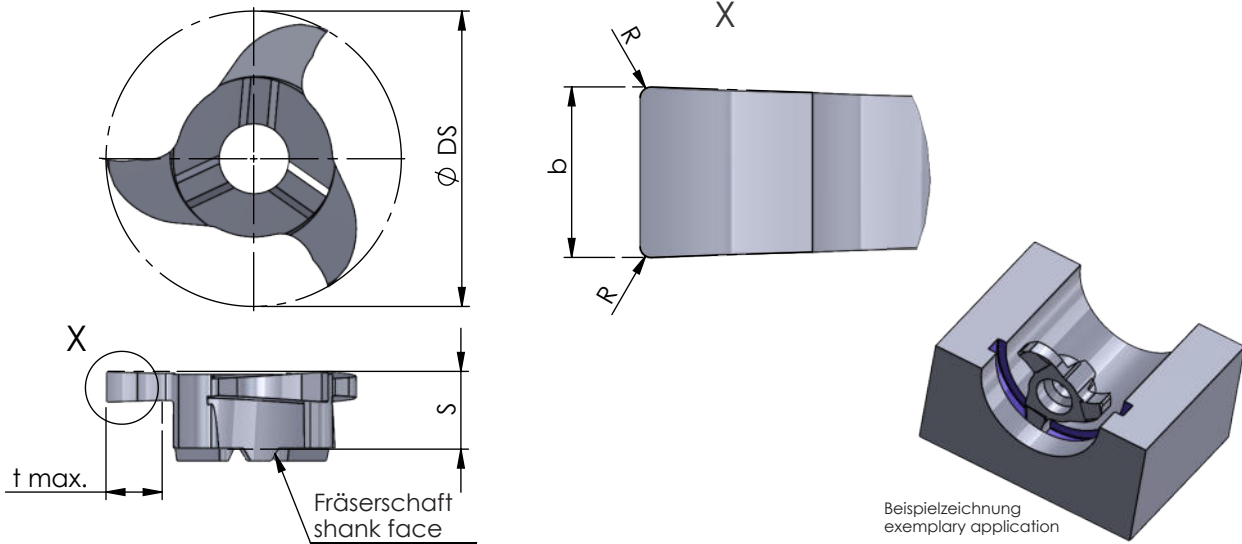
Typ Z28

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 28 mm
t max. = 6.5

D min. 28 mm
t max. = 6.5



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | dimensions in mm | | | | | | | | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|------------------|-----|-----|------|---------|----------|--------|------|------------------------------|----------|------|---------|---------------------------------------|
| | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | b (inch) | t max. | K10F | | AL41F | P18C | | |
| Z28.0150.00 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 1.50 | | 6.5 | 3 | | ● | | ZH28... | |
| Z28.0200.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 2.00 | | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0238.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 2.39 | 0.094" | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0250.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 2.50 | | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0300.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 3.00 | | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0318.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 3.18 | 0.125" | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0350.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 3.50 | | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0400.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 4.00 | | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0475.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 4.75 | 0.187" | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0500.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 5.00 | | 6.5 | 3 | | ● | | | |
| Z28.0600.02 | 28 | 6.6 | 0.2 | 27.7 | 6.00 | | 6.5 | 3 | | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z28.0350.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z28.0350.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

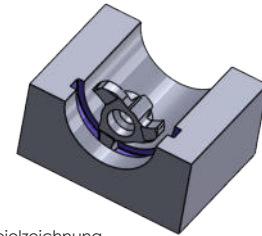
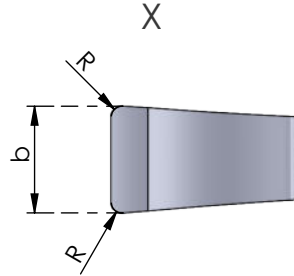
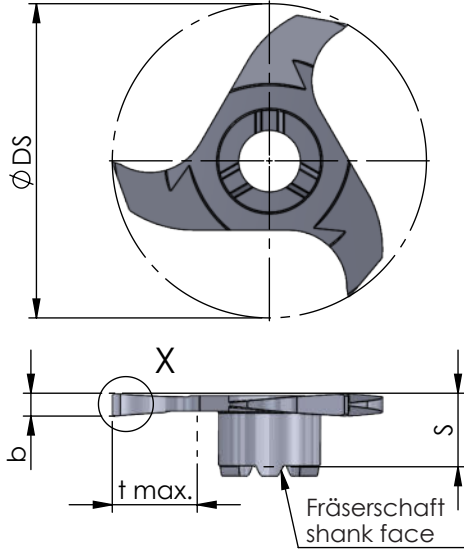
Typ Z28

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 28.3 mm
t max. = 9.3

D min. 28.3 mm
t max. = 9.3



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b -0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z28.0150.02.9 | 28.3 | 6.5 | 0.2 | 28 | 1.5 | 9.3 | 3 | ● | | | |
| Z28.0200.02.9 | 28.3 | 6.5 | 0.2 | 28 | 2.0 | 9.3 | 3 | | ● | | ZH33... |
| Z28.0250.02.9 | 28.3 | 6.5 | 0.2 | 28 | 2.5 | 9.3 | 3 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z28.0150.02.9/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z28.0150.02.9/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z628 / Z628.X

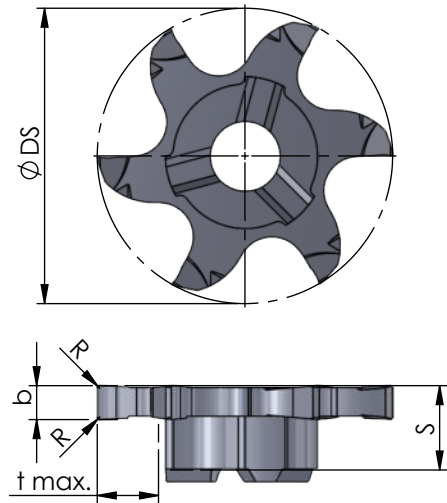
Sicherungsringe DIN 471 / 472 und Nutfräsen allgemein

D min. 28 mm
t max. = 6.5

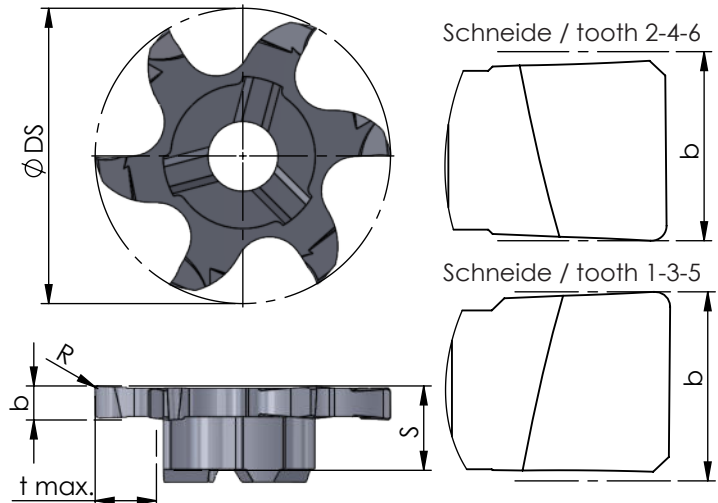
for circlip grooves DIN 471 / 472 and groove milling general use

D min. 28 mm
t max. = 6.5

Z628 geradverzahnt / spur-toothed



Z628.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | D min. | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | R | Ø DS | b +0.02 (* b -0.02) | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|---|-----|-----|------|------------------------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z628.0100.01 | 28 | - | 6.0 | 0.1 | 27.7 | 1.0 | 6.5 | 6 | ● | ZH28... |
| Z628.0150.01 | 28 | - | 6.4 | 0.1 | 27.7 | 1.5 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0185.02 | 28 | 1.85 | 6.4 | 0.2 | 27.7 | 1.96 * | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0200.02 | 28 | - | 6.4 | 0.2 | 27.7 | 2.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0215.02 | 28 | 2.15 | 6.2 | 0.2 | 27.7 | 2.26 * | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0250.02 | 28 | - | 6.4 | 0.2 | 27.7 | 2.5 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.X250.02 | 28 | - | 6.2 | 0.2 | 27.7 | 2.5 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0300.02 | 28 | - | 6.4 | 0.2 | 27.7 | 3.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.X300.02 | 28 | - | 6.2 | 0.2 | 27.7 | 3.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0400.02 | 28 | - | 6.4 | 0.2 | 27.7 | 4.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.X400.02 | 28 | - | 6.2 | 0.2 | 27.7 | 4.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0500.02 | 28 | - | 6.4 | 0.2 | 27.7 | 5.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.X500.02 | 28 | - | 6.2 | 0.2 | 27.7 | 5.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.0600.02 | 28 | - | 6.4 | 0.2 | 27.7 | 6.0 | 6.5 | 6 | ● | |
| Z628.X600.02 | 28 | - | 6.2 | 0.2 | 27.7 | 6.0 | 6.5 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F: Z628.0150.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F: Z628.0150.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

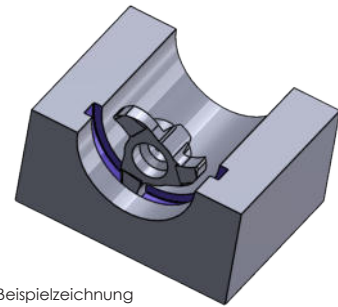
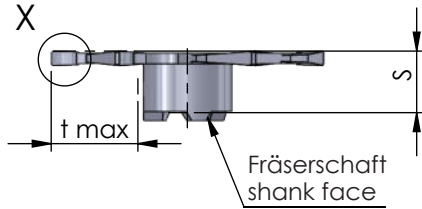
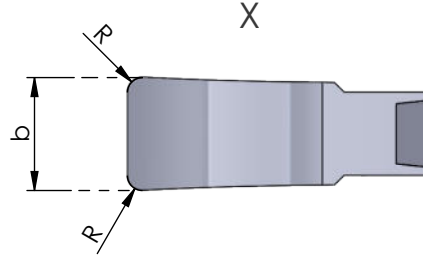
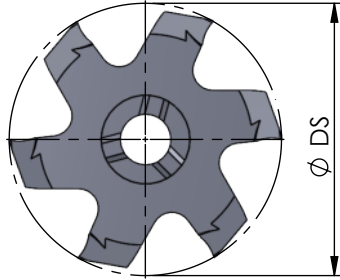
Typ Z628

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 28.3 mm
t max. = 9.3

D min. 28.3 mm
t max. = 9.3



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|----------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z628.150.02.9 | 28.3 | 6.2 | 0.2 | 28 | 1.5 | 9.3 | 6 | ● | | | |
| Z628.200.02.9 | 28.3 | 6.2 | 0.2 | 28 | 2.0 | 9.3 | 6 | ● | | | ZH33... |

neu

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z628.150.02.9/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z628.150.02.9/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

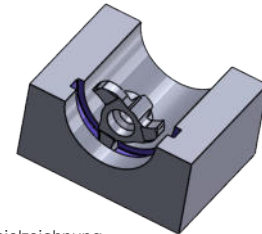
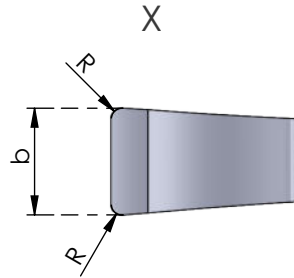
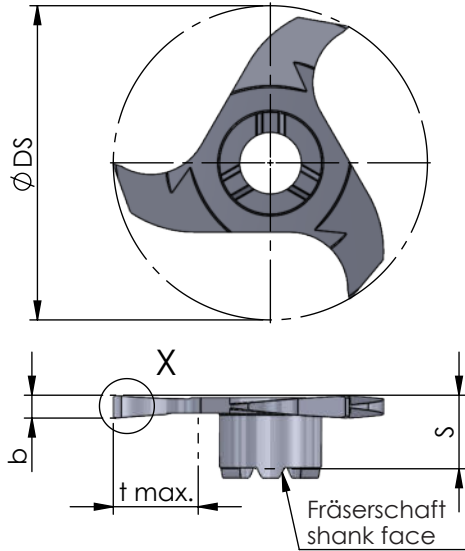
Typ Z32

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 32 mm
t max. = 8.5

D min. 32 mm
t max. = 8.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z32.0200.00 | 32 | 6.5 | 0.2 | 31.7 | 2.0 | 8.5 | 3 | ● | | | |
| Z32.0250.02 | 32 | 6.5 | 0.2 | 31.7 | 2.5 | 8.5 | 3 | ● | | | ZH28... |
| Z32.0300.02 | 32 | 6.5 | 0.2 | 31.7 | 3.0 | 8.5 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z32.0300.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z32.0300.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

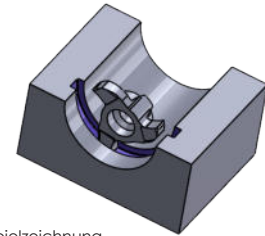
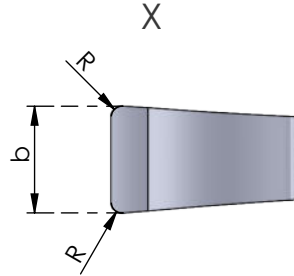
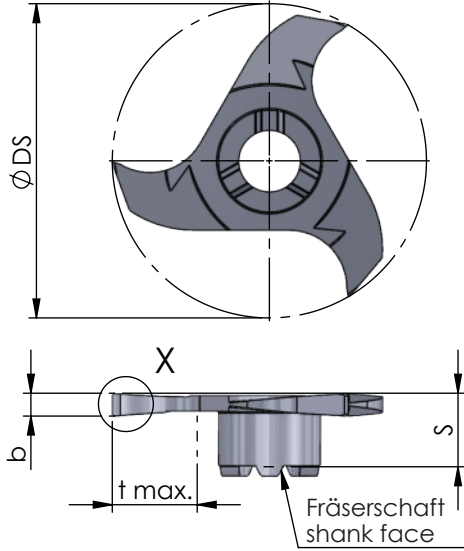
Typ Z33

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

D min. 33 / 33.9 mm
t max. = 10 / 12

D min. 33 / 33.9 mm
t max. = 10 / 12



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b -0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|--|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z33.110.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 1.10 | 10 | 3 | ● | | | ZH22... |
| Z33.120.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 1.20 | 10 | 3 | ● | | | |
| Z33.132.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 1.32 | 10 | 3 | ● | | | |
| Z33.150.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 1.50 | 10 | 3 | ● | | | |
| Z33.160.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 1.60 | 10 | 3 | ● | | | |
| Z33.170.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 1.70 | 10 | 3 | ● | | | |
| Z33.200.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 2.00 | 10 | 3 | ● | | | |
| Z33.250.42.10 | 33 | 6.5 | 0.2 | 32.7 | 2.50 | 10 | 3 | ● | | | |
| Z33.170.42.12 | 33.9 | 6.5 | 0.2 | 33.6 | 1.70 | 12 | 3 | ● | | | ZH33... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z33.200.42.10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z33.200.42.10/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z635 / Z635.X

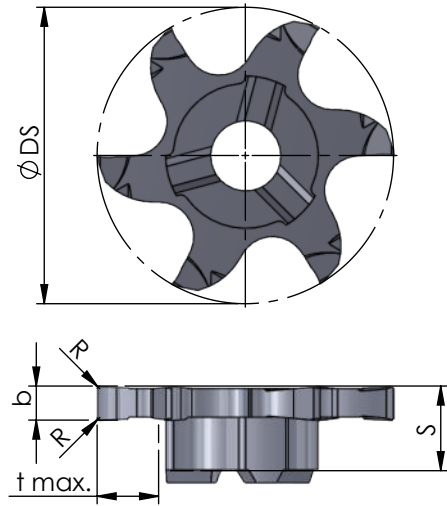
Nutfräsen allgemein

groove milling general use

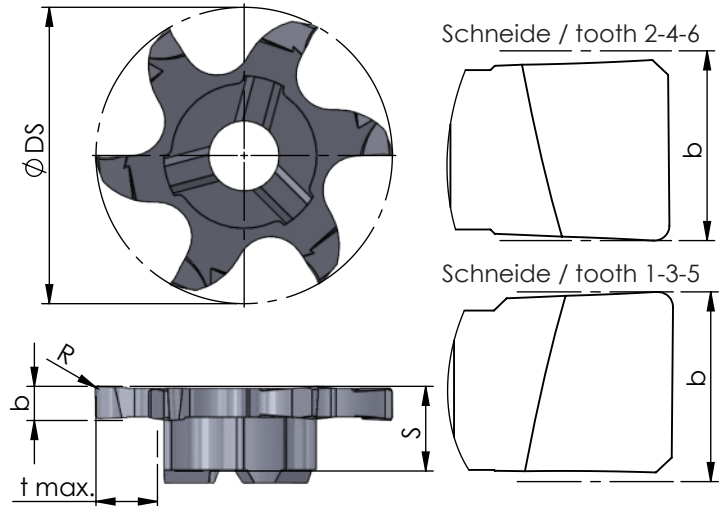
D min. 35 mm
t max. = 10

D min. 35 mm
t max. = 10

Z635 geradverzahnt / spur-toothed



Z635.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|------|-----|------|---------|--------|------------------------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z635.0150.01 | 35 | 6.25 | 0.1 | 34.7 | 1.5 | 10.0 | 6 | ● | | | ZH28... |
| Z635.0200.02 | 35 | 6.25 | 0.2 | 34.7 | 2.0 | 10.0 | 6 | | ● | | |
| Z635.X200.02 | 35 | 6.25 | 0.2 | 34.7 | 2.0 | 10.0 | 6 | | ● | | |
| Z635.0250.02 | 35 | 6.25 | 0.2 | 34.7 | 2.5 | 10.0 | 6 | | ● | | |
| Z635.X250.02 | 35 | 6.25 | 0.2 | 34.7 | 2.5 | 10.0 | 6 | | ● | | |
| Z635.0300.02 | 35 | 6.25 | 0.2 | 34.7 | 3.0 | 10.0 | 6 | | ● | | |
| Z635.X300.02 | 35 | 6.25 | 0.2 | 34.7 | 3.0 | 10.0 | 6 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z635.0150.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z635.0150.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Typ Z637 / Z637X / Z640

Nutfräsen allgemein

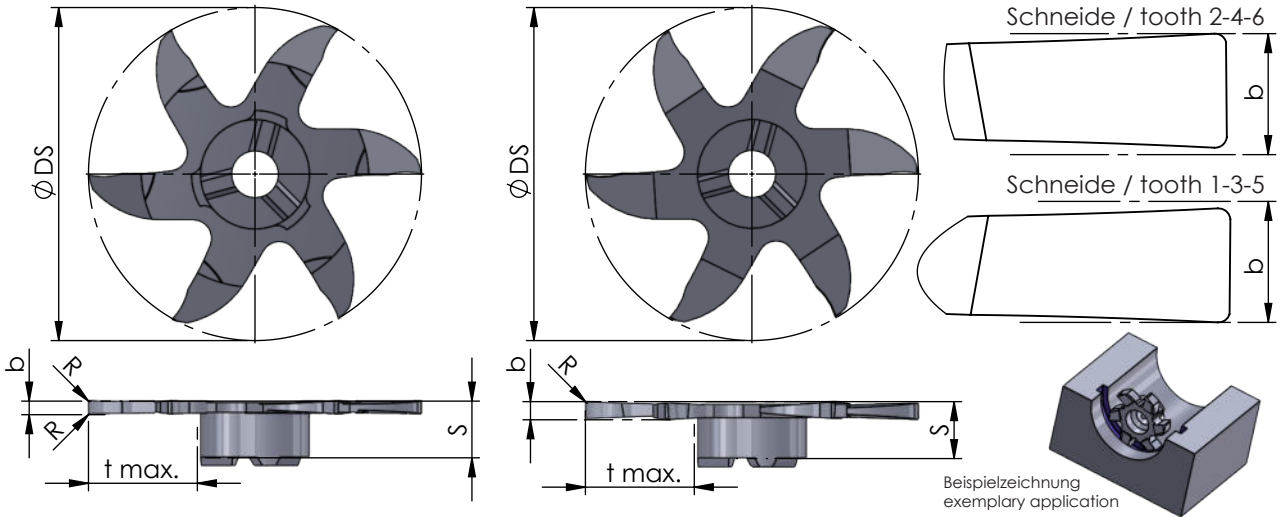
groove milling general use

D min. 37 / 40 mm
t max. = 12 / 13.5

D min. 37 / 40 mm
t max. = 12 / 13.5

Z637/Z640 geradverzahnt / spur-toothed

Z637.X kreuzverzahnt / staggered-toothed



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.02 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|------|-----|------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z637.0100.01 | 37 | 6.25 | 0.1 | 36.7 | 1.0 | 12.0 | 6 | ● | | | ZH22... |
| Z640.0100.01 | 40 | 6.25 | 0.1 | 39.7 | 1.0 | 13.5 | 6 | | ● | | |
| Z637.0150.01 | 37 | 6.25 | 0.1 | 36.7 | 1.5 | 12.0 | 6 | | ● | | |
| Z637.X150.01 | 37 | 6.25 | 0.1 | 36.7 | 1.5 | 12.0 | 6 | | ● | | |
| Z640.0150.01 | 40 | 6.25 | 0.1 | 39.7 | 1.5 | 13.5 | 6 | | ● | | |
| Z637.X200.02 | 37 | 6.25 | 0.2 | 36.7 | 2.0 | 12.0 | 6 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z637.0100.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z637.0100.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

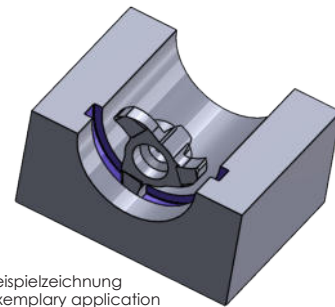
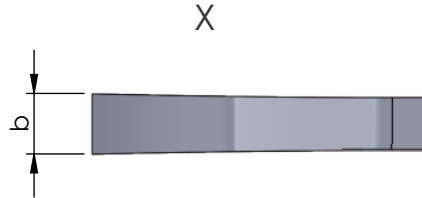
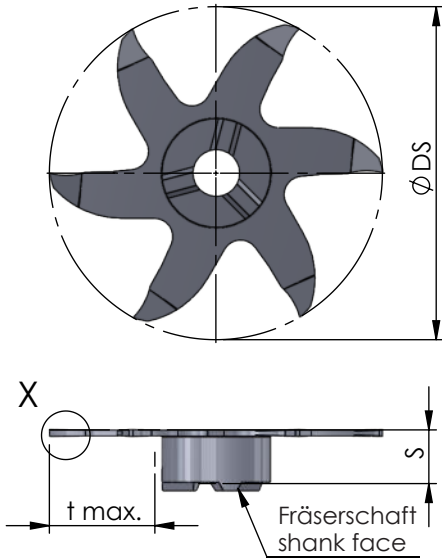
Typ Z637 / Z640

Nutfräsen, Trennfräsen und Schlitzfräsen

groove and keyway milling

D min. 37 / 40 mm
t max. = 12 / 13.5
b = 0.4 - 0.8 mm

D min. 37 / 40 mm
t max. = 12 / 13.5
b = 0.4 - 0.8 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | $\varnothing DS$ | b +0.05 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|------------------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|--|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z640.0040.00 | 40 | 6.0 | 39.7 | 0.4 | 13.5 | 6 | | ● | | ZH22... |
| Z637.0050.00 | 37 | 6.0 | 36.7 | 0.5 | 12.0 | 6 | | ● | | |
| Z640.0050.00 | 40 | 6.0 | 39.7 | 0.5 | 13.5 | 6 | | ● | | |
| Z637.0060.00 | 37 | 5.7 | 36.7 | 0.6 | 12.0 | 6 | | ● | | |
| Z640.0060.00 | 40 | 5.7 | 39.7 | 0.6 | 13.5 | 6 | | ● | | |
| Z637.0080.00 | 37 | 6.0 | 36.7 | 0.8 | 12.0 | 6 | | ● | | |
| Z640.0080.00 | 40 | 6.0 | 39.7 | 0.8 | 13.5 | 6 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z640.0040.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z640.0040.00/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

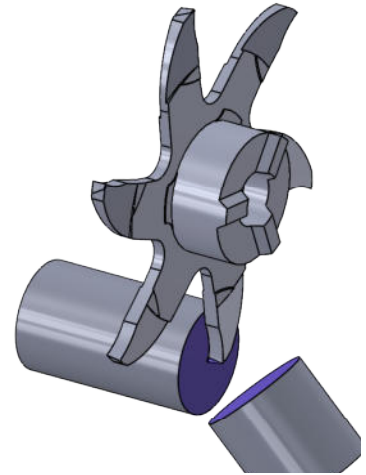
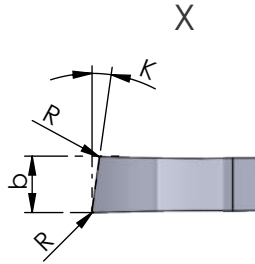
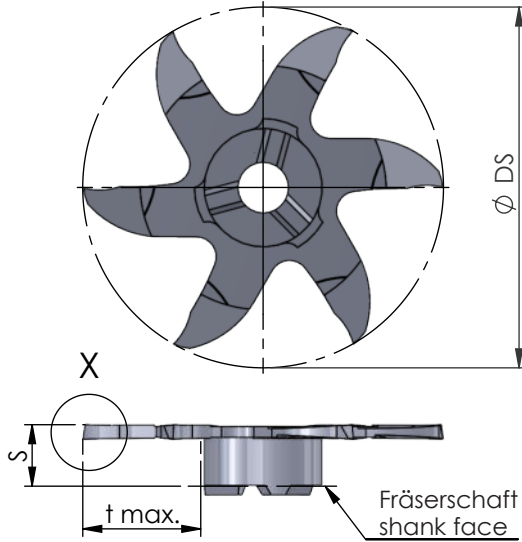
Typ Z635 / Z637 / Z640

Trennfräsen

slot milling

Schneidkreis-Ø Ds ab 34.7 mm
t max. = 10 / 12 / 13.5
b = 1.0 / 1.5 mm

cutting edge-Ø Ds starting at 34.7 mm
t max. = 10 / 12 / 13.5
b = 1.0 / 1.5 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø DS | S | K | b+0.02 | R | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|------|------|----|--------|------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z635.L810.005 | 34.7 | 6.25 | 8° | 1.0 | 0.05 | 10 | 6 | ● | ZH28... |
| Z635.L815.005 | 34.7 | 6.25 | 8° | 1.5 | 0.05 | 10 | 6 | ● | |
| Z637.L810.005 | 36.7 | 6.25 | 8° | 1.0 | 0.05 | 12 | 6 | ● | ZH22... |
| Z637.L815.005 | 36.7 | 6.25 | 8° | 1.5 | 0.05 | 12 | 6 | ● | |
| Z640.L810.005 | 39.7 | 6.25 | 8° | 1.0 | 0.05 | 13.5 | 6 | ● | |
| Z640.L815.005 | 39.7 | 6.25 | 8° | 1.5 | 0.05 | 13.5 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z635.L810.005/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z635.L810.005/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

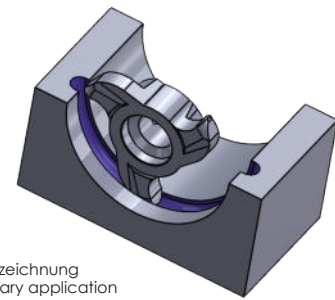
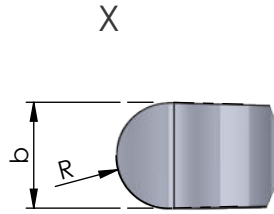
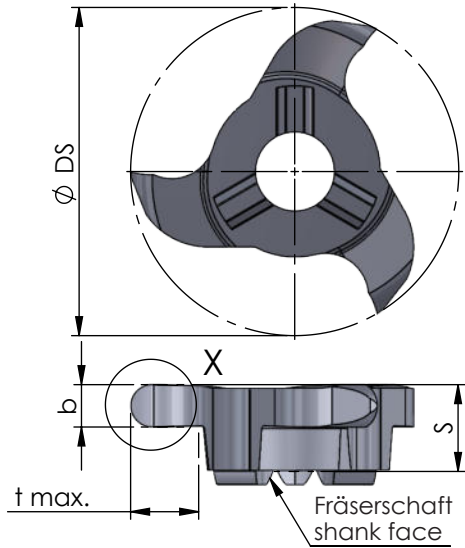
Typ Z12

Vollradius

full radius

D min. 12 mm
t max. = 2.5

D min. 12 mm
t max. = 2.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.03 | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|------|------|---------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z12.0005.10 | 12 | 3.5 | 0.5 | 11.7 | 1.0 | 2.5 | 3 | ● | ● | | ZH10... |
| Z12.0007.15 | 12 | 3.5 | 0.75 | 11.7 | 1.5 | 2.5 | 3 | ● | ● | | |
| Z12.0010.20 | 12 | 3.5 | 1.0 | 11.7 | 2.0 | 2.5 | 3 | ● | ● | | |
| Z12.0011.22 | 12 | 3.5 | 1.1 | 11.7 | 2.2 | 2.5 | 3 | ● | ● | | |
| Z12.0015.30 | 12 | 3.5 | 1.5 | 11.7 | 3.0 | 2.5 | 3 | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.0005.10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z12.0005.10/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

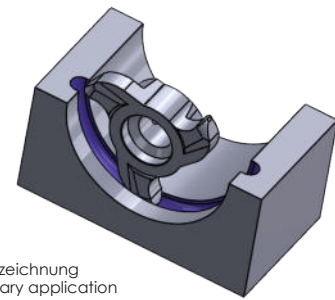
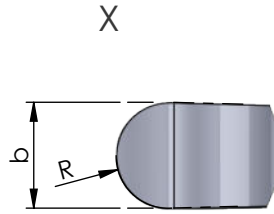
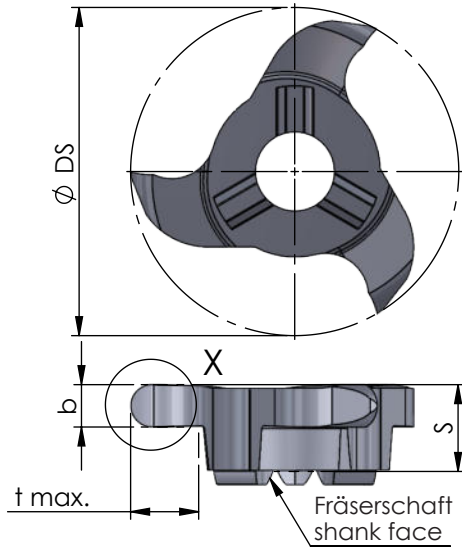
Typ Z16

Vollradius

full radius

D min. 16 mm
t max. = 3.5

D min. 16 mm
t max. = 3.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.03 | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|---------|--------|------------------------------|----------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z16.0011.22 | 16 | 4.5 | 1.1 | 15.7 | 2.2 | 3.5 | 3 | ● | | | ZH14... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.0011.22/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z16.0011.22/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

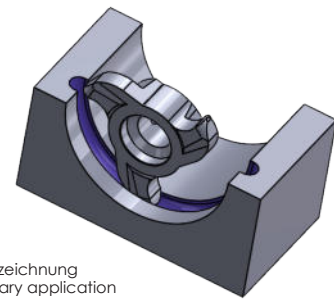
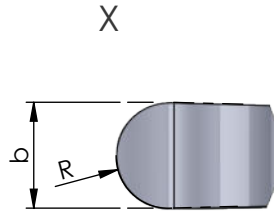
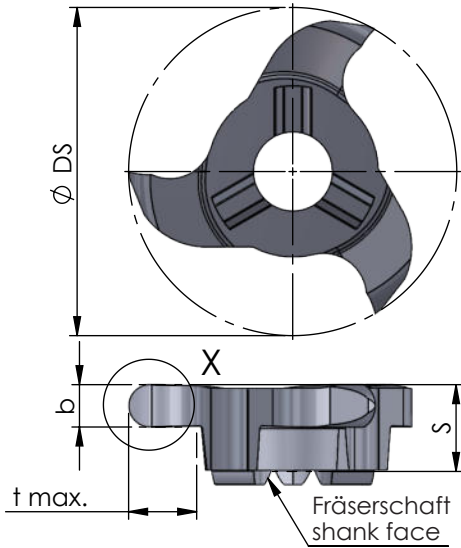
Typ Z18

Vollradius

D min. 18 mm
t max. = 3.5

full radius

D min. 18 mm
t max. = 3.5



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.03 | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|------|------|------|---------|----------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z18.0010.20 | 18 | 5.75 | 1.0 | 17.7 | 2.0 | | 3.5 | 3 | ● | | | ZH18... |
| Z18.0011.22 | 18 | 5.75 | 1.1 | 17.7 | 2.2 | | 3.5 | 3 | | ● | | |
| Z18.U011.23 | 18 | 5.75 | 1.19 | 17.7 | 2.38 | 0.094" | 3.5 | 3 | ● | ● | | |
| Z18.0015.30 | 18 | 5.75 | 1.5 | 17.7 | 3.0 | | 3.5 | 3 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0010.20/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.0010.20/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

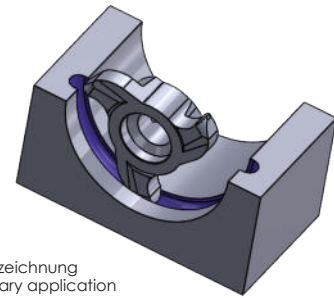
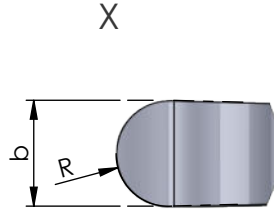
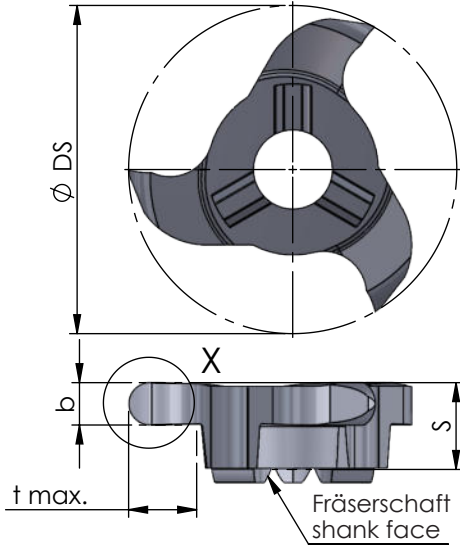
Typ Z22

Vollradius

D min. 22 mm
t max. = 4.5

full radius

D min. 22 mm
t max. = 4.5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | b +0.03 | b (inch) | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|------|------|------|---------|----------|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z22.0005.10 | 22 | 5.75 | 0.5 | 21.7 | 1.0 | | 4.5 | 3 | | ● | | ZH22... |
| Z22.0008.16 | 22 | 5.75 | 0.8 | 21.7 | 1.6 | | 4.5 | 3 | | ● | | |
| Z22.0010.20 | 22 | 5.75 | 1.0 | 21.7 | 2.0 | | 4.5 | 3 | ● | ● | | |
| Z22.0012.24 | 22 | 5.75 | 1.2 | 21.7 | 2.4 | | 4.5 | 3 | | ● | | |
| Z22.0014.28 | 22 | 5.75 | 1.4 | 21.7 | 2.8 | | 4.5 | 3 | | ● | | |
| Z22.0015.30 | 22 | 5.75 | 1.5 | 21.7 | 3.0 | | 4.5 | 3 | | ● | | |
| Z22.U015.31 | 22 | 5.75 | 1.57 | 21.7 | 3.17 | 0.125" | 4.5 | 3 | | ● | | |
| Z22.0020.40 | 22 | 5.75 | 2.0 | 21.7 | 4.0 | | 4.5 | 3 | | ● | | |
| Z22.0022.44 | 22 | 5.75 | 2.2 | 21.7 | 4.4 | | 4.5 | 3 | | ● | | |
| Z22.0025.50 | 22 | 5.75 | 2.5 | 21.7 | 5.0 | | 4.5 | 3 | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0025.50/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z22.0025.50/AL41F

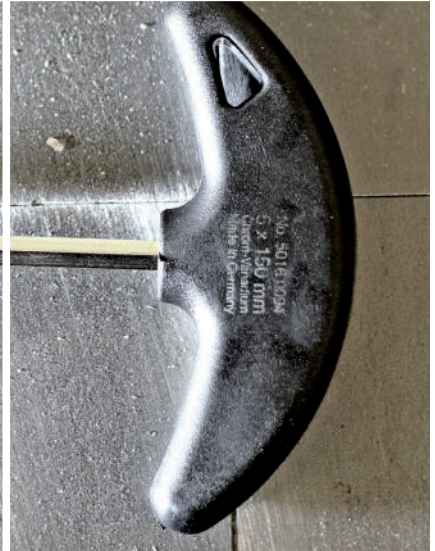
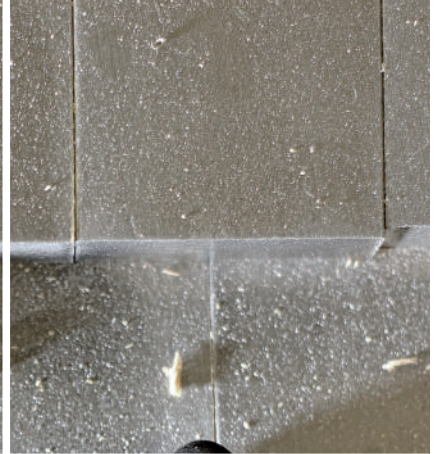
MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Impressionen

impressions



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

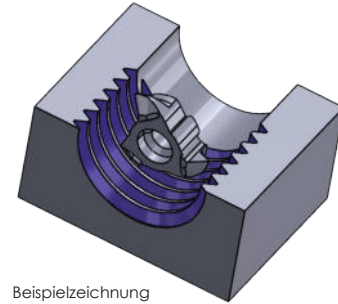
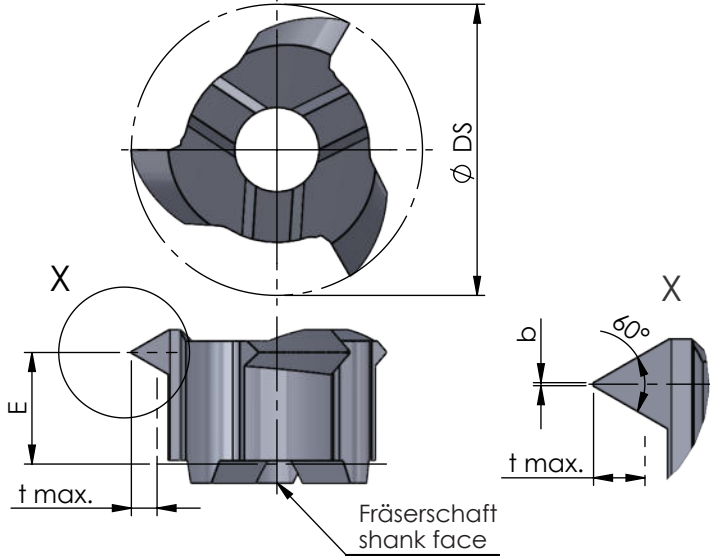
Typ Z8

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M10 x 0.4

starting at thread size M10 x 0.4



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|------------------|------|--------|------------------------------|-----------------------|--|
| neu Z8.TP040 | M10 | 0.4-0.5 | 2.95 | 6.7 | 0.03 | 0.35 | 3 | ● | ZH8,... |
| neu Z8.TP050 | M10 | 0.5-1.0 | 2.95 | 7.7 | 0.04 | 0.68 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z8.TP040/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z8.TP040/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

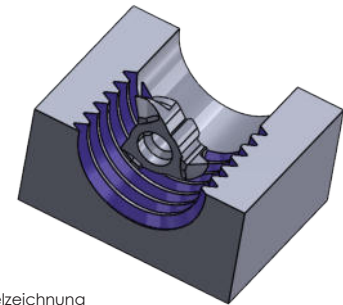
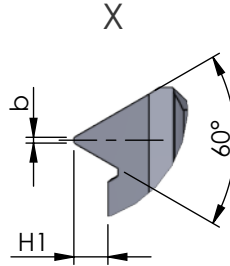
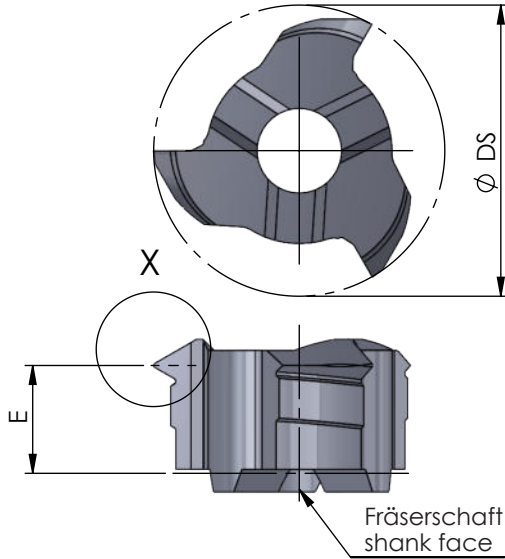
Typ Z8

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen

metric ISO-thread, full profile, internal

ab Gewindegröße M8 x 0.4

starting at thread size M8 x 0.4



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | E | Ø DS | b | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| neu Z8.VP040 | M8 | 0.4 | 3.0 | 6.7 | 0.05 | 0.22 | 3 | ● | ZH8,... |
| neu Z8.VP045 | M8 | 0.45 | 3.0 | 6.7 | 0.06 | 0.24 | 3 | ● | |
| neu Z8.VP050 | M8 | 0.5 | 2.95 | 6.7 | 0.06 | 0.27 | 3 | ● | |
| neu Z8.VP060 | M8 | 0.6 | 2.9 | 6.7 | 0.08 | 0.32 | 3 | ● | |
| neu Z8.VP070 | M8 | 0.7 | 2.85 | 6.7 | 0.09 | 0.38 | 3 | ● | |
| neu Z8.VP075 | M10 | 0.75 | 2.85 | 7.7 | 0.09 | 0.41 | 3 | ● | |
| neu Z8.VP080 | M10 | 0.8 | 2.85 | 7.7 | 0.09 | 0.43 | 3 | ● | |
| neu Z8.VP100 | M10 | 1.0 | 2.75 | 7.7 | 0.13 | 0.54 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z8.VP040/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z8.VP040/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

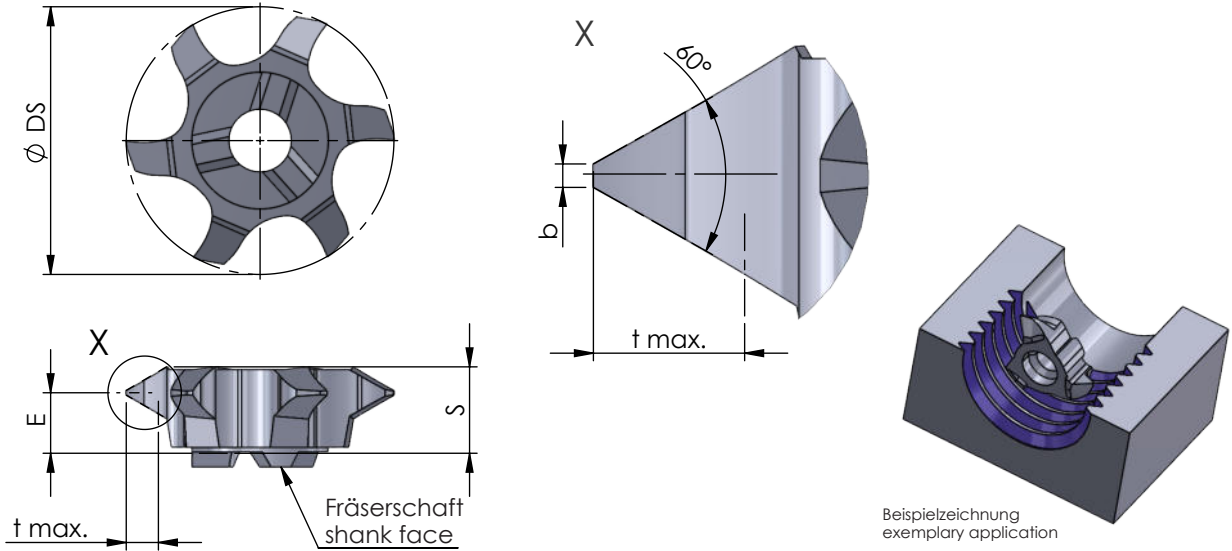
Typ Z610

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M12 x 1.0

starting at thread size M12 x 1.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------------------|------|--------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Z610.0510.01 | M12 | 1.0-1.75 | 3.2 | 2.4 | 9.8 | 0.13 | 1.08 | 6 | ● | ZH10... |
| Z610.0720.01 | M14 | 1.0-2.0 | 3.2 | 2.2 | 10.1 | 0.13 | 1.25 | 6 | ● | |
| Z610.0815.01 | M16 | 1.5-2.75 | 3.2 | 2.0 | 11.0 | 0.19 | 1.67 | 6 | ● | |
| Z610.2530.01 | M16 | 2.0-3.0 | 3.2 | 1.9 | 11.1 | 0.25 | 1.78 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z610.0510.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z610.0510.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

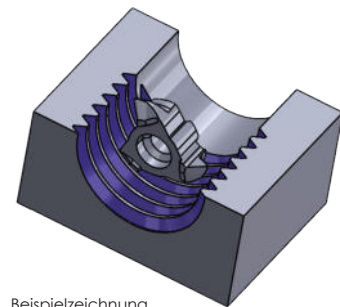
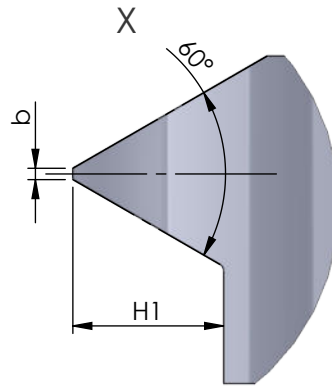
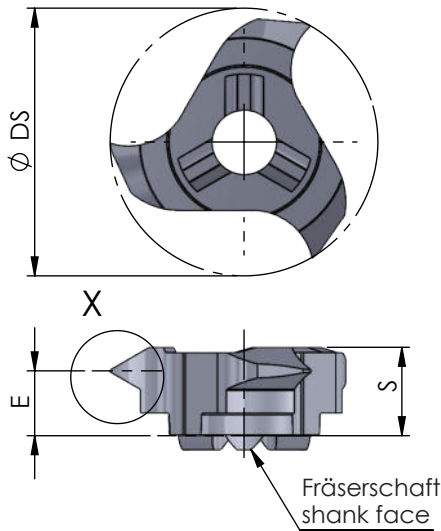
Typ Z10

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen

metric ISO-thread, full profile, internal

ab Gewindegröße M12 x 0.75

starting at thread size M12 x 0.75



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z10.0407.02 | M12 | 0.75 | 3.6 | 3.1 | 9.7 | 0.09 | 0.41 | 3 | ● | ZH10... |
| Z10.0510.02 | M12 | 1.00 | 3.6 | 3.0 | 9.7 | 0.13 | 0.54 | 3 | ● | |
| Z10.0815.02 | M14 | 1.50 | 3.6 | 2.8 | 9.7 | 0.19 | 0.81 | 3 | ● | |
| Z10.0917.02 | M14 | 1.75 | 3.6 | 2.7 | 9.7 | 0.20 | 0.95 | 3 | ● | |
| Z10.1020.02 | M14 | 2.00 | 3.6 | 2.6 | 9.7 | 0.25 | 1.08 | 3 | ● | |
| Z10.1325.02 | M16 | 2.50 | 3.6 | 2.4 | 9.7 | 0.31 | 1.35 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z10.0407.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z10.0407.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

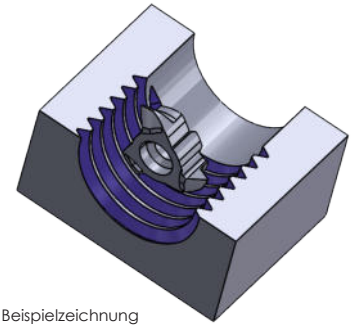
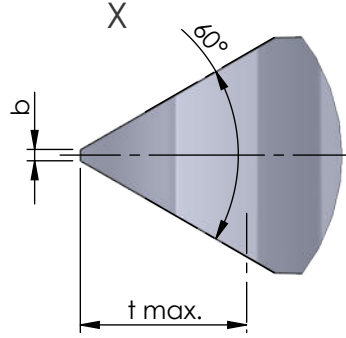
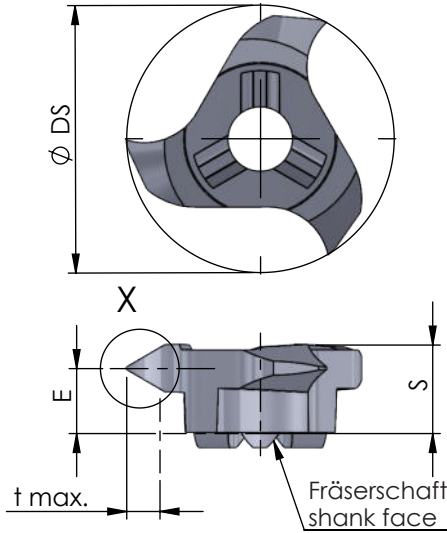
Typ Z12

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M14 x 1.0

starting at thread size M14 x 1.0



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|--------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z12.0510.01 | M14 | 1.0-1.75 | 3.6 | 2.8 | 11.7 | 0.13 | 1.08 | 3 | ● | ZH10... |
| Z12.0720.01 | M14 | 1.0-2.0 | 3.6 | 2.8 | 11.7 | 0.13 | 1.25 | 3 | ● | |
| Z12.0815.01 | M16 | 1.5-2.75 | 3.6 | 2.4 | 11.7 | 0.19 | 1.67 | 3 | ● | |
| Z12.2530.01 | M16 | 2.0-3.0 | 3.6 | 2.2 | 11.7 | 0.25 | 1.78 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.0510.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z12.0510.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

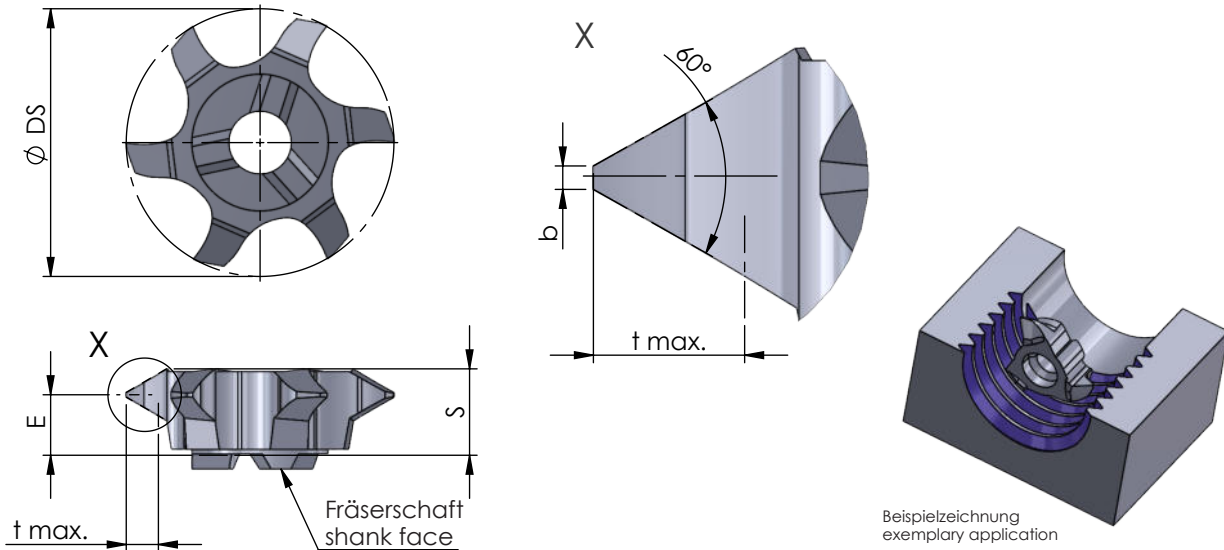
Typ Z614

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M16 x 1.0

starting at thread size M16 x 1.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------------------|------|--------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Z614.0510.01 | M16 | 1.0-1.75 | 4.2 | 3.4 | 12.0 | 0.13 | 1.08 | 6 | ● | ZH14... |
| Z614.0720.01 | M16 | 1.0-2.0 | 4.2 | 3.6 | 12.3 | 0.13 | 1.25 | 6 | ● | |
| Z614.0815.01 | M18 | 1.5-2.75 | 4.2 | 3.0 | 13.2 | 0.19 | 1.67 | 6 | ● | |
| Z614.2530.01 | M18 | 2.0-3.0 | 4.2 | 2.8 | 13.3 | 0.25 | 1.78 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z614.0510.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z614.0510.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

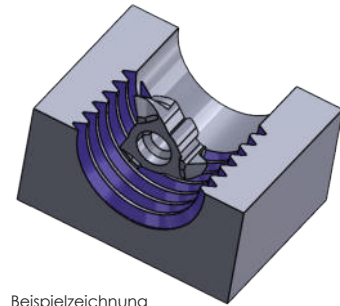
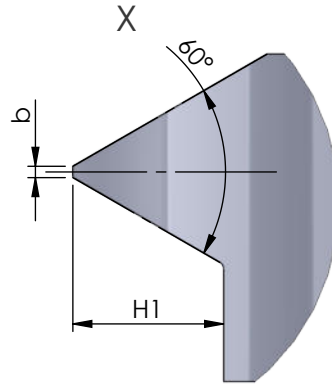
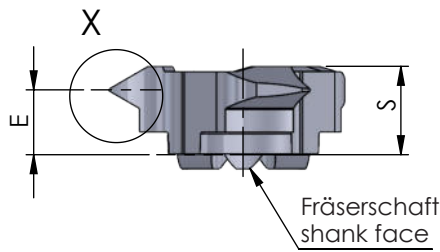
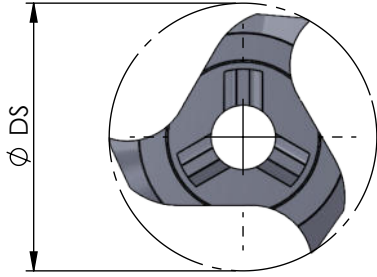
Typ Z14

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen

metric ISO-thread, full profile, internal

ab Gewindegröße M16 x 1.0

starting at thread size M16 x 1.0



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräsertschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z14.0510.02 | M16 | 1.00 | 4.5 | 3.6 | 13.7 | 0.13 | 0.54 | 3 | ● | ZH14... |
| Z14.0815.02 | M18 | 1.50 | 4.5 | 3.5 | 13.7 | 0.19 | 0.81 | 3 | ● | |
| Z14.0917.02 | M18 | 1.75 | 4.5 | 3.4 | 13.7 | 0.20 | 0.95 | 3 | ● | |
| Z14.1020.02 | M18 | 2.00 | 4.5 | 3.3 | 13.7 | 0.25 | 1.08 | 3 | ● | |
| Z14.1325.02 | M20 | 2.50 | 4.5 | 3.1 | 13.7 | 0.31 | 1.35 | 3 | ● | |
| Z14.1630.02 | M22 | 3.00 | 4.5 | 2.9 | 13.7 | 0.37 | 1.62 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z14.0510.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z14.0510.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

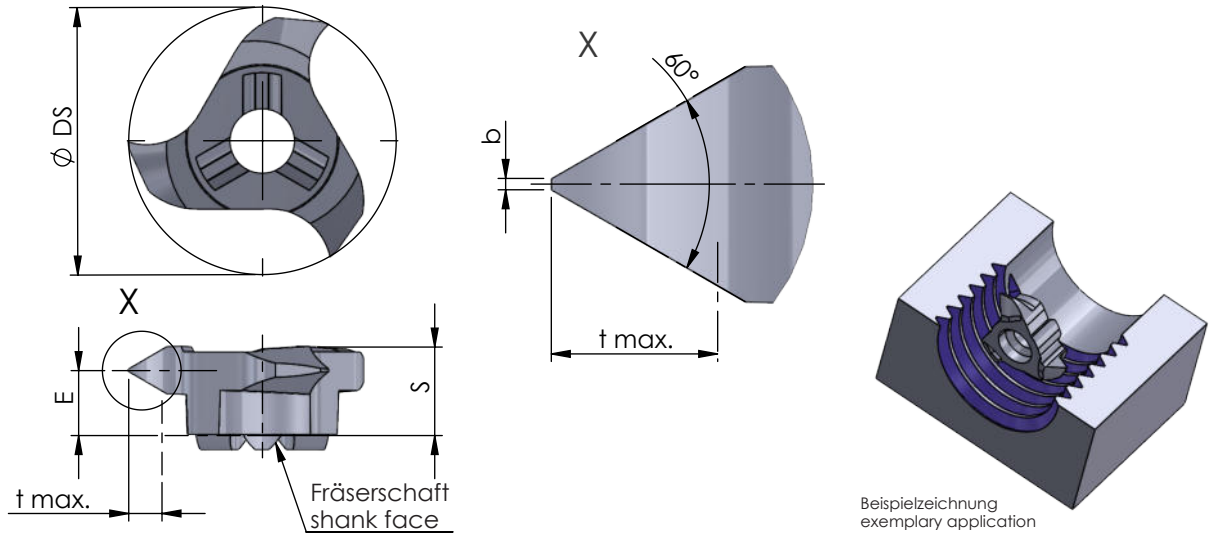
Typ Z16

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M18 x 1.0

starting at thread size M18 x 1.0



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z16.0510.01 | M18 | 1.0-1.75 | 4.6 | 3.8 | 15.7 | 0.12 | 1.08 | 3 | ● | ZH14... |
| Z16.0720.01 | M18 | 1.0-2.0 | 4.6 | 3.5 | 15.7 | 0.12 | 1.25 | 3 | ● | |
| Z16.0815.01 | M20 | 1.5-2.75 | 4.6 | 3.5 | 15.7 | 0.19 | 1.67 | 3 | ● | |
| Z16.2530.01 | M22 | 2.5-3.0 | 4.6 | 3.4 | 15.7 | 0.31 | 1.78 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.0510.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z16.0510.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

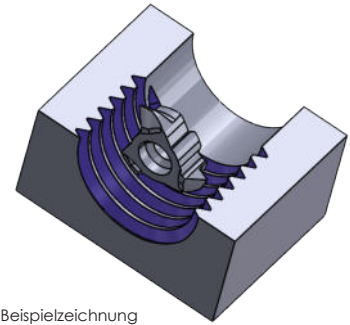
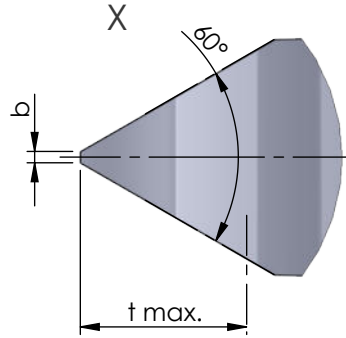
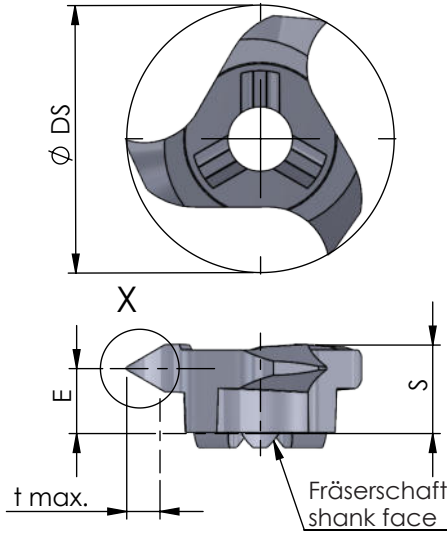
Typ Z18

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M22 x 1.0

starting at thread size M22 x 1.0



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|-----|------|------|--------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z18.0510.01 | M22 | 1.0-1.75 | 5.85 | 5.0 | 17.7 | 0.12 | 1.03 | 3 | ● | ZH18... |
| Z18.0720.01 | M22 | 1.0-2.0 | 5.85 | 4.7 | 17.7 | 0.12 | 1.19 | 3 | ● | |
| Z18.0815.01 | M22 | 1.5-2.75 | 5.85 | 4.6 | 17.7 | 0.19 | 1.62 | 3 | ● | |
| Z18.1020.01 | M24 | 2.0-3.75 | 5.85 | 4.2 | 17.7 | 0.25 | 2.22 | 3 | ● | |
| Z18.1325.01 | M24 | 2.0-3.0 | 5.85 | 4.4 | 17.7 | 0.25 | 1.73 | 3 | ● | |
| Z18.1630.01 | M24 | 2.5-5.0 | 5.85 | 3.8 | 17.7 | 0.31 | 2.98 | 3 | ● | |
| Z18.1835.01 | M24 | 3.0-5.5 | 5.85 | 3.6 | 17.7 | 0.38 | 3.25 | 3 | ● | |
| Z18.2535.01 | M24 | 2.0-3.5 | 5.85 | 4.2 | 17.7 | 0.25 | 2.06 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0510.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.0510.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

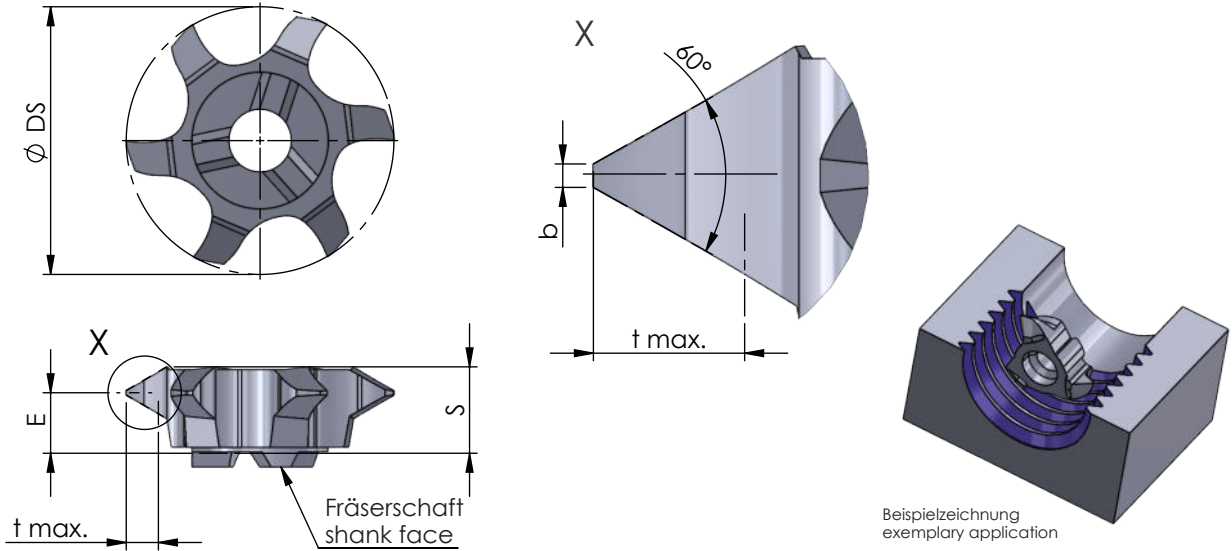
Typ Z618

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M22 x 1.0

starting at thread size M22 x 1.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|-----|------------------|------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z618.0720.01 | M22 | 1.0-2.0 | 5.85 | 4.6 | 17.7 | 0.12 | 1.19 | 6 | ● | ZH18... |
| Z618.2545.01 | M24 | 2.0-3.5 | 5.85 | 4.0 | 17.7 | 0.25 | 2.57 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.0720.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z618.0720.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

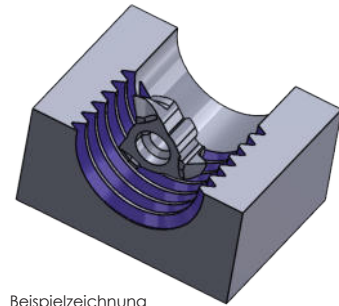
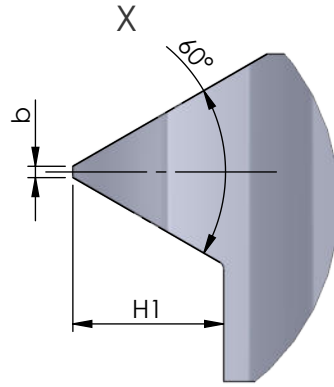
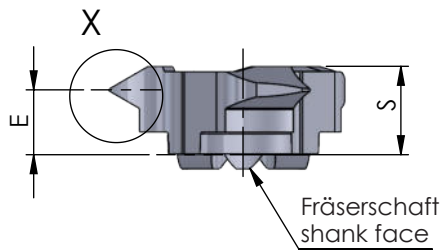
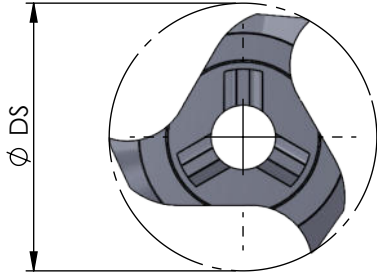
Typ Z18

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen

metric ISO-thread, full profile, internal

ab Gewindegröße M22 x 1,5

starting at thread size M22 x 1,5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräsertschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|-----|------|------|-------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z18.0815.02 | M22 | 1.50 | 5.85 | 4.8 | 17.7 | 0.18 | 0.81 | 3 | ● | ZH18... |
| Z18.0917.02 | M22 | 1.75 | 5.85 | 4.7 | 17.7 | 0.20 | 0.95 | 3 | ● | |
| Z18.1020.02 | M22 | 2.00 | 5.85 | 4.6 | 17.7 | 0.25 | 1.08 | 3 | ● | |
| Z18.1325.02 | M24 | 2.50 | 5.85 | 4.4 | 17.7 | 0.31 | 1.35 | 3 | ● | |
| Z18.1630.02 | M27 | 3.00 | 5.85 | 4.3 | 17.7 | 0.37 | 1.62 | 3 | ● | |
| Z18.1835.02 | M27 | 3.50 | 5.85 | 4.0 | 17.7 | 0.43 | 1.895 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0815.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.0815.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

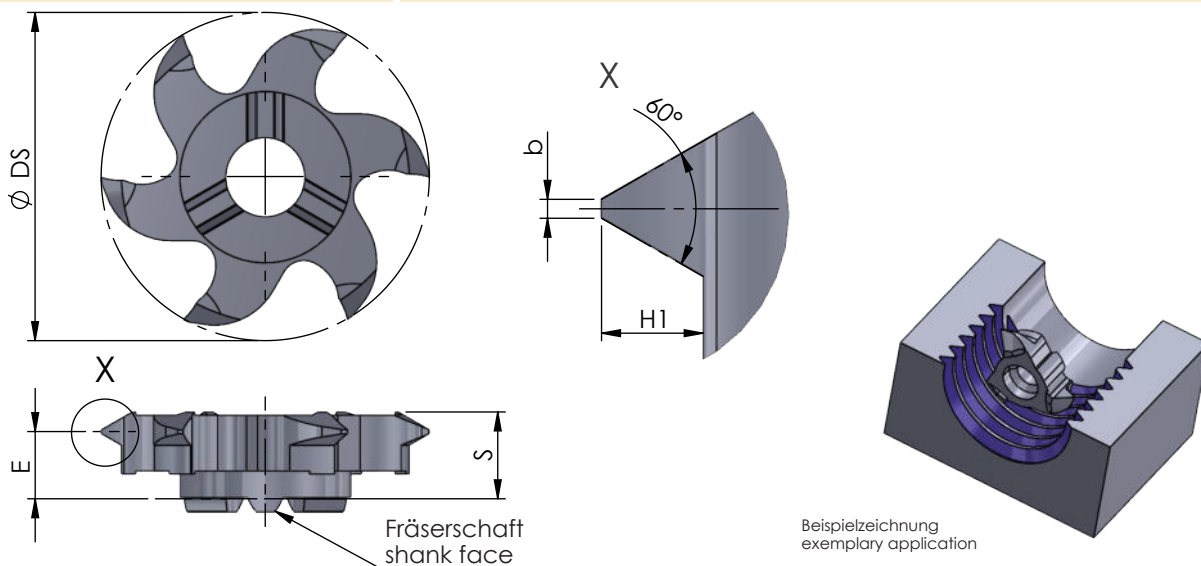
Typ Z618

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen

metric ISO-thread, full profile, internal

ab Gewindegröße M22 x 1,5

starting at thread size M22 x 1,5



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | $\varnothing DS$ | b | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|-----|------------------|------|-------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z618.0815.02 | M22 | 1.50 | 5.85 | 5.0 | 17.7 | 0.19 | 0.81 | 6 | ● | ZH18... |
| Z618.1020.02 | M22 | 2.00 | 5.85 | 4.8 | 17.7 | 0.25 | 1.083 | 6 | ● | |
| Z618.1630.02 | M27 | 3.00 | 5.85 | 4.6 | 17.7 | 0.38 | 1.62 | 6 | ● | |
| Z618.1835.02 | M27 | 3.50 | 5.85 | 4.0 | 17.7 | 0.44 | 1.89 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.0815.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z618.0815.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

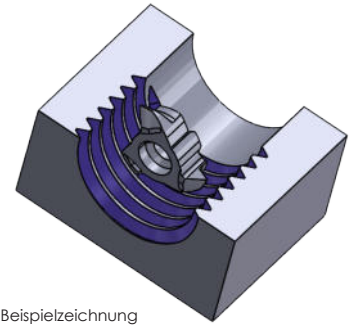
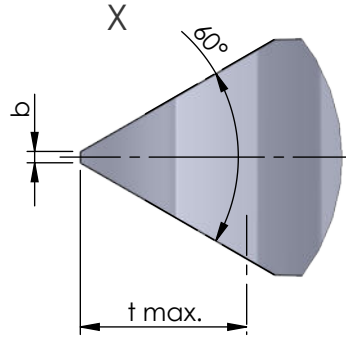
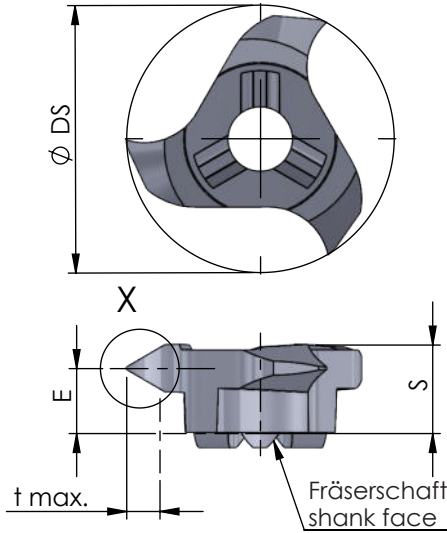
Typ Z22

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M27 x 1,0

starting at thread size M27 x 1,0



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|-----|------|------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z22.0720.01 | M27 | 1.0-2.0 | 5.85 | 4.6 | 21.7 | 0.12 | 1.19 | 3 | ● | ZH22... |
| Z22.0815.01 | M27 | 1.5-2.75 | 5.85 | 4.5 | 21.7 | 0.18 | 1.62 | 3 | ● | |
| Z22.1020.01 | M27 | 2.0-3.75 | 5.85 | 4.2 | 21.7 | 0.25 | 2.22 | 3 | ● | |
| Z22.1630.01 | M30 | 2.5-5.0 | 5.85 | 3.8 | 21.7 | 0.31 | 2.98 | 3 | ● | |
| Z22.2140.01 | M30 | 3.5-6.0 | 5.85 | 3.4 | 21.7 | 0.44 | 3.52 | 3 | ● | |
| Z22.2445.01 | M30 | 3.5-6.5 | 5.85 | 3.2 | 21.7 | 0.44 | 3.84 | 3 | ● | |
| Z22.2545.01 | M27 | 2.5-4.5 | 5.85 | 3.7 | 21.7 | 0.31 | 2.71 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0720.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z22.0720.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

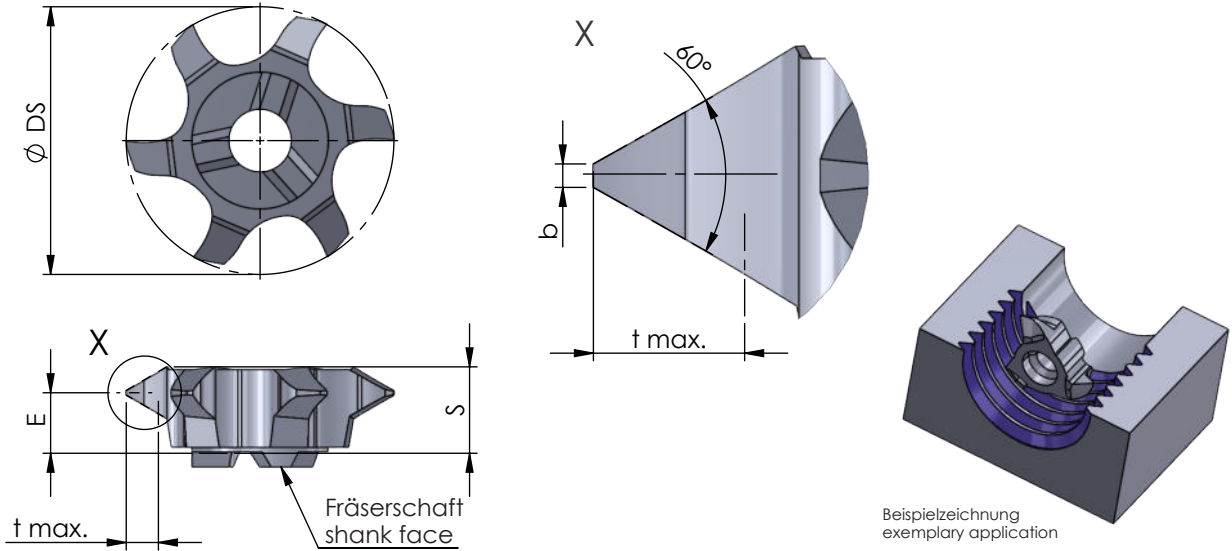
Typ Z622

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M27 x 1,0

starting at thread size M27 x 1,0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräsertschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|-----|------------------|------|--------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z622.0720.01 | M27 | 1.0-2.0 | 6.2 | 5.0 | 21.7 | 0.12 | 1.19 | 6 | ● | ZH22... |
| Z622.2545.01 | M27 | 2.0-4.5 | 6.05 | 4.2 | 21.7 | 0.25 | 2.7 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.0720.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z622.0720.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

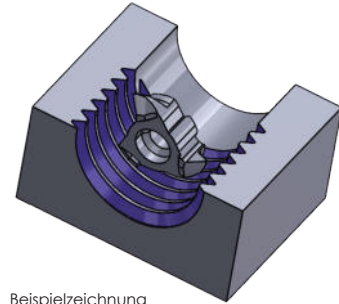
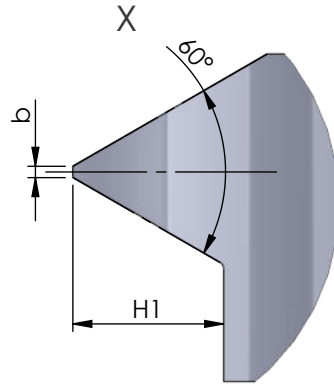
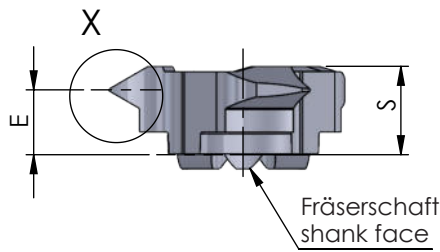
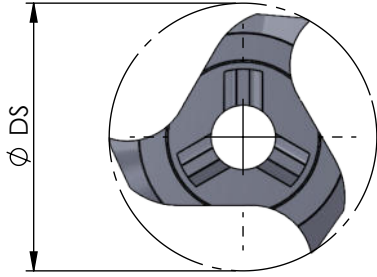
Typ Z22

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen

metric ISO-thread, full profile, internal

ab Gewindegröße M24 x 1,5

starting at thread size M24 x 1,5



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------|-----|------|------|------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Z22.0815.02 | M24 | 1.50 | 5.85 | 4.8 | 21.7 | 0.19 | 0.81 | 3 | ● | ZH22... |
| Z22.0917.02 | M27 | 1.75 | 5.85 | 4.7 | 21.7 | 0.22 | 0.95 | 3 | ● | |
| Z22.1020.02 | M27 | 2.00 | 5.85 | 4.6 | 21.7 | 0.25 | 1.08 | 3 | ● | |
| Z22.1630.02 | M30 | 3.00 | 5.85 | 4.3 | 21.7 | 0.37 | 1.62 | 3 | ● | |
| Z22.1835.02 | M30 | 3.50 | 5.85 | 4.0 | 21.7 | 0.43 | 1.89 | 3 | ● | |
| Z22.2140.02 | M33 | 4.00 | 5.85 | 3.9 | 21.7 | 0.50 | 2.16 | 3 | ● | |
| Z22.2445.02 | M33 | 4.50 | 5.85 | 3.7 | 21.7 | 0.56 | 2.43 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0815.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z22.0815.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

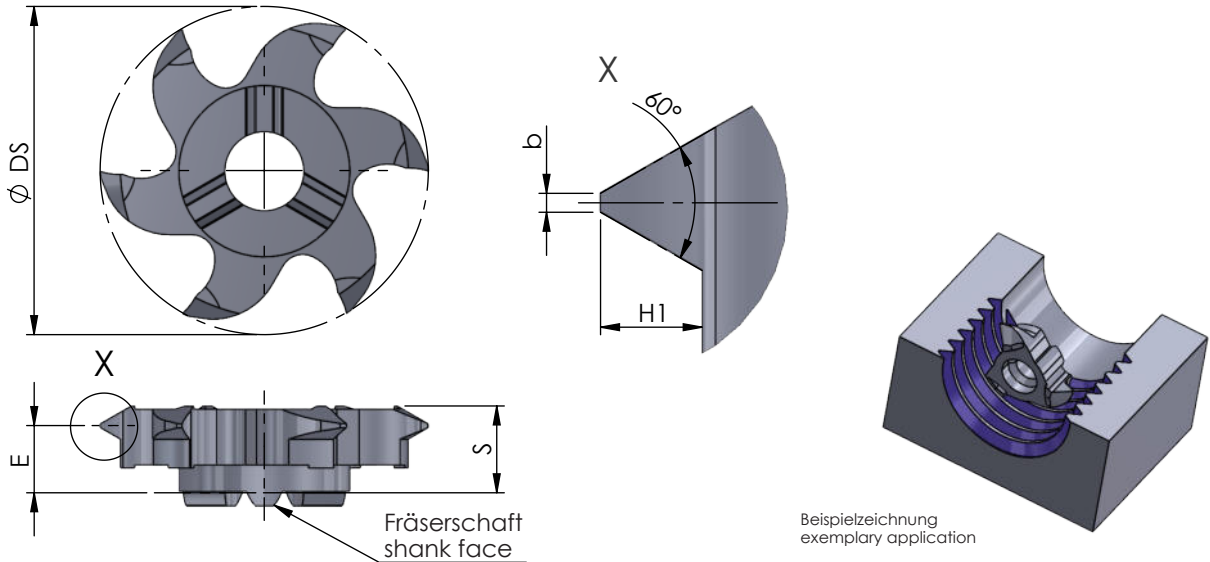
Typ Z622

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen

metric ISO-thread, full profile, internal

ab Gewindegröße M24 x 1,5

starting at thread size M24 x 1,5



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | $\varnothing DS$ | b | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------------------|------|------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z622.0815.02 | M24 | 1.50 | 6.2 | 5.3 | 21.7 | 0.19 | 0.81 | 6 | ● | ZH22... |
| Z622.0917.02 | M27 | 1.75 | 6.2 | 5.2 | 21.7 | 0.22 | 0.95 | 6 | ● | |
| Z622.1020.02 | M27 | 2.00 | 6.2 | 5.0 | 21.7 | 0.25 | 1.08 | 6 | ● | |
| Z622.1630.02 | M30 | 3.00 | 6.2 | 4.8 | 21.7 | 0.37 | 1.62 | 6 | ● | |
| Z622.2140.02 | M33 | 4.00 | 6.2 | 4.4 | 21.7 | 0.50 | 2.16 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.0815.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z622.0815.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

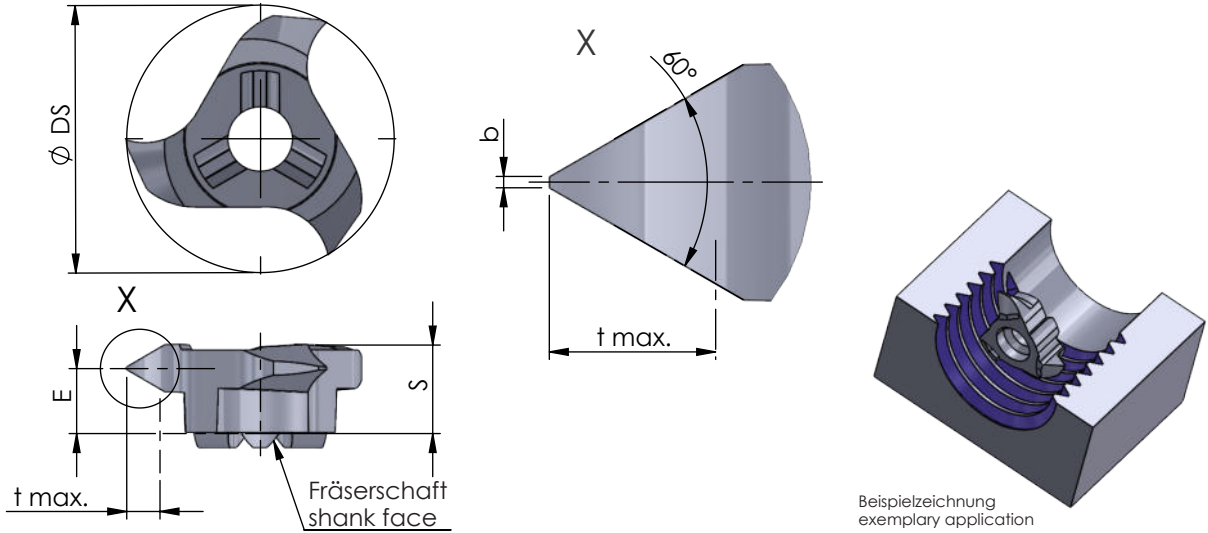
Typ Z28

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M33 x 1,0

starting at thread size M33 x 1,0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | Ø DS | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z28.0720.01 | M33 | 1.0-2.0 | 6.6 | 4.6 | 27.7 | 0.12 | 1.20 | 3 | ● | ZH28... |
| Z28.1525.01 | M33 | 1.5-2.5 | 6.6 | 4.3 | 27.7 | 0.18 | 1.49 | 3 | ● | |
| Z28.3050.01 | M36 | 2.5-5.0 | 6.6 | 4.1 | 27.7 | 0.37 | 2.93 | 3 | ● | |
| Z28.5060.01 | M39 | 4.0-6.0 | 6.6 | 3.6 | 27.7 | 0.50 | 4.60 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z28.0720.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z28.0720.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

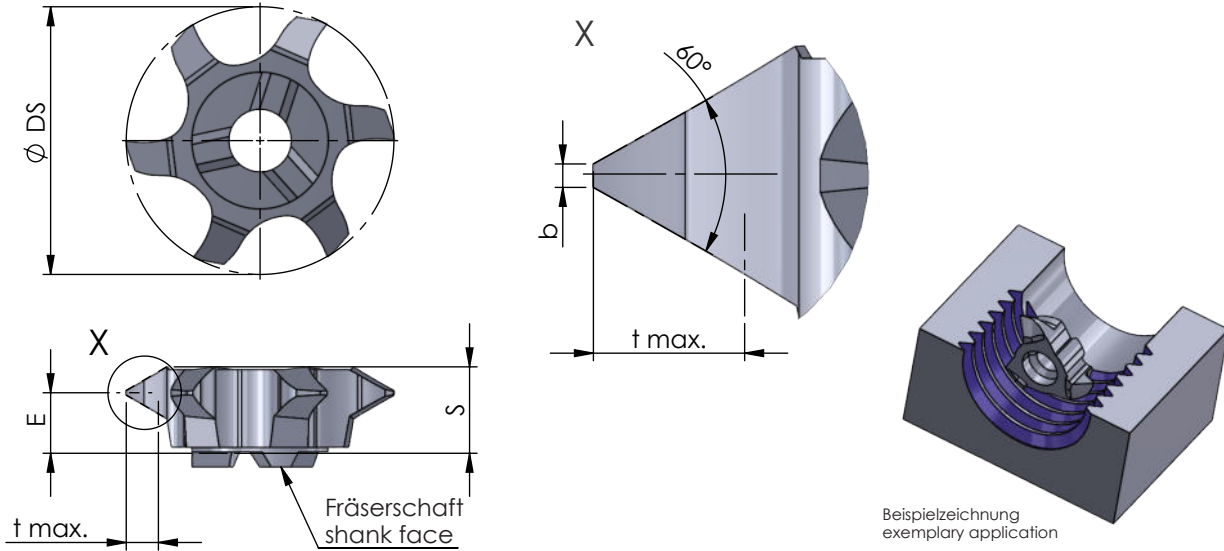
Typ Z628

metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen

metric ISO-thread, partial profile, internal

ab Gewindegröße M33 x 1,5

starting at thread size M33 x 1,5



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Steigung P pitch P | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräsertschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|------------------|------|--------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z628.1525.01 | M33 | 1.5-2.5 | 6.5 | 5.0 | 27.7 | 0.19 | 1.6 | 6 | ● | ZH28... |
| Z628.3050.01 | M36 | 2.5-5.0 | 6.1 | 3.9 | 27.7 | 0.38 | 2.93 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z628.1525.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z628.1525.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

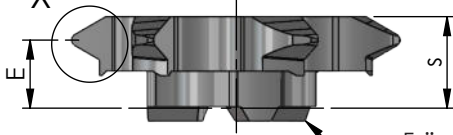
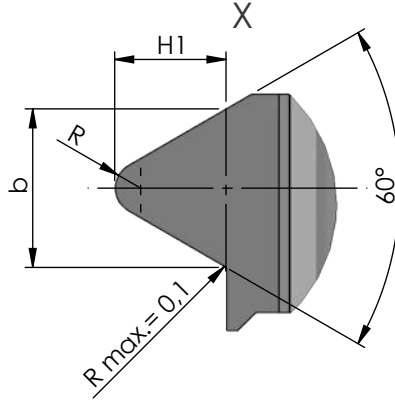
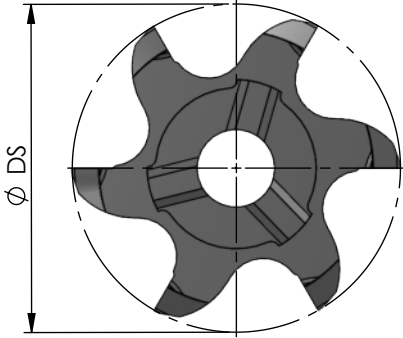
Typ Z622

metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, außen

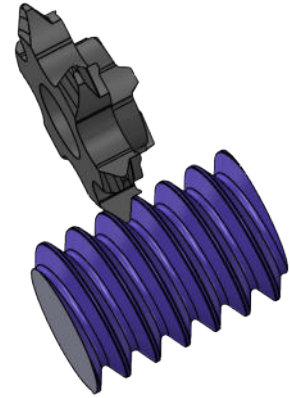
metric ISO-thread, full profile, external

Steigung 1.5 - 4.0

pitch 1.5 - 4.0



Frälerschaft
shank face



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | S | E | R | Ø DS | b ± 0.01 | H1 | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|----------|------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z622.E0815.02 | 1.50 | 6.25 | 5.35 | 0.22 | 21.7 | 1.316 | 0.92 | 6 | ● | ZH22... |
| Z622.E0917.02 | 1.75 | 6.25 | 5.25 | 0.25 | 21.7 | 1.524 | 1.07 | 6 | ● | |
| Z622.E1020.02 | 2.00 | 6.25 | 5.10 | 0.29 | 21.7 | 1.755 | 1.23 | 6 | ● | |
| Z622.E1630.02 | 3.00 | 6.05 | 4.50 | 0.43 | 21.7 | 2.621 | 1.84 | 6 | ● | |
| Z622.E2140.02 | 4.00 | 6.05 | 4.00 | 0.58 | 21.7 | 3.499 | 2.45 | 6 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.E0815.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z622.E0815.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

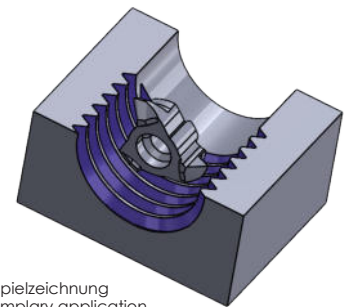
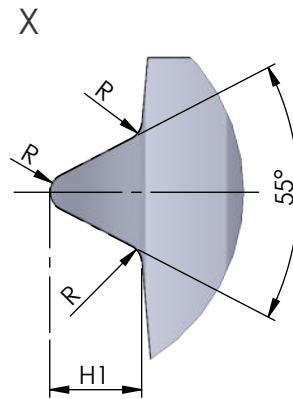
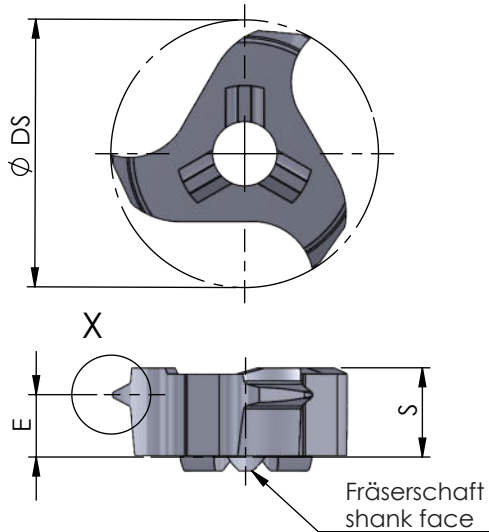
Typ Z12

Whitworth-Gewinde, Vollprofil, innen

Whitworth thread, full profile, internal

ab Gewindegröße G 3/8"

starting at thread size G 3/8"



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Gang / Zoll threads / inch | S | E | $\varnothing DS$ | H1 | R | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|------------------|------|------|------------------------------|------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z12.0813.19 | G 3/8" | 19 | 3.6 | 2.5 | 11.7 | 0.86 | 0.18 | 3 | ● | | | |
| Z12.1118.14 | G 1/2" | 14 | 3.6 | 2.3 | 11.7 | 1.16 | 0.24 | 3 | ● | | | ZH10... |
| Z12.1423.11 | G 1" | 11 | 3.6 | 2.0 | 11.7 | 1.48 | 0.31 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.1423.11/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z12.1423.11/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

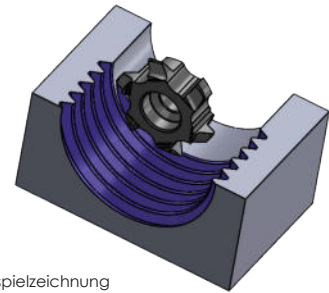
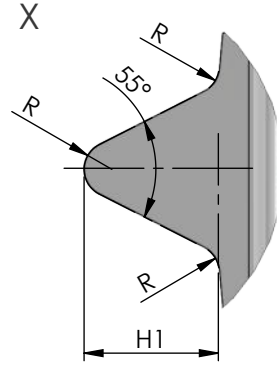
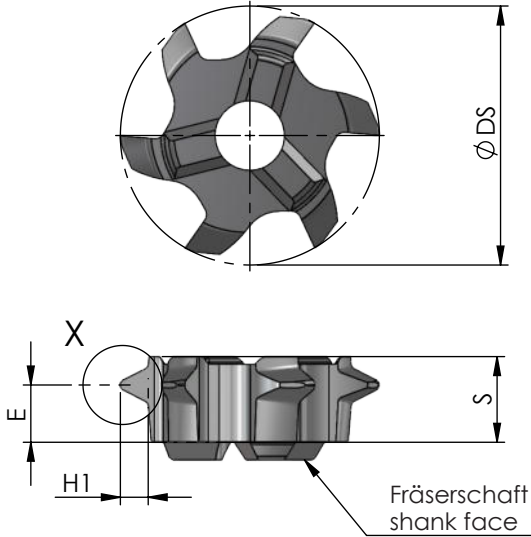
Typ Z614

Whitworth-Gewinde, Vollprofil, innen

Whitworth thread, full profile, internal

ab Gewindegröße G 3/4"

starting at thread size G 3/4"



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Gang / Zoll threads / inch | S | E | Ø DS | H1 | R | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|------|------|------|------------------------------|----------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z614.5514.02 | G 3/4" | 14 | 4.6 | 3.3 | 13.7 | 1.16 | 0.24 | 6 | ● | | | |
| Z614.5511.02 | G 1" | 11 | 4.6 | 3.1 | 13.7 | 1.48 | 0.31 | 6 | ● | | | ZH14... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z614.5514.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z614.5514.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

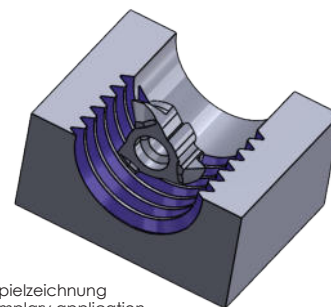
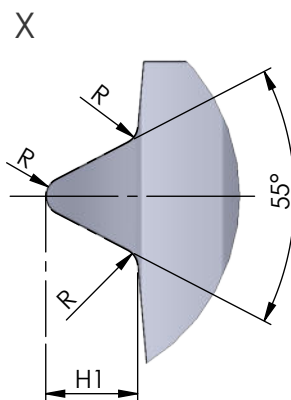
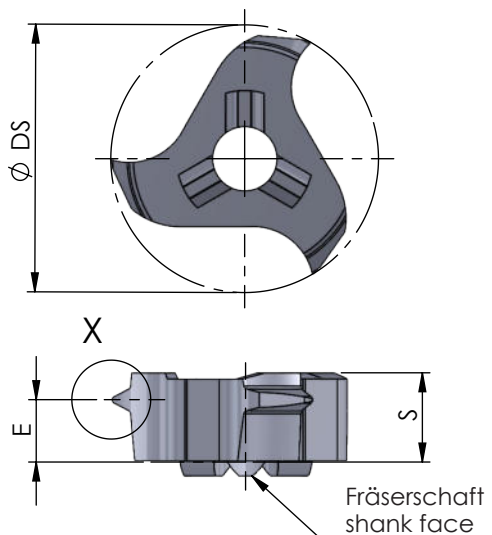
Typ Z16

Whitworth-Gewinde, Vollprofil, innen

Whitworth thread, full profile, internal

ab Gewindegröße G 5/8"

starting at thread size G 5/8"



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Gang / Zoll threads / inch | S | E | Ø DS | H1 | R | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|------|------|------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z16.5514.02 | G 5/8" | 14 | 4.5 | 3.0 | 15.7 | 1.17 | 0.24 | 3 | ● | ZH14... |
| Z16.5511.02 | G 1" | 11 | 4.5 | 2.8 | 15.7 | 1.48 | 0.31 | 3 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.5514.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z16.5514.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

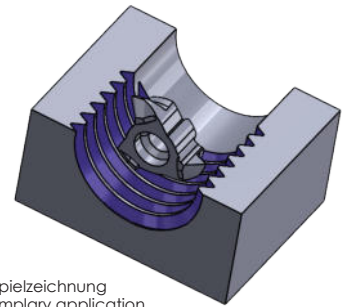
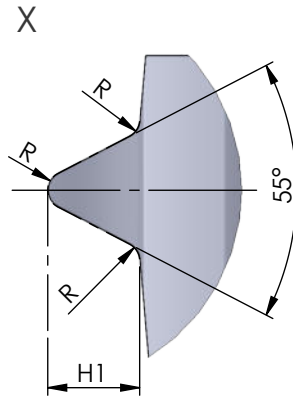
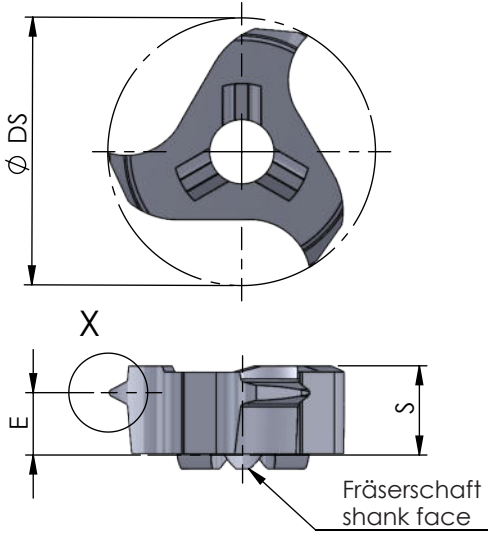
Typ Z18

Whitworth-Gewinde,
Vollprofil, innen

Whitworth thread,
full profile, internal

ab Gewindegröße G 3/4"

starting at thread size G 3/4"



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Gang / Zoll threads / inch | S | E | Ø DS | H1 | R | Zähnezahl number of teeth | | | | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------|-----|------|-------|------|------------------------------|------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z18.5511.02 | G 1" | 11 | 5.85 | 4.4 | 17.7 | 1.48 | 0.32 | 3 | ● | | | |
| Z18.5514.02 | G ¾" | 14 | 5.85 | 4.6 | 17.7 | 1.16 | 0.25 | 3 | ● | | | ZH18... |
| Z18.5519.02 | - | 19 | 5.85 | 4.9 | 17.7 | 0.857 | 0.18 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.5519.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.5519.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

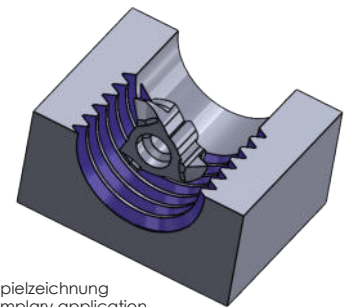
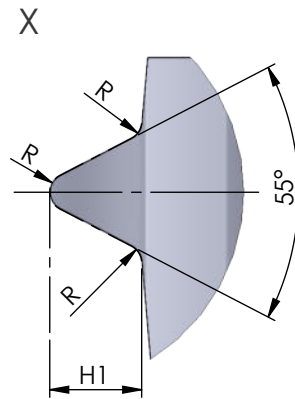
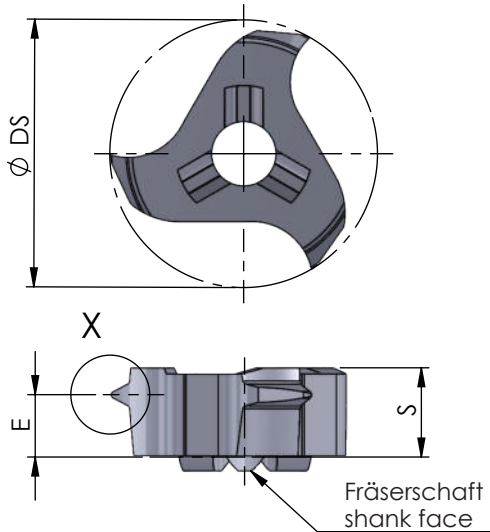
Typ Z22

Whitworth-Gewinde, Vollprofil, innen

Whitworth thread, full profile, internal

ab Gewindegröße G 1"

starting at thread size G 1"



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Gang / Zoll threads / inch | S | E | Ø DS | H1 | R | Zähnezahl number of teeth | | | | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------|-----|------|------|------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z22.5506.02 | BSW 1½" | 6 | 5.85 | 3.1 | 21.7 | 2.71 | 0.58 | 3 | ● | | | |
| Z22.5508.02 | - | 8 | 5.85 | 3.5 | 21.7 | 2.03 | 0.43 | 3 | ● | | | ZH22... |
| Z22.5511.02 | G 1" | 11 | 5.85 | 4.0 | 21.7 | 1.48 | 0.31 | 3 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.5508.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z22.5508.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

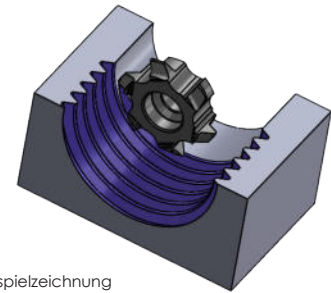
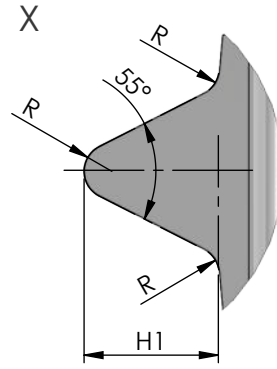
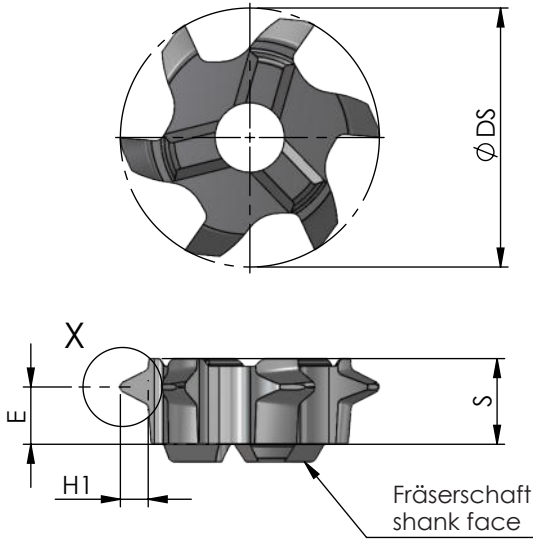
Typ Z622

Whitworth-Gewinde, Vollprofil, innen

Whitworth thread, full profile, internal

ab Gewindegröße G 1"

starting at thread size G 1"



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | min. Gewindegröße min. thread size | Gang / Zoll threads / inch | S | E | Ø DS | H1 | R | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------|-----|------|------|------|------------------------------|----------|-------|------|--|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z622.5506.02 | BSW 1½" | 6 | 6.05 | 3.8 | 21.7 | 2.71 | 0.58 | 6 | ● | | | |
| Z622.5508.02 | - | 8 | 6.31 | 4.2 | 21.7 | 2.03 | 0.43 | 6 | ● | | | ZH22... |
| Z622.5511.02 | G 1" | 11 | 6.35 | 4.8 | 21.7 | 1.48 | 0.31 | 6 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.5506.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z622.5506.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

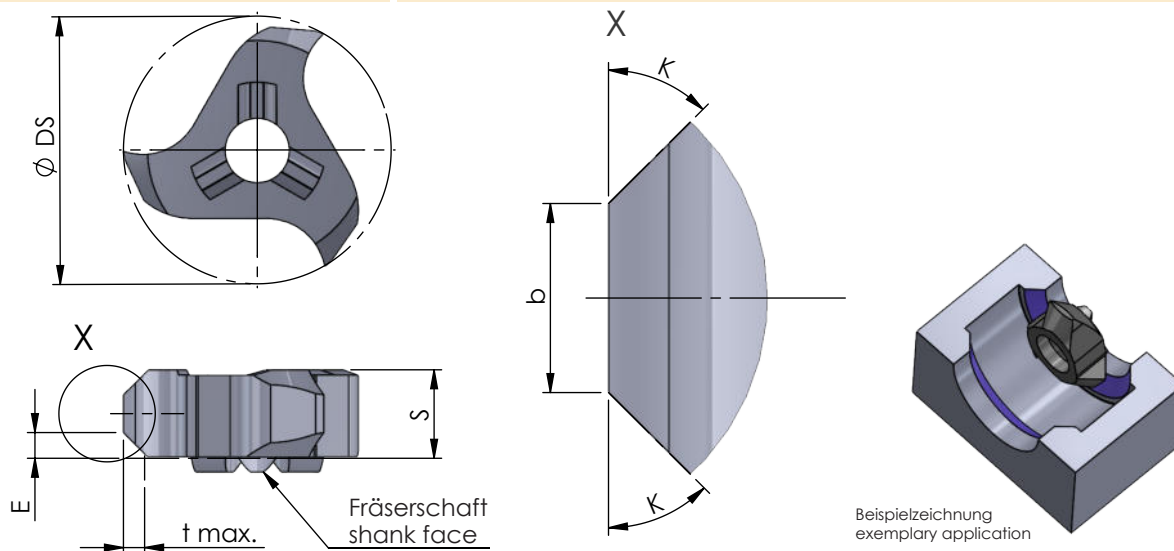
Typ Z10 / Z12

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

D min. 10 / 12 mm

D min. 10 / 12 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|-----|-----|------------------|-----|--------|------------------------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z10.4545.35 | 45° | 10 | 3.5 | 1.4 | 9.7 | 0.9 | 1.0 | 3 | ● | | | |
| Z12.4545.35 | 45° | 12 | 3.5 | 1.2 | 11.7 | 1.2 | 0.8 | 3 | ● | | | ZH10... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.4545.35/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z12.4545.35/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

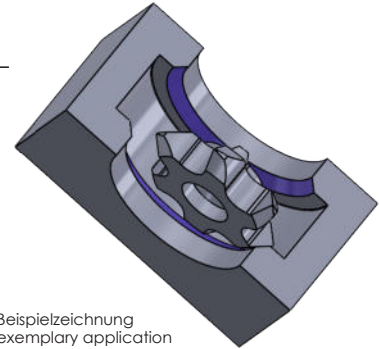
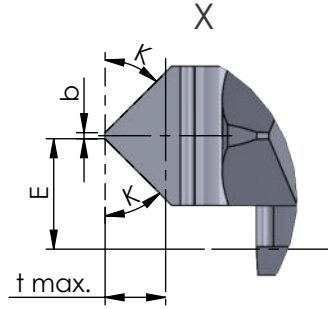
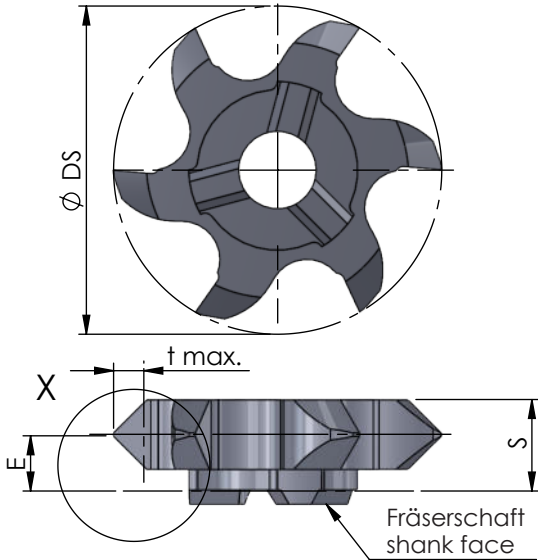
Typ Z610

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

D min. 10 mm

D min. 10 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | Ø DS | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|-----|-----|------|-----|--------|------------------------------|----------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z610.1515.02 | 15° | 10 | 3.6 | 1.8 | 9.7 | 0.2 | 0.35 | 6 | ● | | | |
| Z610.2020.02 | 20° | 10 | 3.6 | 1.8 | 9.7 | 0.2 | 0.45 | 6 | ● | | | |
| Z610.3030.02 | 30° | 10 | 3.6 | 1.8 | 9.7 | 0.2 | 0.7 | 6 | ● | | | |
| Z610.4545.02 | 45° | 10 | 3.6 | 1.8 | 9.7 | 0.2 | 1.2 | 6 | ● | | | ZH10... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z610.1515.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z610.1515.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

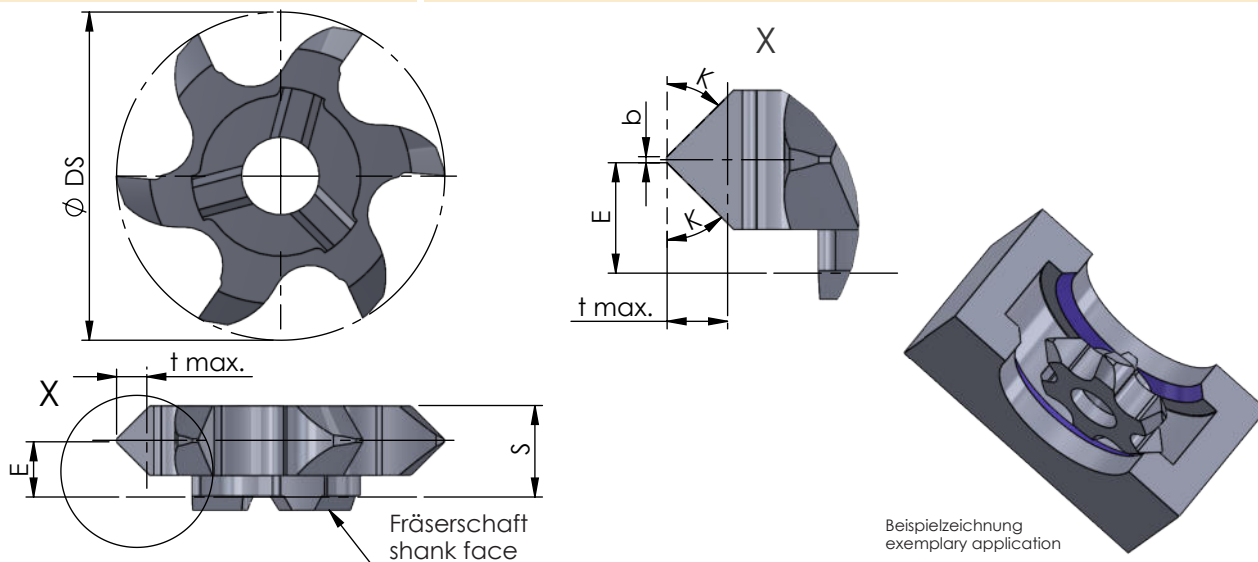
Typ Z614

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

D min. 14 mm

D min. 14 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|-----|-----|------------------|-----|--------|------------------------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z614.1515.02 | 15° | 14 | 4.6 | 2.3 | 13.7 | 0.2 | 0.35 | 6 | ● | | | |
| Z614.2020.02 | 20° | 14 | 4.6 | 2.3 | 13.7 | 0.2 | 0.45 | 6 | ● | | | |
| Z614.3030.02 | 30° | 14 | 4.6 | 2.3 | 13.7 | 0.2 | 0.7 | 6 | ● | | | |
| Z614.4545.02 | 45° | 14 | 4.6 | 2.3 | 13.7 | 0.2 | 1.8 | 6 | ● | | | ZH14... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z614.1515.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z614.1515.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

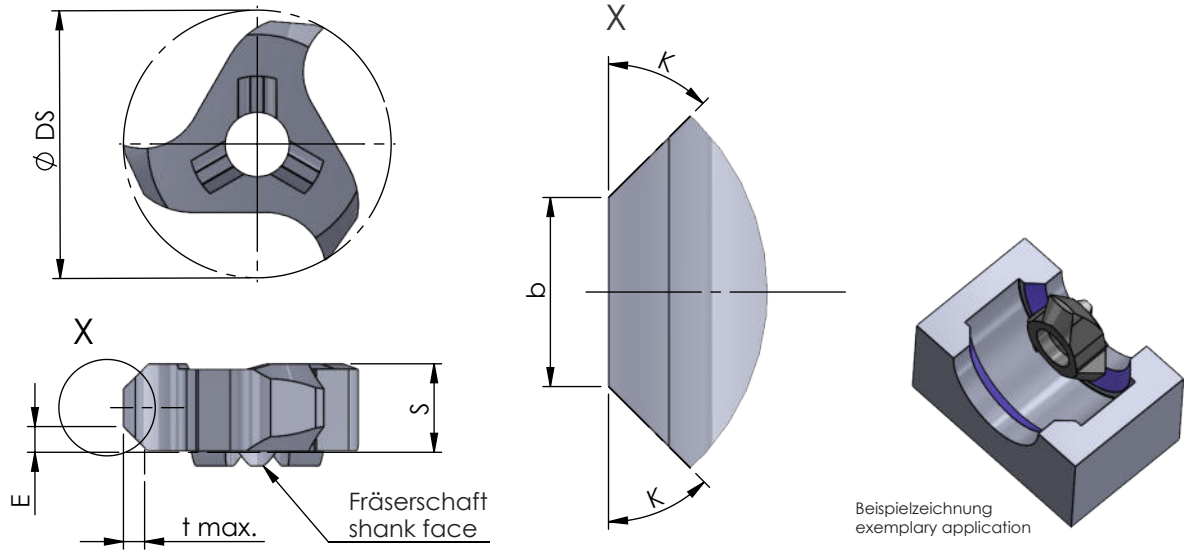
Typ Z16

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

D min. 16 mm

D min. 16 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräaserschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|-----|-----|------------------|-----|--------|------------------------------|-----------------------|--|
| Z16.4545.35 | 45° | 16 | 4.5 | 1.6 | 15.7 | 1.4 | 1.4 | 3 | ● | |
| Z16.4545.02 | 45° | 16 | 4.5 | 2.2 | 15.7 | 0.2 | 1.8 | 3 | ● | ZH14... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.4545.35/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z16.4545.35/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

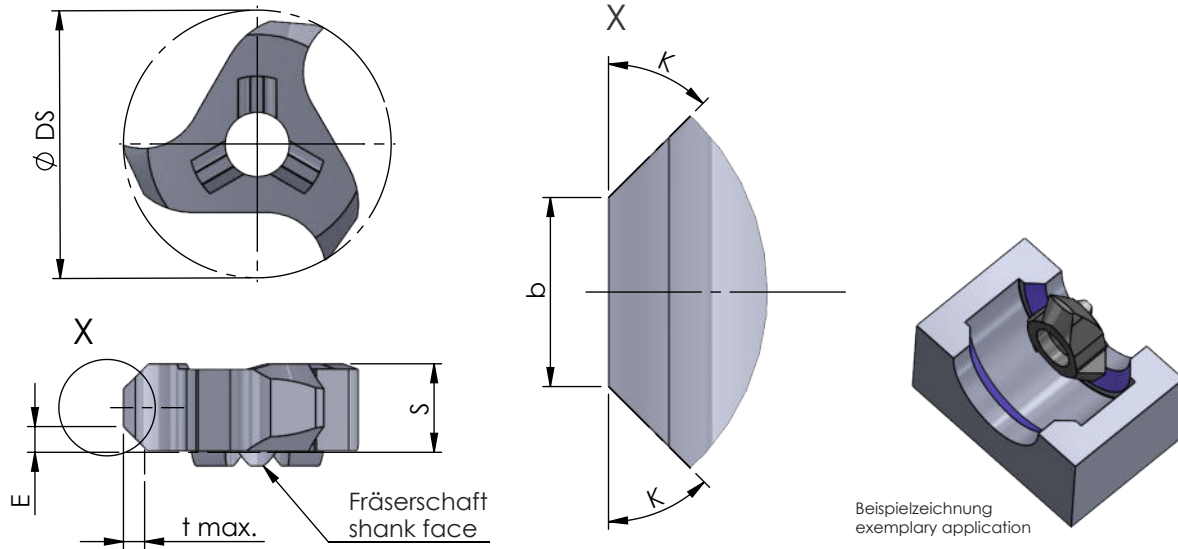
Typ Z18

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

D min. 15 mm

D min. 15 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|------|------|------------------|-----|--------|------------------------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z18.4545.DS15 | 45° | 15 | 5.85 | 2.9 | 14.7 | 0.2 | 2.5 | 3 | ● | | | |
| Z18.4545.58 | 45° | 18 | 5.85 | 1.75 | 17.7 | 2.5 | 1.4 | 3 | ● | | | ZH18... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.4545.58/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.4545.58/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

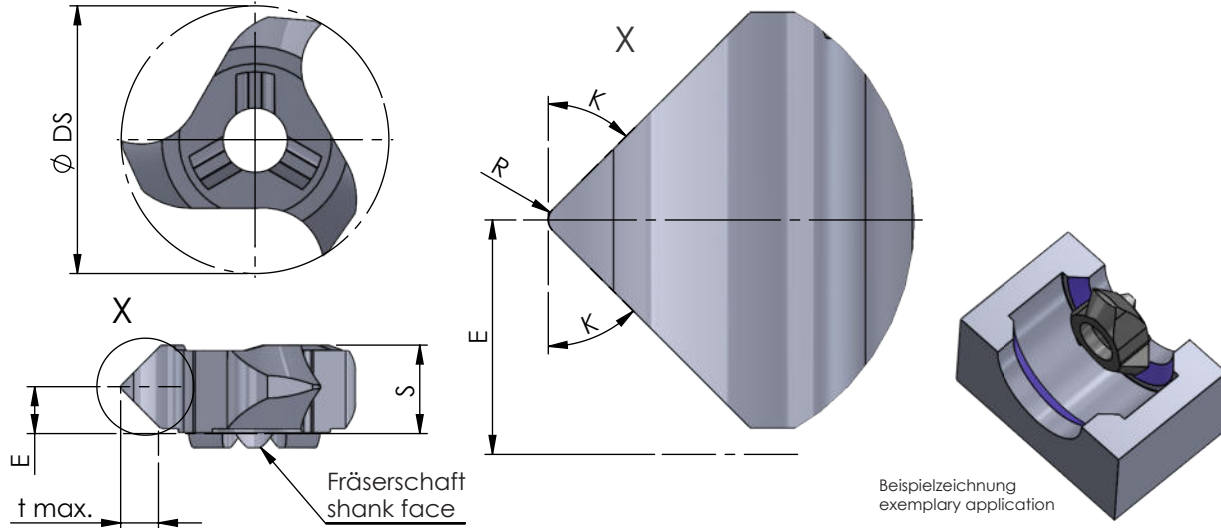
Typ Z18

Vorwärts- und Rückwärtsfasen mit Radius

forward & backward chamfering with radius

D min. 18 mm

D min. 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | R | ϕDS | t max. | Zähnezahl number of teeth | K10F AL41F P18C | für Fräterschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|------|-----|-----|-----------|--------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Z18.4545.02 | 45° | 18 | 5.85 | 3.0 | 0.2 | 17.7 | 2.5 | 3 | ● | ZH18... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.4545.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z18.4545.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

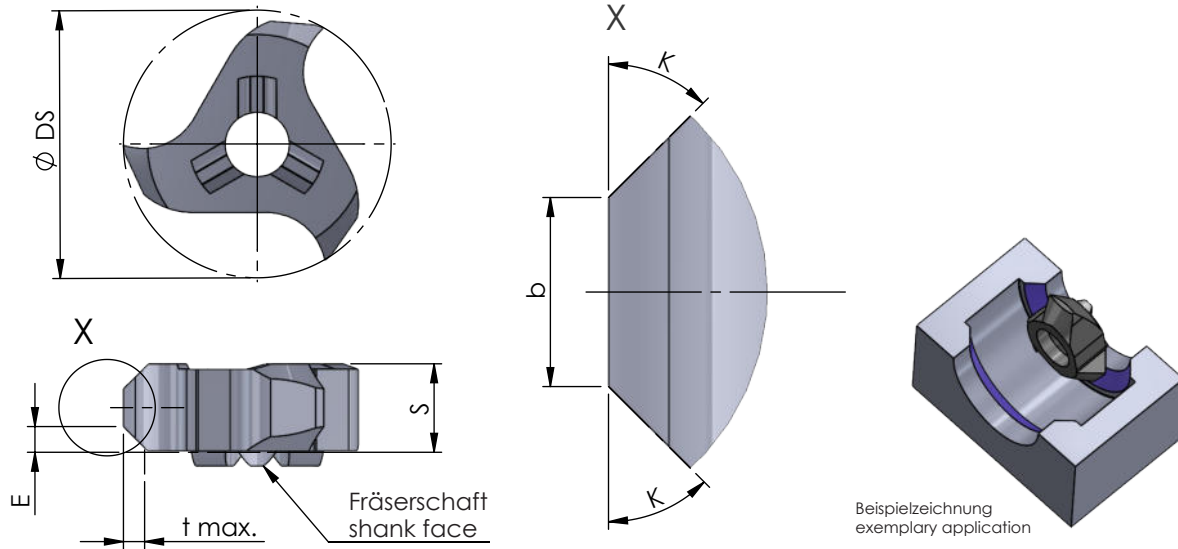
Typ Z22

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

D min. 22 mm

D min. 22 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | $\varnothing DS$ | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Fräseschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|------|------|------------------|-----|--------|------------------------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z22.4545.58 | 45° | 22 | 5.85 | 2.0 | 21.7 | 2.0 | 1.7 | 3 | ● | | | |
| Z22.4545.94 * | 45° | 22 | 9.4 | 3.25 | 21.7 | 3.0 | 3.0 | 3 | ● | | | ZH22... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

*Achtung: für diesen Schneideinsatz Sonderschraube M5/16-MM

Best.beisp.: für Sorte AL41F: Z22.4545.58/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

*attention: this insert needs special screw M5/16-MM

order-example: grade AL41F: Z22.4545.58/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

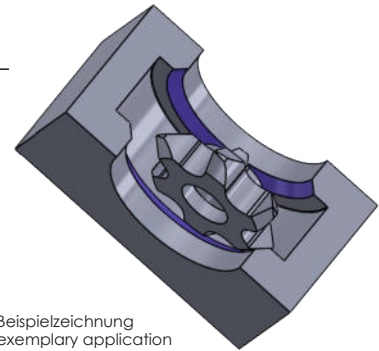
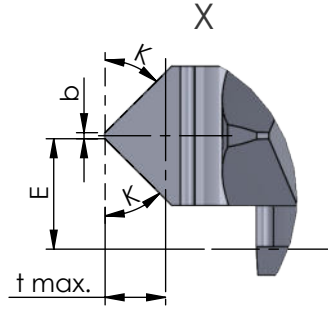
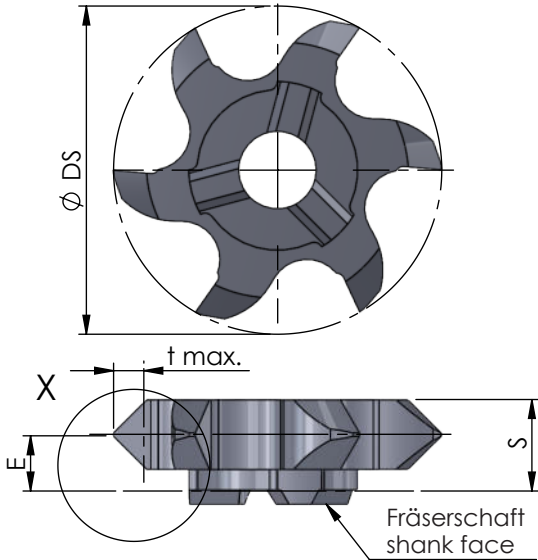
Typ Z618 / Z622 / Z628

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

D min. 15 - 28 mm

D min. 15 - 28 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | K | D min. | S | E | Ø DS | b | t max. | Zähnezahl number of teeth | | | | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|-----|--------|------|------|------|-----|--------|------------------------------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z618.4545.DS15 | 45° | 15 | 5.75 | 2.75 | 14.7 | 0.5 | 1.6 | 6 | ● | | | ZH18... |
| Z618.4545.58 | 45° | 18 | 5.75 | 2.9 | 17.7 | 0.2 | 2.2 | 6 | ● | | | ZH18... |
| Z622.4545.63 | 45° | 22 | 6.05 | 3.7 | 21.7 | 0.2 | 2.0 | 6 | ● | | | ZH22... |
| Z628.4545.02 | 45° | 28 | 6.50 | 3.7 | 27.7 | 0.2 | 2.0 | 6 | ● | | | ZH28... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.4545.58/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z618.4545.58/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

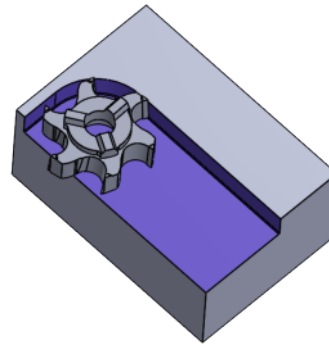
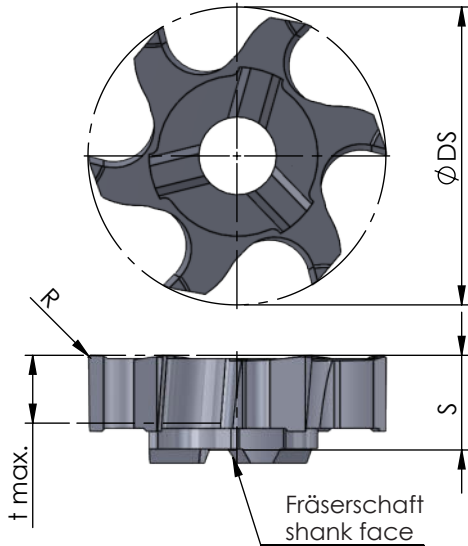
Typ Z620 / Z628

Stirn- und Planfräsen

face milling

D min. 20 / 28 mm

D min. 20 / 28 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | D min. | S | R | Ø DS | t max. | Zähnezahl number of teeth | Material | | | für Frälerschaft for milling shank |
|------------------------------|--------|-----|-----|------|--------|------------------------------|----------|-------|------|---------------------------------------|
| | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| Z620.SP50.02 | 20 | 6.2 | 0.2 | 19.7 | 5.0 | 6 | ● | | | ZH22... |
| Z628.SP50.02 | 28 | 6.2 | 0.2 | 27.7 | 5.0 | 6 | | ● | | ZH28... |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z620.SP50.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
Z620.SP50.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Sets

D min. 12 mm

D min. 18 mm

Bestellnummer
part number

Inhalt
Content

K10F
AL41F
P18C

SET-MINI-MILLZ12



- Sicherungsringe DIN471/472 und Nutfräsen allgemein
- Nutfräsen Vollradius
- Vorwärts- und Rückwärtsfasen

- for circlips DIN471/472, groove milling general use
- groove milling full radius
- forward & backward chamfering

Fräseschaft / milling shank:

1 x ZH10.1606.12.B.ST

Schneideinsatz / insert:

1 x Z12.0150.02

1 x Z12.0200.00

1 x Z12.0011.22

1 x Z12.4545.35



Bestellnummer
part number

Inhalt
Content

K10F
AL41F
P18C

SET-MINI-MILLZ18



- Sicherungsringe DIN471/472 und Nutfräsen allgemein
- Nutfräsen Vollradius
- Vorwärts- und Rückwärtsfasen

- for circlips DIN471/472, groove milling general use
- groove milling full radius
- forward & backward chamfering

Fräseschaft / milling shank:

1 x ZH18.1609.18.B.ST

Schneideinsatz / insert:

1 x Z18.0150.00

1 x Z18.0300.02

1 x Z18.0011.22

1 x Z18.4545.58



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Sets

D min. 22 mm

D min. 37 mm



| | Bestellnummer part number | Inhalt Content | K10F AL41F P18C |
|---|---|---|-------------------------------------|
|  | <p>SET-MINI-MILLZ22</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutfräsen allgemein • Nutfräsen Vollradius • Vorwärts- und Rückwärtsfasen <ul style="list-style-type: none"> • groove milling general use • groove milling full radius • forward & backward chamfering | <p>Frälerschaft / milling shank:</p> <p>1 x ZH22.1612.24.B.ST</p> <p>Schneideinsatz / insert:</p> <p>1 x Z622.0150.01</p> <p>1 x Z622.0400.02</p> <p>1 x Z22.0014.28</p> <p>1 x Z22.4545.58</p> | <p>●</p> <p>●</p> <p>●</p> <p>●</p> |
|  | <p>SET-MINI-MILLZ637</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutfräsen allgemein • Spannschraube Klemmhalter <ul style="list-style-type: none"> • groove milling general use • screw milling shank | <p>Frälerschaft / milling shank:</p> <p>1 x ZH22.1612.24.B.ST</p> <p>Schneideinsatz / insert:</p> <p>2 x Z637.0150.01</p> <p>Spannschraube / screw:</p> <p>1x M5-MM</p> | <p>●</p> |

Bestellbeispiel:
SET-MINI-MILLZ22

order-example:
SET-MINI-MILLZ22

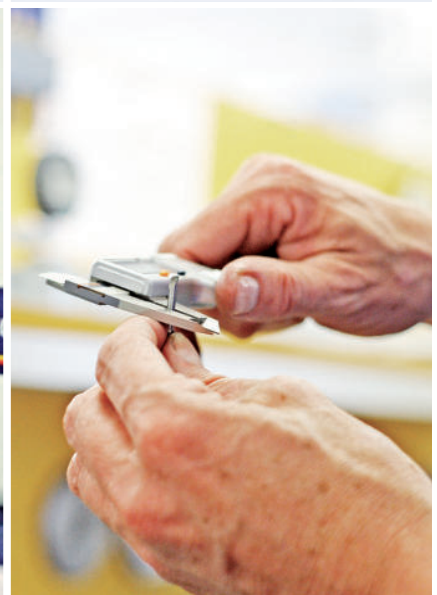
MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation

Impressionen

impressions



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

Technical instructions,
basic informations about thread milling

Vor- und Nachschnitt

Beim Zirkularfräsen von Gewinden entsteht durch die Steigung ein Vor- und Nachschnitt. Um hier die Verletzung des Gewindepfils so gering wie möglich zu halten muß ein Werkzeug mit einem möglichst kleinen Schneidkreis gewählt werden.

Die nachfolgende Skizze zeigt die Verhältnisse bei der Bearbeitung:

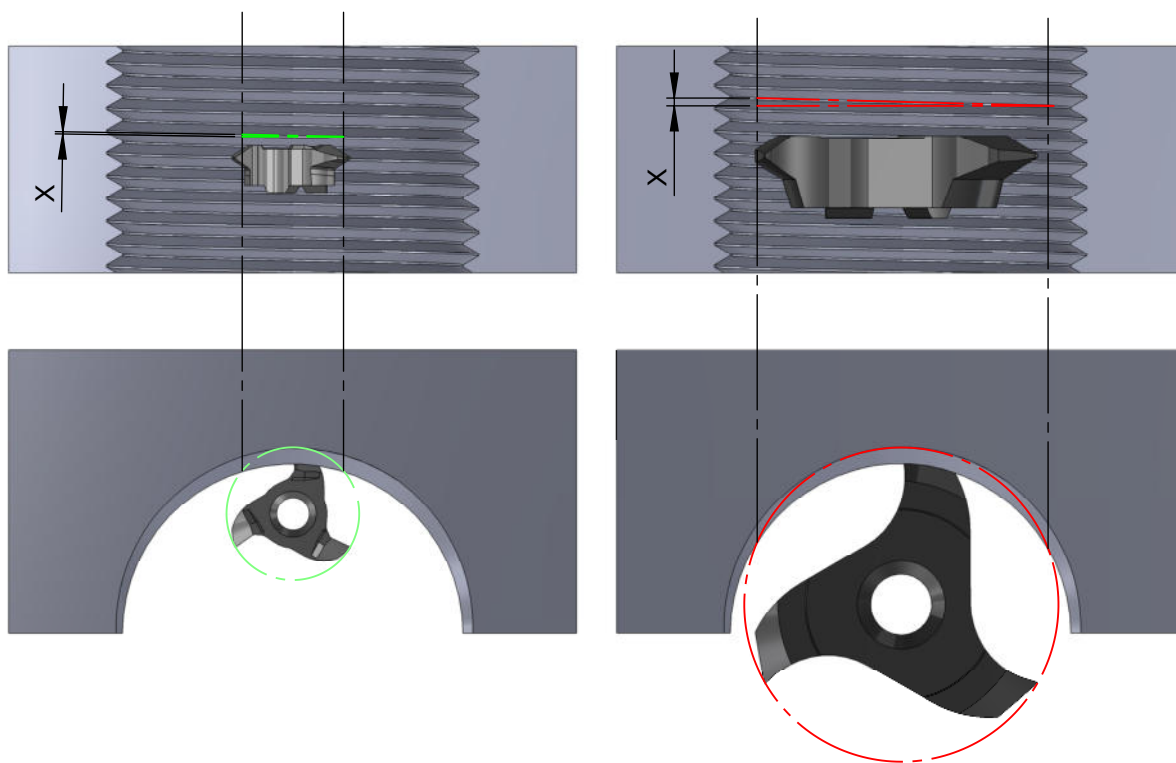
(Grün: Konturverletzung X gering = gut; Rot: Konturverletzung X erheblich = schlecht)

Thread profile violation

Thread milling by interpolation causes a profile violation. To keep the violation minimal you should use the cutting circle as small as possible.

The following sketch shows the relations during the process:

(green: profile violation X low = good; red: profile violation X big = bad)



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

Technical instructions,
basic informations about thread milling

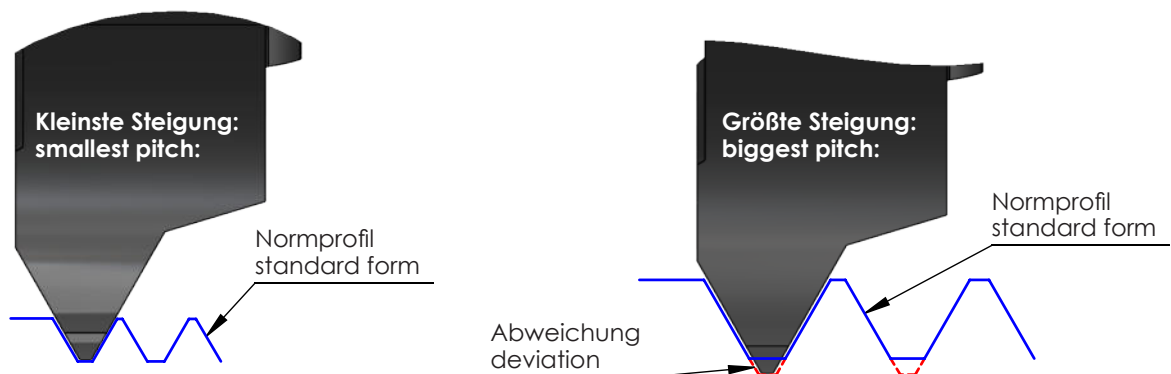
Teilprofil

Werkzeuge mit Teilprofil sind Mehrbereichswerkzeuge, d.h. mit diesem Werkzeug können Gewinde mit unterschiedlichen Steigungen hergestellt werden. Dies ist aber nur mit einer kleinen Abweichung vom Normprofil möglich. Abgestimmt ist das Werkzeug auf die kleinste angegebene Steigung, dieses Profil kann ohne Abweichung produziert werden. Alle weiteren Steigungen können ebenfalls produziert werden, hier weicht aber das gefertigte Profil gegenüber der Norm durch eine höhere Gewindetiefe ab. In der Regel ist dies unproblematisch, muß aber gegebenenfalls im Einzelfall genauer betrachtet werden.

Partial profile

Tools with partial profile are multi-purpose tools, that means you can process several pitches with one tool. The processed shape has a small difference to the standard profile. Created is that tool for the smallest pitch, this profile depends to the standard.

All other pitches are producible, but only with a small deviation. Normally this causes no problem, but sometimes you have to decide case by case.



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

Technical instructions, basic informations about thread milling

Auswahlhilfe Mehrbereichswerkzeuge

In der nachfolgenden Tabelle sind alle DÜMMELE - Mehrbereichswerkzeuge aufgeführt. Anhand dieser Tabelle können Sie den jeweiligen Einsatzbereich entnehmen (blau= optimale Kontur, grau= mögliche Konturen):

Selection guide multi-purpose-tools

In the following chart are all DÜMMELE - multi-purpose-tools listed. This chart shows the possible area of application (blue= optimal profile; grey= possible profiles):



| ab Gewindegröße / starting with thread-size | Steigung (mm)/ pitch (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 | 2,5 | 2,75 | 3 | 3,5 | 3,75 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | |
| Z610.0510.01 | M12 | M13 | M14 | M14 | | | | | | | | | | | | |
| Z610.0720.01 | M13 | M13 | M14 | M14 | M15 | | | | | | | | | | | |
| Z610.0815.01 | | | M15 | M15 | M16 | M18 | M18 | | | | | | | | | |
| Z610.2530.01 | | | | | M16 | M18 | M18 | M19 | | | | | | | | |
| Z12.0510.01 | M14 | M15 | M15 | M16 | | | | | | | | | | | | |
| Z12.0720.01 | M14 | M15 | M15 | M16 | M16 | | | | | | | | | | | |
| Z12.0815.01 | | | M15 | M16 | M16 | M17 | M17 | | | | | | | | | |
| Z12.2530.01 | | | | | M16 | M17 | M17 | M18 | | | | | | | | |
| Z614.0510.01 | M15 | M15 | M16 | M16 | | | | | | | | | | | | |
| Z614.0720.01 | M15 | M15 | M16 | M17 | M17 | | | | | | | | | | | |
| Z614.0815.01 | | | M17 | M17 | M18 | M20 | M21 | | | | | | | | | |
| Z614.2530.01 | | | | | M18 | M20 | M21 | M21 | | | | | | | | |
| Z16.0510.01 | M18 | M19 | M20 | M20 | | | | | | | | | | | | |
| Z16.0720.01 | M18 | M19 | M20 | M20 | M21 | | | | | | | | | | | |
| Z16.0815.01 | | | M20 | M20 | M21 | M21 | M22 | | | | | | | | | |
| Z16.2530.01 | | | | | M21 | M21 | M22 | M22 | | | | | | | | |
| Z18.0510.01 | M21 | M21 | M22 | M22 | | | | | | | | | | | | |
| Z18.0720.01/Z618.0720.01 | M21 | M21 | M22 | M22 | M23 | | | | | | | | | | | |
| Z18.0815.01 | | | M22 | M22 | M23 | M24 | M24 | | | | | | | | | |
| Z18.1325.01 | | | | | M23 | M24 | M24 | M24 | | | | | | | | |
| Z18.2535.01/Z618.2545.01 | | | | | M23 | M24 | M24 | M24 | M25 | | | | | | | |
| Z18.1020.01 | | | | | M23 | M24 | M24 | M24 | M25 | M26 | | | | | | |
| Z18.1630.01 | | | | | | M24 | M24 | M24 | M25 | M26 | M26 | M27 | M28 | | | |
| Z18.1835.01 | | | | | | | | M24 | M25 | M26 | M26 | M27 | M28 | M28 | | |
| Z22.0720.01/Z622.0720.01 | M25 | M25 | M25 | M26 | M27 | | | | | | | | | | | |
| Z22.0815.01 | | | M26 | M26 | M27 | M28 | M28 | | | | | | | | | |
| Z22.1020.01 | | | | | M27 | M28 | M28 | M29 | M30 | M30 | | | | | | |
| Z22.2545.01/Z622.2545.01 | | | | | M27 | M28 | M28 | M29 | M30 | M30 | M30 | M31 | | | | |
| Z22.1630.01 | | | | | | M28 | M28 | M29 | M30 | M30 | M30 | M31 | M32 | | | |
| Z22.2140.01 | | | | | | | | | M30 | M30 | M30 | M31 | M32 | M33 | M34 | |
| Z22.2445.01 | | | | | | | | | M30 | M30 | M30 | M31 | M32 | M33 | M34 | |
| Z28.0720.01 | M31 | M31 | M32 | M32 | M33 | | | | | | | | | | | |
| Z28.1525.01/Z628.1525.01 | | | M32 | M32 | M33 | M34 | | | | | | | | | | |
| Z28.3050.01/Z628.3050.01 | | | | | | M34 | M35 | M35 | M36 | M36 | M37 | M38 | M39 | | | |
| Z28.5060.01 | | | | | | | | | | | M37 | M38 | M39 | M39 | M40 | |

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions, carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspanung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions, carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

Ermittlung der Schnittdaten für das Nut- und Formzirkularfräsen

Technical instructions, evaluation of the cutting data for groove milling

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \quad V_{\text{eff}} = f_z \cdot z \cdot n \quad f_z = h_m \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

Fräsen Außenkontur
milling external

$$V_{\text{prog}} = \frac{V_{\text{eff}} \cdot (D + d)}{D}$$

$$V_{\text{eff}} = \frac{D \cdot V_{\text{prog}}}{(D + d)}$$

Fräsen Innenkontur
milling internal

$$V_{\text{prog}} = \frac{V_{\text{eff}} \cdot (D - d)}{D}$$

$$V_{\text{eff}} = \frac{D \cdot V_{\text{prog}}}{(D - d)}$$

Formel-Zeichen
formula characters

Bezeichnungen
specifications

Einheit
unit

d

Fräserdurchmesser
milling diameter

mm

D

Gewindedurchmesser
thread diameter

mm

V_{eff}

effektive Vorschubgeschwindigkeit
(auf / an der Kontur)
feed rate of tool tip

mm / min

V_{eint}

programmierter Eintauchvorschub
programmed plunge feed

mm / min

V_{prog}

programmierte Vorschubgeschwindigkeit
feed rate of tool center

mm / min

z

Schneidenzahl Fräser
number of cutting edges

Stk.
pcs.

Nach Möglichkeit immer im Kreisbogen eintauchen.

Always plunge in a circular arc where possible.

Beim geraden Eintauchen nur 1/3 des Vorschubs verwenden und erst beim Erreichen der Frästiefe vollen Vorschub fahren.

When plunging straight use only 1/3 of the feed and do not traverse full feed until reaching the milling depth.

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

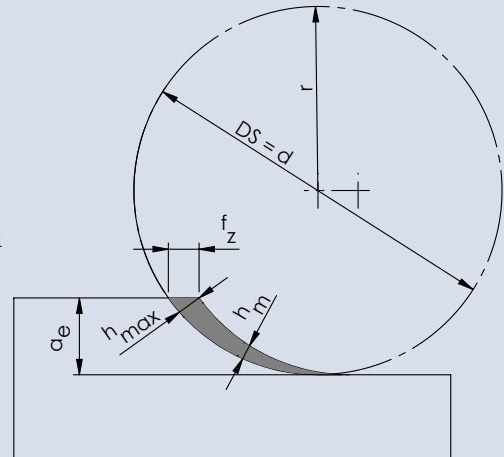
Ermittlung der Schnittdaten für das Nut- und Formzirkularfräsen

Technical instructions, evaluation of the cutting data for groove milling

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

$$V_f = n \cdot z \cdot f_z \text{ mm/min}$$

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2r}{a_e}}$$



Formel-Zeichen
formula characters

Bezeichnungen
specifications

Einheit
unit

a_e

Spantiefe radial
radial depth of cut

mm

f_z

Vorschub pro Zahn
feed / tooth

mm

h_m

mittlere Spandicke
medium thickness of chip

mm

h_{max}

maximale Spandicke
maximum thickness of chip

mm

n

Spindeldrehzahl
revolutions

U / min

r

Radius Fräser
radius of cutter

mm

V_c

Schnittgeschwindigkeit
cutting speeds

m / min

V_f

Vorschubgeschwindigkeit
feed rate of tool center

mm / min

z

Schneidenzahl Fräser
number of cutting edges

Stk.
pcs.



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions, cutting data



| | Werkstoff | Festigkeit | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr | |
|---|--|--|---------------------|---------------------------|--------------|--------|
| P | Allgemeiner Baustahl | < 800 N/mm2 | 1.0037 | St37-2 | 1.0570 | |
| | Automatenstahl | < 800 N/mm2 | 1.0718 | 9SMnPb28 | 1.0727 | |
| | Einsatzstahl unlegiert | < 800 N/mm2 | 1.0401 | C15 | 1.0481 | |
| | Einsatzstahl legiert | < 1000 N/mm2 | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 1.7015 | |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 850 N/mm2 | 1.0503 | C45 | 1.1191 | |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 1000 N/mm2 | 1.0601 | C60 | 1.1221 | |
| | Vergütungsstahl legiert | < 800 N/mm2 | 1.5131 | 50MnSi4 | 1.7030 | |
| | Vergütungsstahl legiert | < 1300 N/mm2 | 1.5755 | 31NiCr14 | 1.7033 | |
| | Stahlguss | < 850 N/mm2 | 0.9650 | G-X260Cr27 | 1.6750 | |
| | Nitrierstahl | < 1000 N/mm2 | 1.8504 | 34CrAl6 | 1.8507 | |
| | Nitrierstahl | < 1200 N/mm2 | 1.8515 | 31CrMo12 | 1.8523 | |
| | Wälzlagerstahl | < 1200 N/mm2 | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 1.3543 | |
| | Federstahl | < 1200 N/mm2 | 1.5026 | 55Si7 | 1.7176 | |
| | Schnellarbeitsstahl | < 1300 N/mm2 | 1.3344 | S 6-5-3 | 1.3255 | |
| | Werkzeugstahl für Kaltarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | 1.2379 | |
| | Werkzeugstahl für Warmarbeit | < 1300 N/mm2 | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | 1.2767 | |
| | M | Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt | < 850 N/mm2 | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 1.4105 |
| | | Nichtrostender Stahl, ferritisch | < 750 N/mm2 | 1.4510 | X3CrTi17 | 1.4528 |
| Nichtrostender Stahl, martensitisch | | < 900 N/mm2 | 1.4034 | X46Cr13 | 1.4116 | |
| Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit. | | <1100 N/mm2 | 1.4313 | X3CrNi13-4 | 1.4028 | |
| Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch | | < 850 N/mm2 | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | 1.4821 | |
| Nichtrostender Stahl, austenitisch | | < 750 N/mm2 | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 | |
| K | Hitzebeständig | < 1100 N/mm2 | 1.4747 | X80CrNiSi20 | 1.4876 | |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 100-350N/mm2 | 0.6010 | GG10 | 0.6025 | |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 300-1000N/mm2 | 0.6030 | GG30 | 0.6045 | |
| | Kugelgraphitguss | 300-500N/mm2 | 0.7040 | GGG40 | 0.7050 | |
| | Kugelgraphitguss | 550-800N/mm2 | 0.7060 | GGG60 | 0.7080 | |
| | Temperguss weis | 350-450N/mm2 | 0.8035 | GTW35 | 0.8045 | |
| | Temperguss weis | 500-650N/mm2 | 0.8055 | GTW55 | 0.8065 | |
| | Temperguss schwarz | 350-450N/mm2 | 0.8135 | GTS35 | 0.8145 | |
| N | Temperguss schwarz | 500-700N/mm2 | 0.8155 | GTS55 | 0.8170 | |
| | Aluminium (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 3.0255 | Al99,5 | 3.3308 | |
| | Aluminiumlegierungen < 0,5% Si | < 500 N/mm2 | 3.0515 | AlMn1 | 3.1355 | |
| | Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si | < 400 N/mm2 | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | 3.2373 | |
| | Aluminiumlegierungen 10-15% Si | < 400 N/mm2 | 3.2381 | G-AlSi10Mg | 3.5562 | |
| | Aluminiumlegierungen > 15% Si | < 400 N/mm2 | | G-AlSi17Cu4 | | |
| | Kupfer (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm2 | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0090 | |
| | Kupfer-Knetlegierungen | < 700 N/mm2 | 2.0240 | CuZn15 | 2.0265 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | 2.1525 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | | |
| | Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss | < 600 N/mm2 | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | 2.0380 | |
| | Messing langspanend | < 600 N/mm2 | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | 2.1293 | |
| | Thermoplaste | | | Delrin, Hostalen | | |
| | Duroplaste | | | Ferrozell, Bakelit | | |
| | Faserverstärkte Kunststoffe | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | | |
| | Magnesium und Magnesiumlegierungen | < 850 N/mm2 | 3.5200 | M2, MgMn2 | 3.5612 | |
| | Graphit | | | C8000, R8500X | | |
| Wolfram und Wolframlegierungen | | | W-NiFe (Densimet W) | | | |
| Molybdän und Molybdänlegierungen | | | Mo , Mo-50Re | | | |
| S | Reinnickel | | 1.3911 | RNi24 | 1.3927 | |
| | Nickellegierungen | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | 1.3924 | |
| | Nickellegierungen | < 850 N/mm2 | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | | |
| | Nickel-Chromlegierungen | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | 2.4610 | |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | 2.4631 | |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm2 | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | 2.4654 | |
| | Hochwärmefeste Legierungen | < 1300 N/mm2 | | Hardox 400 | 1.4939 | |
| | Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen | < 1400 N/mm2 | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | 2.4851 | |
| | Reintitan | < 900 N/mm2 | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 | |
| | Titanlegierungen | < 700 N/mm2 | 3.7114 | TiAl5Sn2 | 3.7174 | |
| | Titanlegierungen | < 1200 N/mm2 | 3.7164 | TiAl5V4 | 3.7144 | |
| H | Stahl gehärtet | < 45 HRc | | | | |
| | | 46-55HRc | | | | |
| | | 56-60 HRc | | | | |
| | | 61-65 HRc | | | | |
| | | 65-70 HRc | | | | |

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

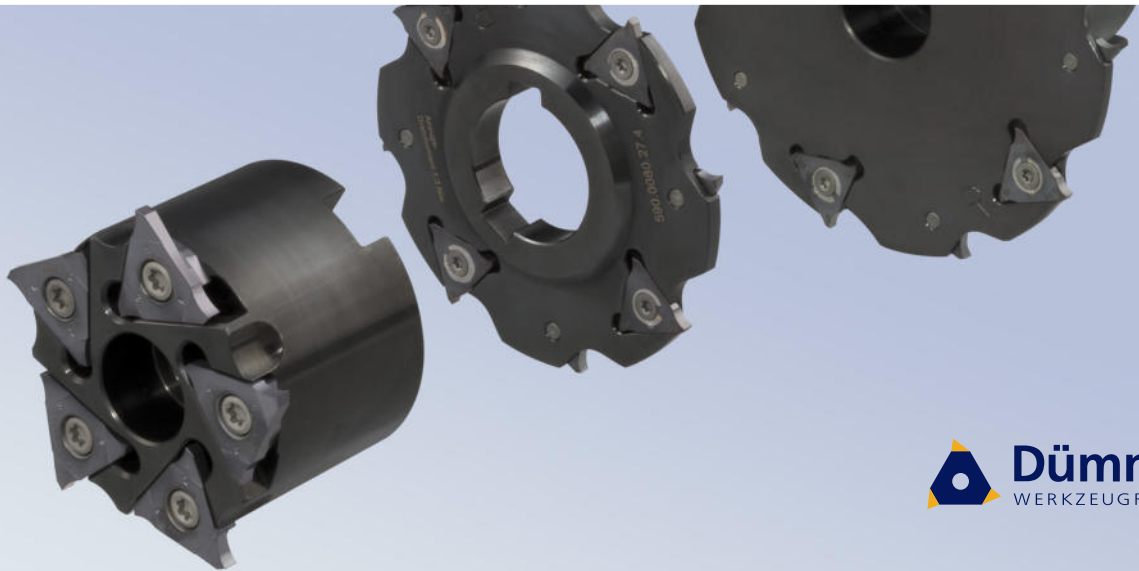
Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions, cutting data



| Werkstoffbezeichnung | Werkstoff- Nr | Werkstoffbezeichnung | Vc (m/min.) | fz (mm) | h max. (mm) | mit/with AL41F |
|---------------------------|---------------|--------------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| St52-3 | 1.0060 | St60-2 | 80-200 | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | Haupt-Anwendung |
| 45S20 | 1.0757 | 46SPb2 | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| 17Mn4 | 1.1141 | C15E (CK15) | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| 13Cr3 (EC60) | 1.5919 | 15CrNi6 | 60-180 | 0,03 - 0,08 | 0,03-0,05 | |
| Ck45 | 1.0535 | C55 | | 0,03 - 0,08 | 0,03-0,05 | |
| Ck60 | 1.0540 | C50 | | 0,03 - 0,08 | 0,03-0,05 | |
| 28Cr4 | 1.7225 | 42CrMo4 | 60-160 | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| 34Cr4 | 1.3565 | 48CrMo4 | | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| GS-20NiCrMo3 7 | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| 34AlMo5 | 1.8509 | 41CrAlMo7 | 30-100 | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| 39CrMoV19 3 | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | | 0,02 - 0,08 | 0,03-0,05 | |
| X192CrMo17 | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| 55Cr3 | 1.7701 | 51CrMoV4 | 80-120 | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| S 18-1-2-5 | 1.3294 | PMH56-5-3-8; ASP30 | | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| X155CrVMo12 1 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| X45NiCrMo4 | 1.2842 | 90MnCrV8 | 100-170 | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| X4CrMoS18 | 1.4107 | GX8CrNi12 | | 0,03 - 0,08 | 0,03-0,05 | |
| X105CrCoMo18 2 | 1.4016 | X6Cr17 | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| X50CrMoV15 | 1.4106 | X2CrMoSiS18-2-1 | 250-800 | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| X30Cr13 | 1.4104 | X14CrMoS17 | | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| X20CrNiSi25 4 | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| X6CrNiMoTi17 12 2 | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | 200-500 | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| X10NiCrAlTi32-21 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | | 0,02 - 0,07 | 0,03-0,05 | |
| GG25 | | | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| GG45 | | | 150-180 | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| GGG50 | | | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| GGG80 | | | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| GTW45 | | | 10-100 | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| GTW65 | | | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| GTS45 | | | | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| GTS70 | | | 20-100 | 0,03 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| Al99,9Mg0,5 | 3.0256 | E-Al H | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| AlCuMg2 | 3.3315 | AlMg1 | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| GD-AlSi9Mg | 3.2134 | GD-AlSi5Cu1Mg | 10-60 | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| G-MgAl6 | 3.2525 | S-AlSi12 | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| G-AlSi25CuNiMg | | G-AlSi21CuNiMg | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| SF-Cu | 2.1522 | CuSi2Mn | - | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| CuZn30 | 2.0321 | CuZn37 | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| CuSi3Mn | | Ampco 8-16 | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| | | Ampco18-26 | - | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| | | Ampco M-4 | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| CuCrZr | 2.1080 | CuSn6Zn6 | - | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| Makrolon, Novodur | | Acrylglas, Polystyrol | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| Pertinax | | Resopal | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| CFK (Kohlefaserverstärkt) | | AFK (Amidfaserverstärkt) | - | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| MgAl6Zn1 | 3.5812 | MgAl8Zn1 | | 0,02 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| R8650 | | Technograph15 | | 0,04 - 0,15 | 0,03-0,05 | |
| W-Cu80/20 | | W93NiFe (DENAL) | - | 0,02 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| TZC, TZM | | MHC , ODS | | 0,02 - 0,10 | 0,03-0,05 | |
| | | | | | | |
| RNi8 | 1.3926 | RNi12 | - | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| Ni54 | 1.3921 | Ni49 | | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| NiCu 30 Fe | | Monel 400 | | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| NiMo16Cr16Ti | | Hastelloy C-276 | - | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| NiCr20TiAl | | Nimonic 80 | | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| NiCr19Co14Mo4Ti | | Waspaloy | | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| X12CrNiMo12 | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | - | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| NiCr23Fe, Inconel 601 | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| Ti99,7 | 3.7064 | Ti99,5 | | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| TiAl6V6Sn2 | 3.7124 | TiCu2 | - | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| TiAl6Sn2Zr4Mo2 | 3.7154 | TiAl6Zr5 | | 0,005 - 0,05 | 0,03-0,05 | |
| | | | | 0,002 - 0,05 | | |
| | | | - | 0,002 - 0,05 | | |
| | | | | 0,002 - 0,05 | | |
| | | | | | | |



SYSTEM 500



**Nut- und Formfräsen
Nut- und Trennfräsen**

**Groove milling by circular interpolation
Groove milling and slotting cutter**

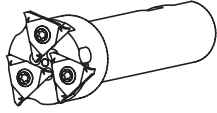
SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Übersicht

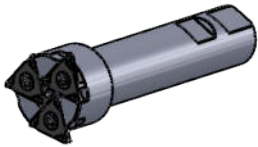
summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 515



Messerköpfe

milling cutter type

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|--------------------------|---------------|----------------|-------------------------|---------|
| Typ 500.44.3 | Fräuserschaft | milling shank | D min. 45 t max. 4.0 | ... 516 |
| Typ 510.0063.05-D | Messerkopf | milling cutter | D min. 64 t max. 5.0 | ... 517 |
| Typ 510.0080.08-D | Messerkopf | milling cutter | D min. 81 t max. 5.0 | ... 518 |
| Typ 581.... | Messerkopf | milling cutter | D min. 64 t max. 5.0 | ... 519 |



Fräswendeschneidplatten

indexable milling inserts

Maße dimensions

Seite page

| | | | | |
|----------------|---|---|-----------------------------------|---------|
| Typ 514 | für Sicherungsringe DIN 471/472 für Typ 500 / Typ 510 / Typ 581 | for circlips DIN 471/472 for type 500 / Typ 510 / Typ 581 | | ... 520 |
| Typ 514 | für Sicherungsringe DIN 471/472, mit Nutaußenkantenfasung für Typ 500 / Typ 510 / Typ 581 | for circlips DIN 471/472, with chamfer for type 500 / type 510 / type 581 | | ... 521 |
| Typ 514 | metrisches ISO-Gewinde, Teilprofil, innen für Typ 500 / Typ 510 / Typ 581 | metric ISO-thread, partial profile, internal for type 500 / type 510 / type 581 | Steigung / pitch P = 1.5 - 6.0 | ... 522 |
| Typ 514 | metrisches ISO-Gewinde, Vollprofil, innen für Typ 500 / Typ 510 / Typ 581 | metric ISO-thread, full profile, internal for type 500 / type 510 / type 581 | Steigung / pitch P = 1.5 - 5.5 | ... 523 |

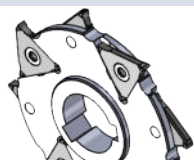
SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Übersicht

summary



**Hochleistungsscheibenfräser
mit Wendeschneidplatten**
Breite 6 / 8 / 10 mm

**high performance
disk-milling cutter
with indexable inserts**
width 6 / 8 / 10 mm

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

**Typ 590... .6
Typ 590... .8
Typ 590... .10**

Hochleistungsscheibenfräser

high performance
disk-milling cutter

b = 6 / 8 / 10 mm ... **524**

Typ 591... .6

Hochleistung Aufsteck-Scheibenfräser

high performance arbour mounted
disk-milling cutter

b = 6 mm ... **525**



Fräswendeschneidplatten

indexable milling inserts

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ R/L 514

Fräswendeschneidplatten:
für Hochleistungsscheibenfräser
Typ 590... .6 / Typ 591... .6
Typ 590... .8 / Typ 591... .8
Typ 590... .10 / Typ 591... .10

indexable milling inserts:
for high performance
disk-milling cutter
Typ 590... .6 / Typ 591... .6
Typ 590... .8 / Typ 591... .8
Typ 590... .10 / Typ 591... .10

b = 6 / 8 / 10 mm ... **526**



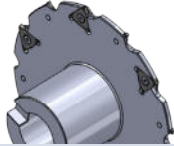
SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Übersicht

summary



**Hochleistungstrennfräser
mit Wendeschneidplatten
Breite 3 / 4 / 5 mm**

**high performance
slotting cutter
with indexable inserts
width 3 / 4 / 5 mm**

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ 590... .3
Typ 590... .4
Typ 590... .5

Hochleistungstrennfräser

high performance
slotting cutter

b = 3 / 4 / 5 mm

... 527

Typ 591... .3

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser

high performance arbour mounted
slotting cutter

b = 3 mm

... 528

Typ 591... .4

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser

high performance arbour mounted
slotting cutter

b = 4 mm

... 529

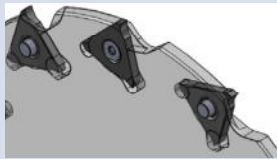
Typ 591... .5

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser

high performance arbour mounted
slotting cutter

b = 5 mm

... 530



Fräswendeschneidplatten

indexable milling inserts

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

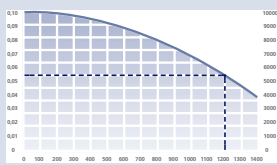
Typ R/L 510

Fräswendeschneidplatten:
für Hochleistungs (Aufsteck)-
Trennfräser
Typ 590... .3 / Typ 591... .3
Typ 590... .4 / Typ 591... .4
Typ 590... .5 / Typ 591... .5

indexable milling inserts:
for high performance
(arbour mounted) slotting cutter
Typ 590... .3 / Typ 591... .3
Typ 590... .4 / Typ 591... .4
Typ 590... .5 / Typ 591... .5

b = 3 / 4 / 5 mm

... 531



Technische Hinweise

Technical Instructions

**Seite
page**

Grundsätzliche Informationen
zum Gewindefräsen

basic informations about
thread milling

... 533

Hartmetallsorten und
Beschichtungen

carbide grades and coatings

...535

Ermittlung der Schnittdaten
für das Zirkularfräsen

evaluation of the cutting data
for groove milling

...537

Ermittlung der Schnittdaten
für das Trennfräsen

evaluation of the cutting data
for groove milling and slotting cutter

...538

Schnittdaten

cutting data

... 539

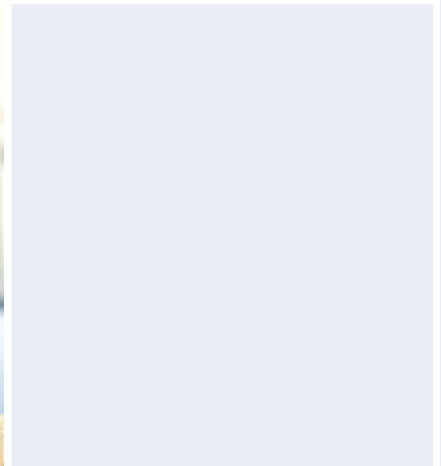
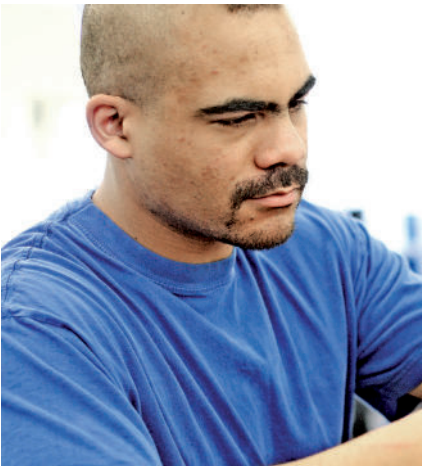
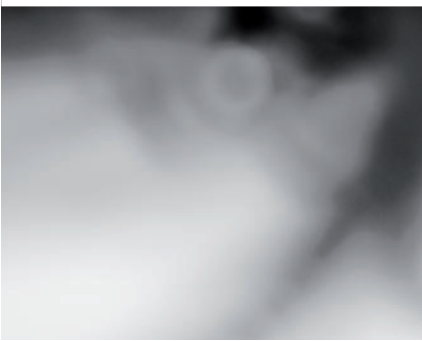
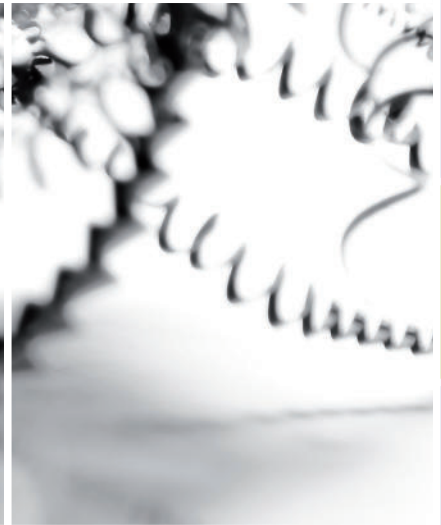
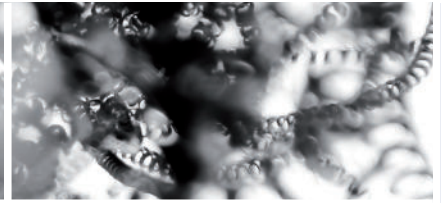
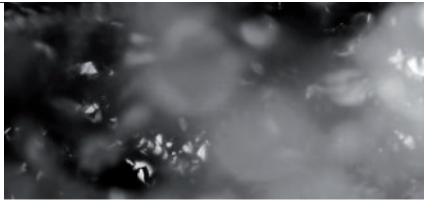
SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Impressionen

impressions



SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

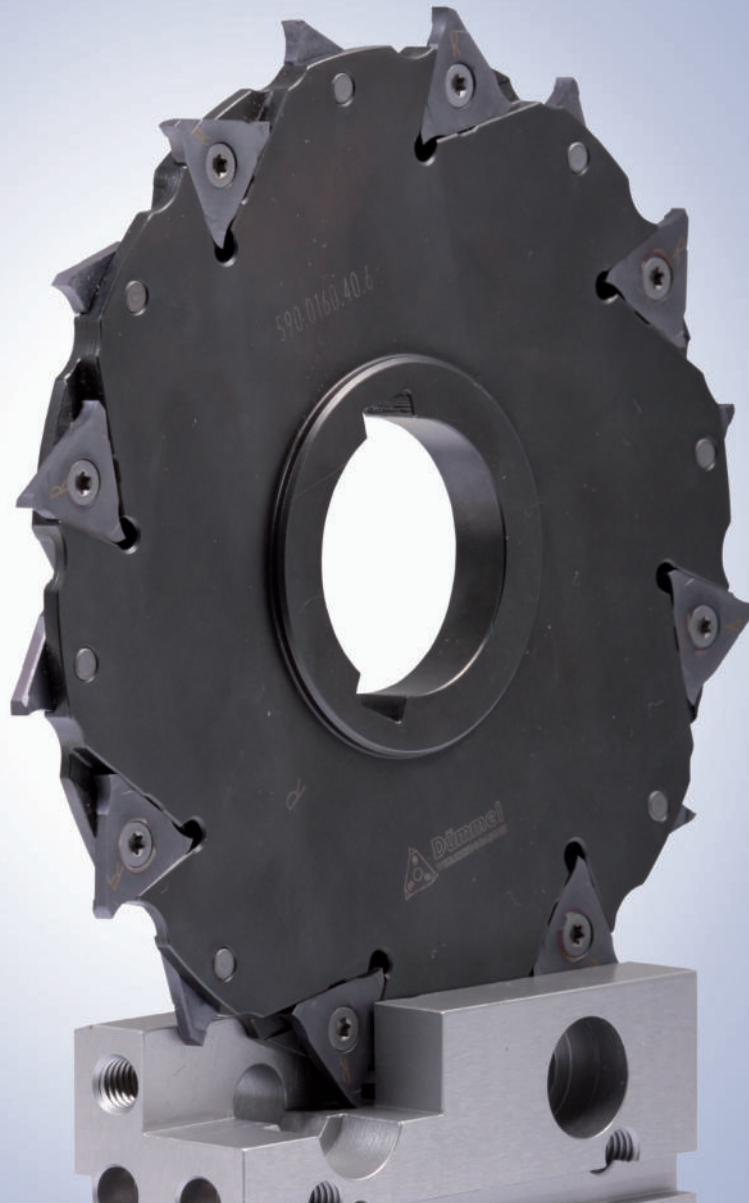
groove milling
and slotting cutter

Allgemeine Beschreibung

general instruction

Sehr scharf geschliffene dreischneidige Wendeschneidplatten garantieren beste Ergebnisse auch bei hochfesten Materialien.

extremely sharp grinded inserts with three-cutting edges guarantees best results, even at high-strength materials.



SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

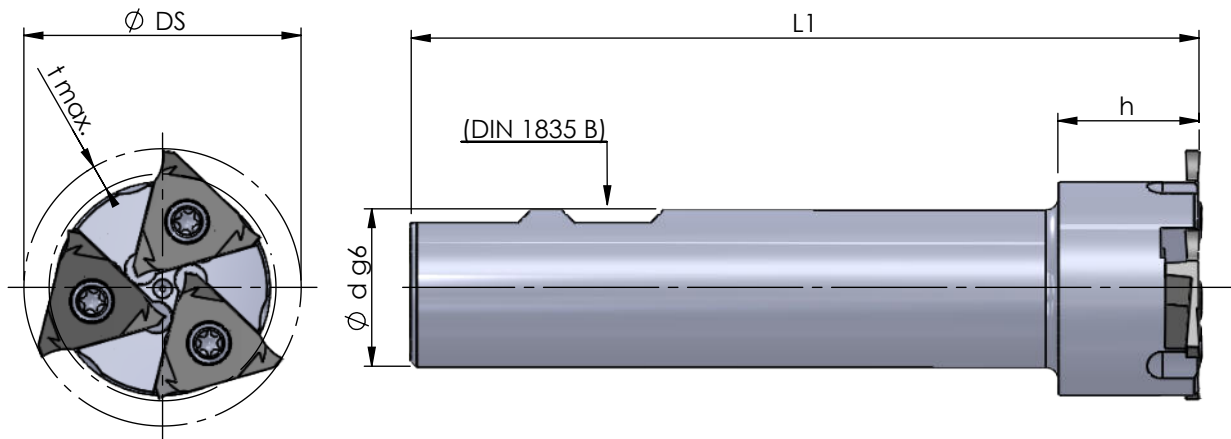
Typ 500.44.3

Frälerschaft

D min. 45 mm
t max. 4.0

milling shank

D min. 45 mm
t max. 4.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | $\varnothing DS$ | $\varnothing d g6$ | t max. | L1 | h | Schneidenzahl number of cutting edges | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatten for insert |
|------------------------------|------------------|--------------------|--------|-----|------|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 500.44.3 | 44 | 25 | 4 | 125 | 22.4 | 3 | 85.818 | TR20 | 3.0 Nm | 514.... |

Achtung:
Frälerschaft ist ohne Schneidplatten!

attention:
Milling shank is without inserts!

Bestellbeispiel:
500.44.3

order-example:
500.44.3

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

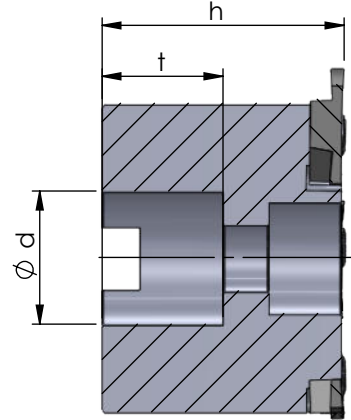
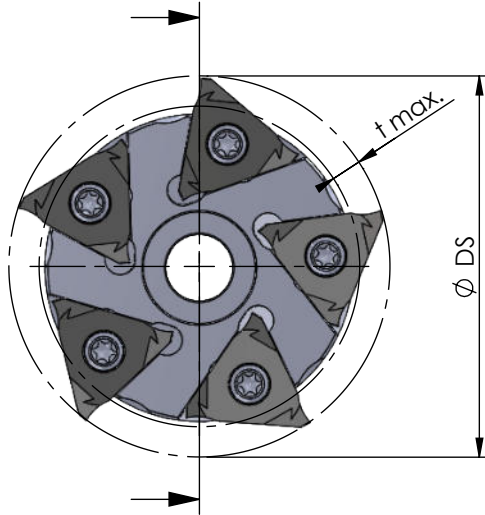
Typ 510.0063.05-D

Messerkopf

D min. 64 mm
t max. 5.0

milling cutter

D min. 64 mm
t max. 5.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø DS | Ø d x t | t max. | h | Schneidenzahl number of cutting edges | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatten for insert |
|------------------------------|------|----------|--------|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 510.0063.05-D | 63 | Ø22 x 20 | 5 | 40 | 5 | 85.818 | TR20 | 3.0 Nm | 514.... |

Achtung:
Messerkopf ist ohne Schneidplatten!

attention:
Milling cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
510.0063.05-D

order-example:
510.0063.05-D

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

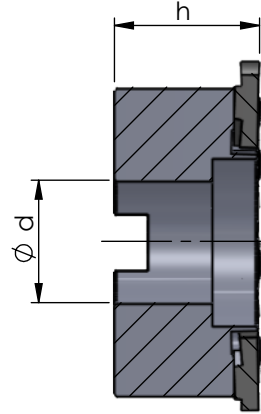
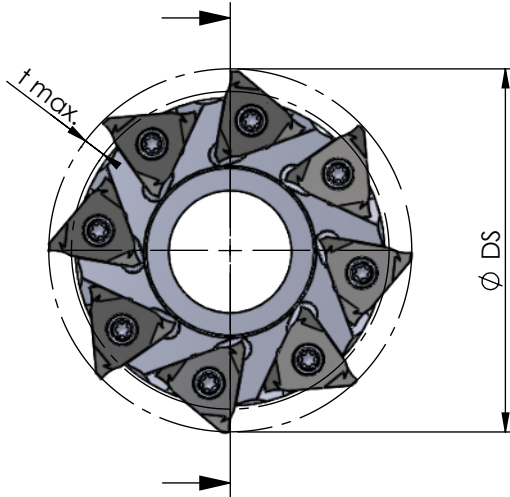
Typ 510.0080.08-D

Messerkopf

milling cutter

D min. 81 mm
t max. 5.0

D min. 81 mm
t max. 5.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Ø DS | Ø d | t max. | h | Schneidenzahl number of cutting edges | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatten for insert |
|------------------------------|------|-----|--------|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 510.0080.08-D | 80 | 27 | 5 | 32 | 8 | 85.818 | TR20 | 3.0 Nm | 514.... |

Achtung:
Messerkopf ist ohne Schneidplatten!

attention:
Milling cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
510.0080.08-D

order-example:
510.0080.08-D

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

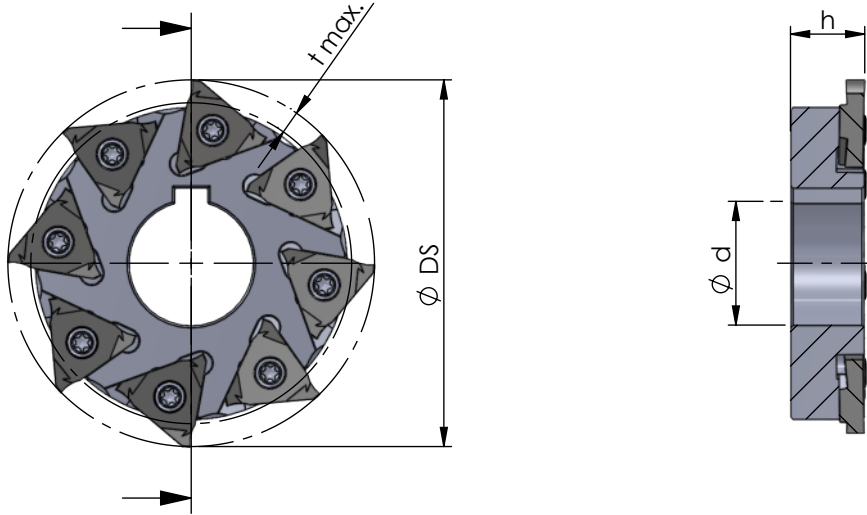
Typ 581

Messerkopf

milling cutter

D min. 64 mm
t max. 5.0

D min. 64 mm
t max. 5.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | ϕDS | ϕd | t max. | h | Schneidenzahl number of cutting edges | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | für Schneidplatten for insert |
|------------------------------|-----------|----------|--------|------|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 581.0063.05-D | 63 | 22 | 5 | 14.2 | 5 | | | | |
| 581.0080.08-D | 80 | 27 | 5 | 16.2 | 8 | 85.818 | TR20 | 3.0 Nm | 514.... |
| 581.0100.10-D | 100 | 32 | 5 | 20.2 | 10 | | | | |

Achtung:
Messerkopf ist ohne Schneidplatten!

attention:
Milling cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
581.0063.05-D

order-example:
581.0063.05-D

SYSTEM 500

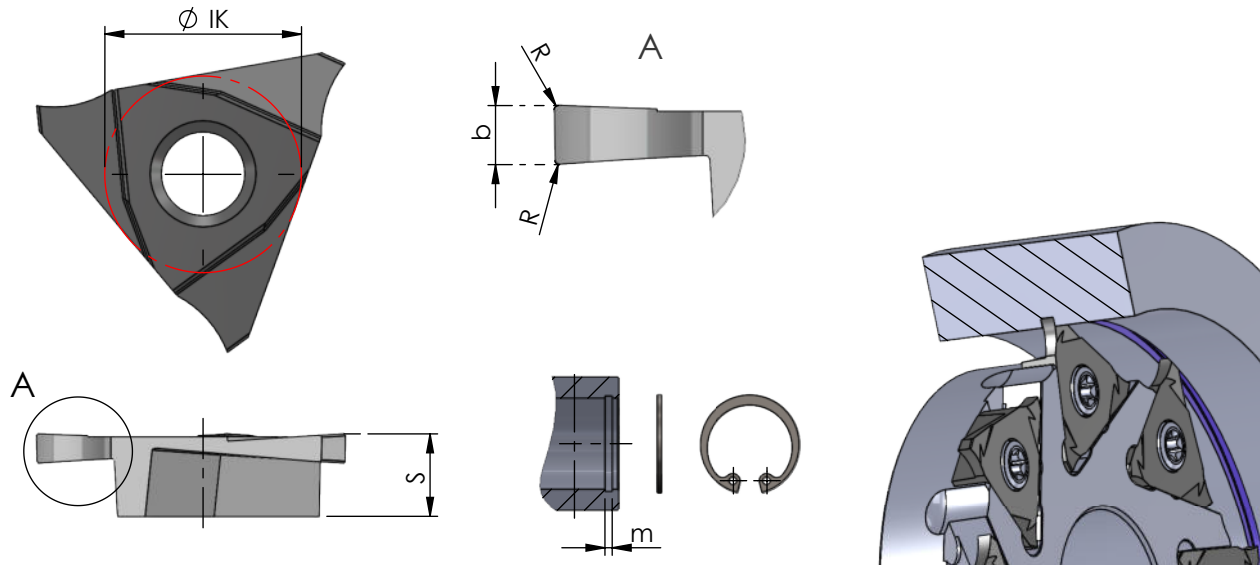
Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Typ 514

Fräswendeschnidplatte,
für Sicherungsringe DIN 471 / 472

indexable milling insert,
for circlip groove DIN 471 / 472



Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | b -0.02 | R | $\varnothing IK -0.03$ | K10F AL41F CN45F | für Fräseschaft / Messerkopf for milling shank / milling cutter |
|------------------------------|---|-----|---------|------|------------------------|------------------------|--|
| 514.0130.00 | 1.3 | 5.4 | 1.41 | 0.1 | 13 | ● ● ● | 500... 510... 581... |
| 514.0160.00 | 1.6 | 5.4 | 1.71 | 0.15 | 13 | ● ● ● | |
| 514.0185.00 | 1.85 | 5.4 | 1.96 | 0.15 | 13 | ● ● ● | |
| 514.0215.00 | 2.15 | 5.4 | 2.26 | 0.15 | 13 | ● ● ● | |
| 514.0265.00 | 2.65 | 5.4 | 2.76 | 0.15 | 13 | ● ● ● | |
| 514.0315.00 | 3.15 | 5.4 | 3.26 | 0.15 | 13 | ● ● ● | |
| 514.0415.00 | 4.15 | 5.4 | 4.26 | 0.15 | 13 | ● ● ● | |
| 514.0515.00 | 5.15 | 5.4 | 5.26 | 0.15 | 13 | ● ● ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel für Sorte AL41F:
Rechts: 514.0130.00/AL41F
Links: L514.0130.00/AL41F (auf Anfrage)

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example grade AL41F:
right: 514.0130.00/AL41F
left: L514.0130.00/AL41F (on demand)

SYSTEM 500

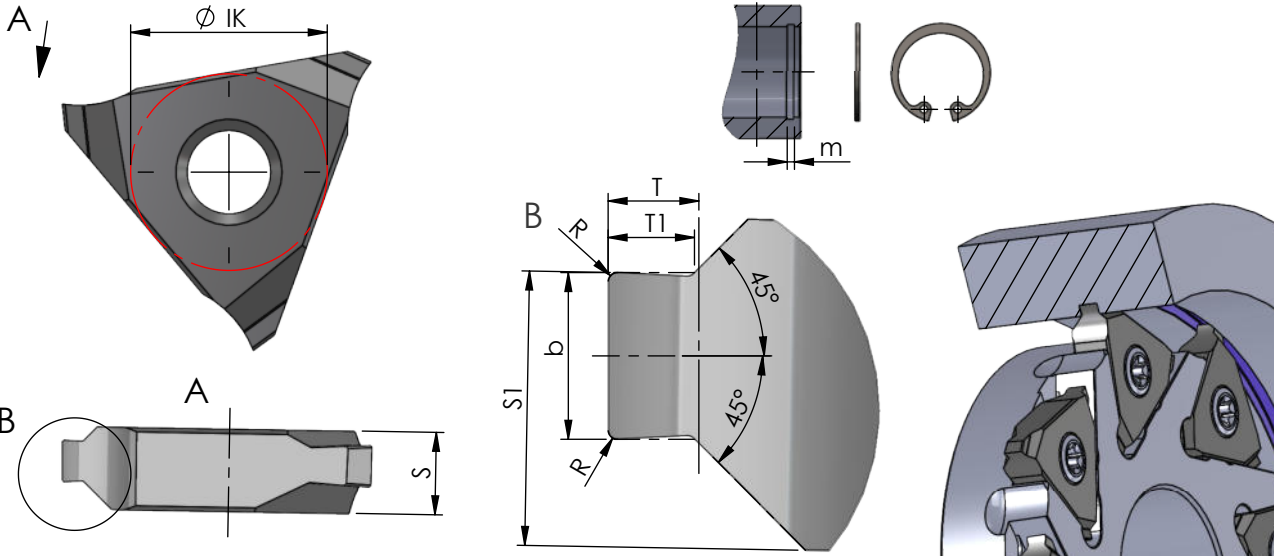
Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Typ 514

Fräswendeschnidplatte,
für Sicherungsringe DIN 471 / 472,
mit Nutaußenkantenfasung

indexable milling insert,
for circlip groove DIN 471 / 472,
with chamfer



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Nut-Maß m groove dim. m DIN 471 / DIN 472 | S | S1 ±0.01 | b -0.02 | R | T1 -0.04 Formtiefe depth of form | T | Ø IK -0.03 | K10F | AL41F | CN45F | für Fräseschaft / Messerkopf for milling shank / milling cutter |
|------------------------------|---|-----|----------|---------|------|--|------|------------|------|-------|-------|--|
| 514.1105.35 | 1.1 | 5.4 | 4.52 | 1.21 | 0.1 | 0.49 | 0.50 | 13 | ● | ● | ● | 500... 510... 581... |
| 514.1307.35 | 1.3 | 5.4 | 4.62 | 1.41 | 0.1 | 0.67 | 0.70 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.1308.35 | 1.3 | 5.4 | 4.62 | 1.41 | 0.1 | 0.83 | 0.85 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.1609.35 | 1.6 | 5.4 | 4.52 | 1.71 | 0.15 | 0.83 | 0.85 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.1610.35 | 1.6 | 5.4 | 4.52 | 1.71 | 0.15 | 0.97 | 1.00 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.1812.35 | 1.85 | 5.4 | 4.64 | 1.96 | 0.15 | 1.23 | 1.25 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.2115.43 | 2.15 | 5.4 | 4.79 | 2.26 | 0.15 | 1.47 | 1.50 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.2616.43 | 2.65 | 5.4 | 4.54 | 2.76 | 0.15 | 1.47 | 1.50 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.2617.43 | 2.65 | 5.4 | 4.54 | 2.76 | 0.15 | 1.72 | 1.75 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.3118.53 | 3.15 | 5.4 | 4.79 | 3.26 | 0.15 | 1.72 | 1.75 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.4120.53 | 4.15 | 5.4 | 4.99 | 4.26 | 0.15 | 1.97 | 2.00 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.4125.53 | 4.15 | 5.4 | 4.99 | 4.26 | 0.15 | 2.47 | 2.50 | 13 | ● | ● | ● | |
| 514.5130.61 | 5.15 | 6.1 | 5.85 | 5.26 | 0.15 | 2.97 | 3.00 | 13 | ● | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel für Sorte AL41F:
Rechts: 514.1105.35/AL41F
Links: L514.1105.35/AL41F (auf Anfrage)

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example grade AL41F:
right: 514.1105.35/AL41F
left: L514.1105.35/AL41F (on demand)

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

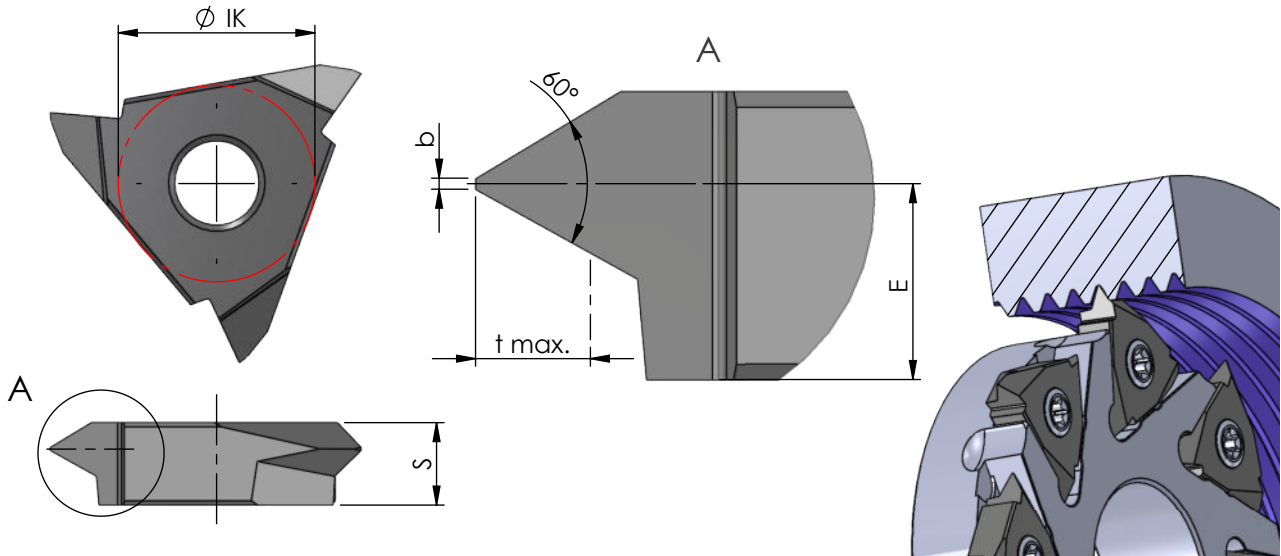
Typ 514

Fräswendeschnleidplatte,
für metrisches ISO-Gewinde,
Teilprofil, innen

indexable milling insert,
metric ISO-thread,
partial profile, internal

Steigung P = 1.5 - 6.0

pitch P = 1.5 - 6.0



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | S | E | b | t max. | $\varnothing IK -0.03$ | K10F | AL41F | P18C | für Fräseschaft / Messerkopf for milling shank / milling cutter |
|------------------------------|-----------------------|-----|------|------|--------|------------------------|------|-------|------|--|
| 514.0815.01 | 1.5-1.5 | 5.4 | 4.60 | 0.19 | 0.81 | 13 | ● | | | |
| 514.1020.01 | 2.0-2.0 | 5.4 | 4.40 | 0.25 | 1.08 | 13 | ● | | | |
| 514.1535.01 | 1.5-3.5 | 5.4 | 3.90 | 0.18 | 1.89 | 13 | ● | | | |
| 514.2140.01 | 3.5-4.0 | 5.4 | 3.70 | 0.43 | 2.17 | 13 | ● | | | 500... |
| 514.2445.01 | 3.75-4.5 | 5.4 | 3.40 | 0.47 | 2.44 | 13 | ● | | | 510... |
| 514.2750.01 | 4.0-5.0 | 5.4 | 3.35 | 0.50 | 2.70 | 13 | ● | | | 581... |
| 514.3260.01 | 4.5-6.0 | 5.4 | 3.00 | 0.56 | 3.25 | 13 | ● | | | |
| 514.4060.01 | 3.5-6.0 | 5.4 | 3.00 | 0.44 | 3.52 | 13 | ● | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
514.0815.01/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
514.0815.01/AL41F

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

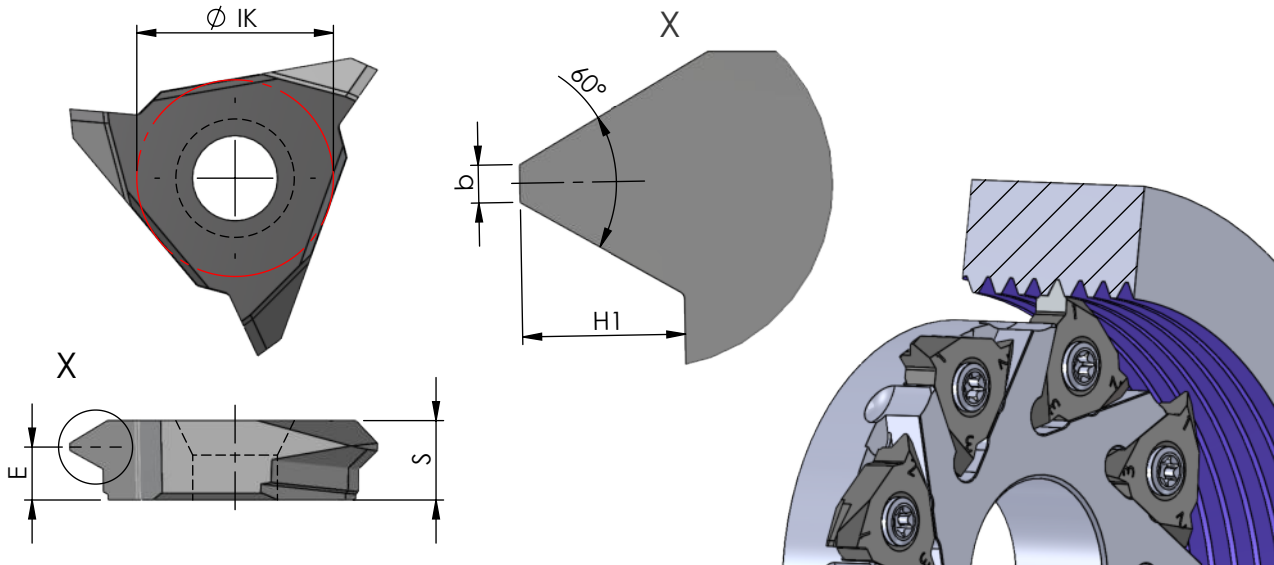
Typ 514

Fräswendeschnleidplatte,
für metrisches ISO-Gewinde,
Vollprofil, innen

indexable milling insert,
metric ISO-thread,
full profile, internal

Steigung P = 1.5 - 5.5

pitch P = 1.5 - 5.5



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Steigung P pitch P | S | E | b | H1 | Ø IK -0.03 | K10F AL41F P18C | für Fräseschaft / Messerkopf for milling shank / milling cutter |
|------------------------------|-----------------------|------|-----|------|------|------------|-----------------------|--|
| 514.0815.02 | 1.5 | 5.25 | 4.4 | 0.19 | 0.81 | 13 | ● | |
| 514.1020.02 | 2.0 | 5.25 | 4.2 | 0.25 | 1.08 | 13 | ● | |
| 514.1630.02 | 3.0 | 5.25 | 3.9 | 0.38 | 1.62 | 13 | ● | |
| 514.1835.02 | 3.5 | 5.25 | 3.7 | 0.44 | 1.89 | 13 | ● | 500... |
| 514.2140.02 | 4.0 | 5.25 | 3.5 | 0.5 | 2.17 | 13 | ● | 510... |
| 514.2445.02 | 4.5 | 5.25 | 3.3 | 0.56 | 2.44 | 13 | ● | 581... |
| 514.2750.02 | 5.0 | 5.85 | 3.8 | 0.62 | 2.71 | 13 | ● | |
| 514.2955.02 | 5.5 | 5.85 | 3.6 | 0.69 | 2.98 | 13 | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
514.0815.02/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
grade AL41F:
514.0815.02/AL41F

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

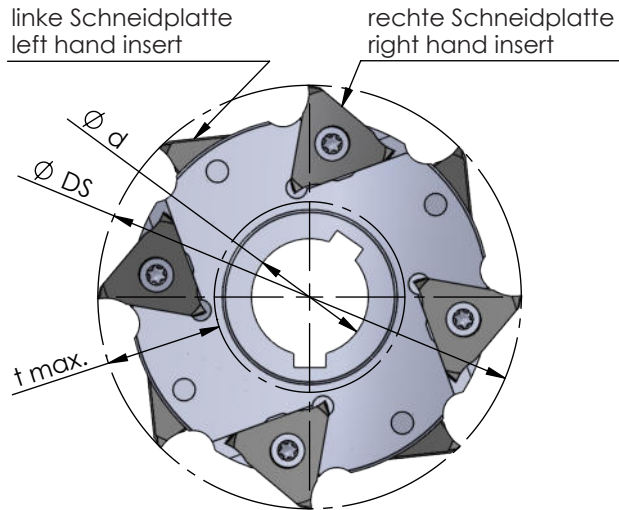
Typ 590... .6 / .8 / .10

Hochleistungs-scheibenfräser
mit Bohrung und
Längsnut nach DIN 138

high performance
disk-milling cutter with bore
and longitudinal keyway
according DIN 138

Nutbreite $b = 6 / 8 / 10$ mm
Nuttiefe t max. 50 mm
Schneidkreis- \emptyset DS ab 80 mm

width of groove $b = 6 / 8 / 10$ mm
depth of groove t max. 50 mm
cutting edge- \emptyset DS starting at 80 mm



weitere Abmessungen auf
Anfrage

further sizes upon request

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | \emptyset DS | \emptyset d | b | b1 | t max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel key driver | Anzugs- drehmoment torque | Anzahl Schneidplatten R/L number inserts R/L | Schneidplatte insert type |
|------------------------------|----------------|---------------|----|----|--------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------|
| 590.0080.22.6 | 80 | 22 | 6 | 10 | 22 | 5.06.25F | Tr15 | 2.0 | 4/4 | R/L 514.0632.00 |
| 590.0080.27.6 | 80 | 27 | 6 | 10 | 21 | 5.06.25F | Tr15 | 2.0 | 4/4 | R/L 514.0632.00 |
| 590.0080.27.8 | 80 | 27 | 8 | 12 | 21 | 5.08.25F | Tr20 | 2.8 | 4/4 | R/L 514.0843.00 |
| 590.0080.27.10 | 80 | 27 | 10 | 12 | 21 | 5.10.25 | Tr20 | 3.0 | 4/4 | R/L 514.1054.00 |
| 590.0100.32.6 | 100 | 32 | 6 | 10 | 25.5 | 5.06.25F | Tr15 | 2.0 | 5/5 | R/L 514.0632.00 |
| 590.0100.32.8 | 100 | 32 | 8 | 12 | 25.5 | 5.08.25F | Tr20 | 2.8 | 5/5 | R/L 514.0843.00 |
| 590.0100.32.10 | 100 | 32 | 10 | 12 | 25.5 | 5.10.25 | Tr20 | 3.0 | 5/5 | R/L 514.1054.00 |
| 590.0125.40.6 | 125 | 40 | 6 | 10 | 32.5 | 5.06.25F | Tr15 | 2.0 | 6/6 | R/L 514.0632.00 |
| 590.0125.40.8 | 125 | 40 | 8 | 12 | 32.5 | 5.08.25F | Tr20 | 2.8 | 6/6 | R/L 514.0843.00 |
| 590.0125.40.10 | 125 | 40 | 10 | 14 | 32.5 | 5.10.25 | Tr20 | 3.0 | 6/6 | R/L 514.1054.00 |
| 590.0160.40.6 | 160 | 40 | 6 | 10 | 50 | 5.06.25F | Tr15 | 2.0 | 8/8 | R/L 514.0632.00 |
| 590.0160.40.8 | 160 | 40 | 8 | 12 | 50 | 5.08.25F | Tr20 | 2.8 | 8/8 | R/L 514.0843.00 |
| 590.0160.40.10 | 160 | 40 | 10 | 14 | 50 | 5.10.25 | Tr20 | 3.0 | 8/8 | R/L 514.1054.00 |

Achtung:
Scheibenfräser ist ohne Schneidplatten!

attention:
disk-milling cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
590.0080.22.6

order-example:
590.0080.22.6

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

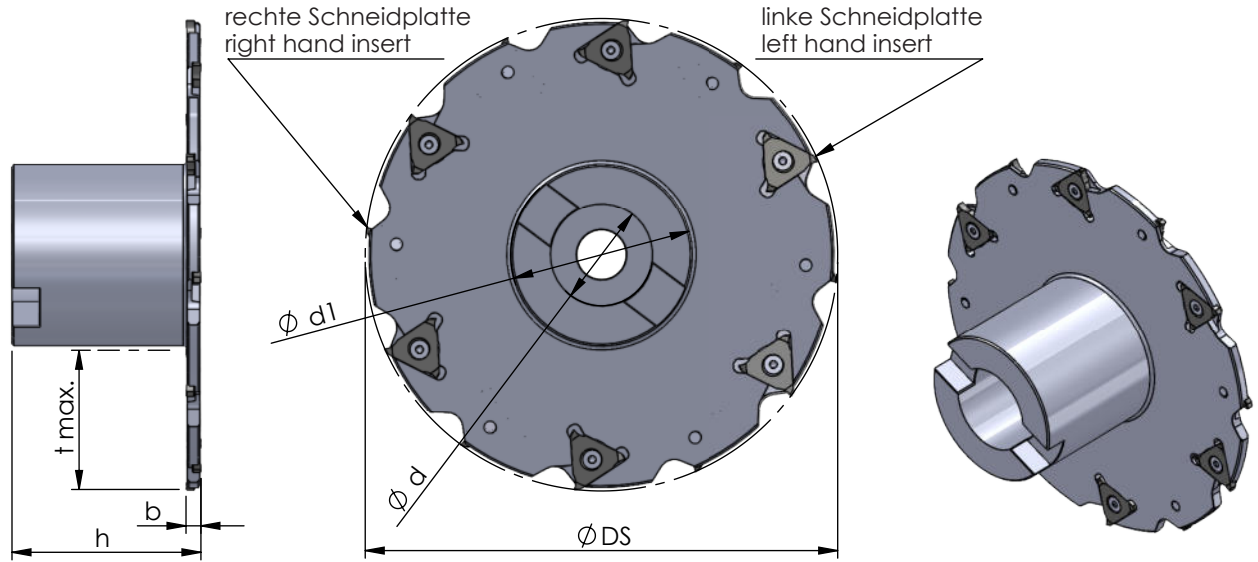
Typ 591... .6

Hochleistungs
Aufsteck-Scheibenfräser

high performance
arbour mounted
disk-milling cutter

Nutbreite $b = 6$ mm
Nuttiefe t max. 25 / 37.5 mm
Schneidkreis- \varnothing DS 100 / 125 mm

width of groove $b = 6$ mm
depth of groove t max. 25 / 37.5 mm
cutting edge- \varnothing DS 100 / 125 mm



weitere Abmessungen auf
Anfrage

further sizes upon request

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | $\varnothing DS$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d1$ | b | h | t max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Befestigung/fixing | | Anzahl Schneidplatten R/L number inserts R/L | Schneidplatte insert type |
|------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----|-----|----------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | | | | Spannschraube screw | Unterleg- scheibe washer | | |
| neu 591.0100.27.6 | 100 | 27 | 48 | 6 | 50 | 25 | 5.06.25F | Tr15 | 2.0 | DIN 912 M12x35 | DIN 433- 13-2 | 5/5 | R/L 514.0632.00 |
| 591.0125.27.6 | 125 | 27 | 48 | 6 | 50 | 37.5 | 5.06.25F | Tr15 | 2.0 | DIN 912 M12x35 | DIN 433- 13-2 | 6/6 | R/L 514.0632.00 |

Achtung:
Scheibenfräser ist ohne Schneidplatten!

attention:
disk-milling cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
591.0100.27.6

order-example:
591.0100.27.6

SYSTEM 500

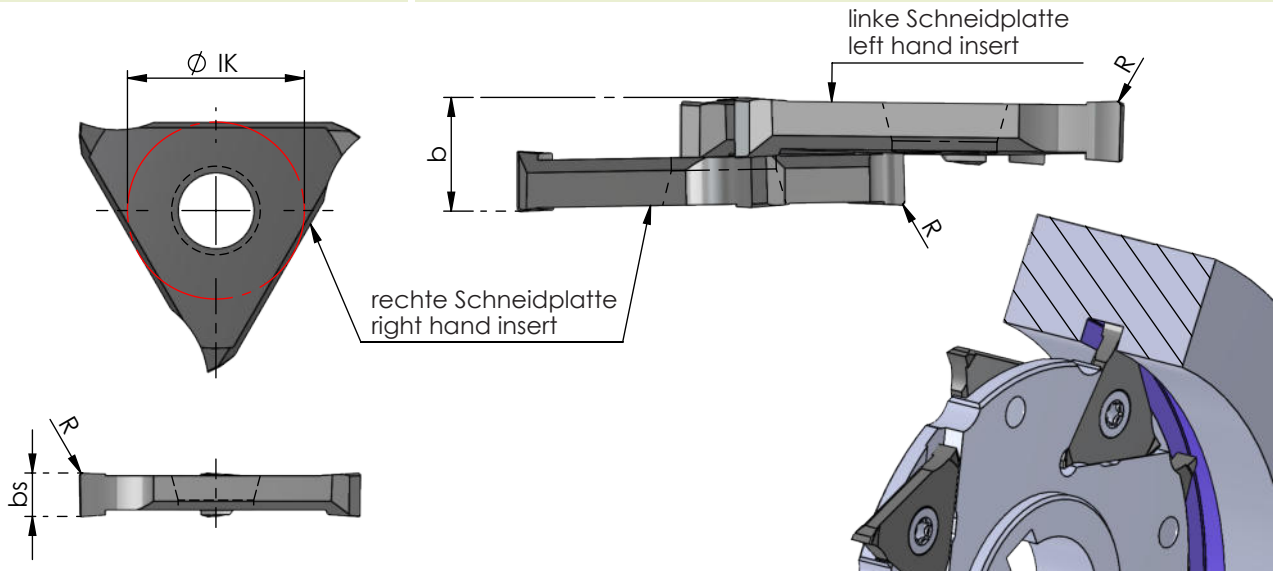
Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Typ 514

Fräswendeschnidplatte

indexable milling insert



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | b für Nutbreite b width of groove | bs | R | $\varnothing IK$ | K10F AL41F CN45F | für Scheibenfräser for disk milling cutter |
|------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|------------------|------------------------|--|
| R/L 514.0632.00 | 6 | 3.2 | 0.2 | 13 | ● ● ● | |
| R/L 514.0843.00 | 8 | 4.3 | 0.2 | 13 | ● ● ● | 590... 591... |
| R/L 514.1054.00 | 10 | 5.4 | 0.2 | 13 | ● ● ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R514.0632.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R514.0632.00/AL41F

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

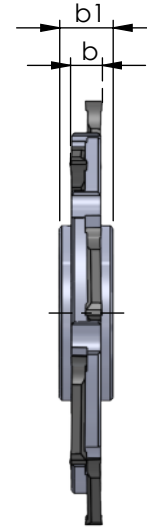
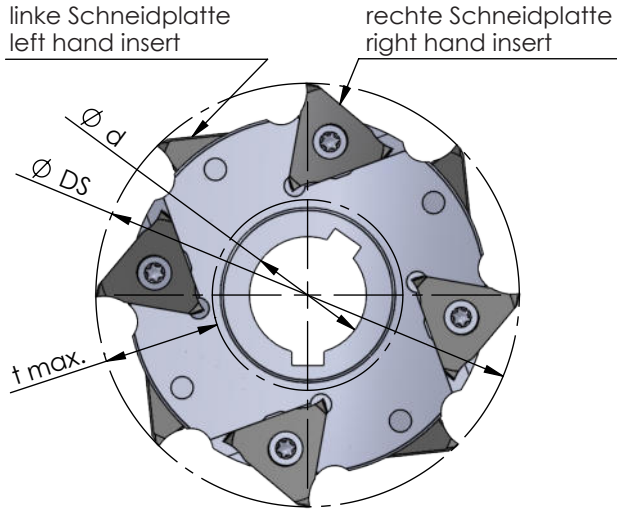
Typ 590... .3 / .4 / .5

Hochleistungstrennfräser
mit Bohrung und
Längsnut nach DIN 138

high performance
slotting cutter with bore
and longitudinal keyway
according DIN 138

Nutbreite $b = 3 / 4 / 5$ mm
Nuttiefe t max. 50 mm
Schneidkreis- \emptyset DS ab 80 mm

width of groove $b = 3 / 4 / 5$ mm
depth of groove t max. 50 mm
cutting edge- \emptyset DS starting at 80 mm



weitere Abmessungen auf
Anfrage

further sizes upon request

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | \emptyset DS | \emptyset d | b | b1 | t max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel key driver | Anzugs- drehmoment torque | Anzahl Schneidplatten R/L number inserts R/L | Schneidplatte insert type |
|------------------------------|----------------|---------------|---|----|--------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------|
| 590.0080.27.3 | 80 | 27 | 3 | 8 | 18 | 025.03F | DSD-TX7/07 | 0.7 | 4/4 | R/L 510.0317 |
| 590.0100.32.3 | 100 | 32 | 3 | 8 | 25 | 025.03F | DSD-TX7/07 | 0.7 | 5/5 | R/L 510.0317 |
| 590.0125.40.3 | 125 | 40 | 3 | 10 | 32 | 025.03F | DSD-TX7/07 | 0.7 | 6/6 | R/L 510.0317 |
| 590.0160.40.3 | 160 | 40 | 3 | 10 | 50 | 025.03F | DSD-TX7/07 | 0.7 | 8/8 | R/L 510.0317 |
| 590.0080.27.4 | 80 | 27 | 4 | 8 | 18 | 035.04F | TR8 | 1.3 | 4/4 | R/L 510.0423 |
| 590.0100.32.4 | 100 | 32 | 4 | 8 | 25 | 035.04F | TR8 | 1.3 | 5/5 | R/L 510.0423 |
| 590.0125.40.4 | 125 | 40 | 4 | 10 | 32 | 035.04F | TR8 | 1.3 | 6/6 | R/L 510.0423 |
| 590.0160.40.4 | 160 | 40 | 4 | 10 | 50 | 035.04F | TR8 | 1.3 | 8/8 | R/L 510.0423 |
| 590.0080.27.5 | 80 | 27 | 5 | 8 | 18 | 035.05F | TR8 | 1.3 | 4/4 | R/L 510.0528 |
| 590.0100.32.5 | 100 | 32 | 5 | 8 | 25 | 035.05F | TR8 | 1.3 | 5/5 | R/L 510.0528 |
| 590.0125.40.5 | 125 | 40 | 5 | 10 | 32 | 035.05F | TR8 | 1.3 | 6/6 | R/L 510.0528 |
| 590.0160.40.5 | 160 | 40 | 5 | 10 | 50 | 035.05F | TR8 | 1.3 | 8/8 | R/L 510.0528 |

Achtung:
Trennfräser ist ohne Schneidplatten!

attention:
slotting cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
590.0080.27.3

order-example:
590.0080.27.3

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

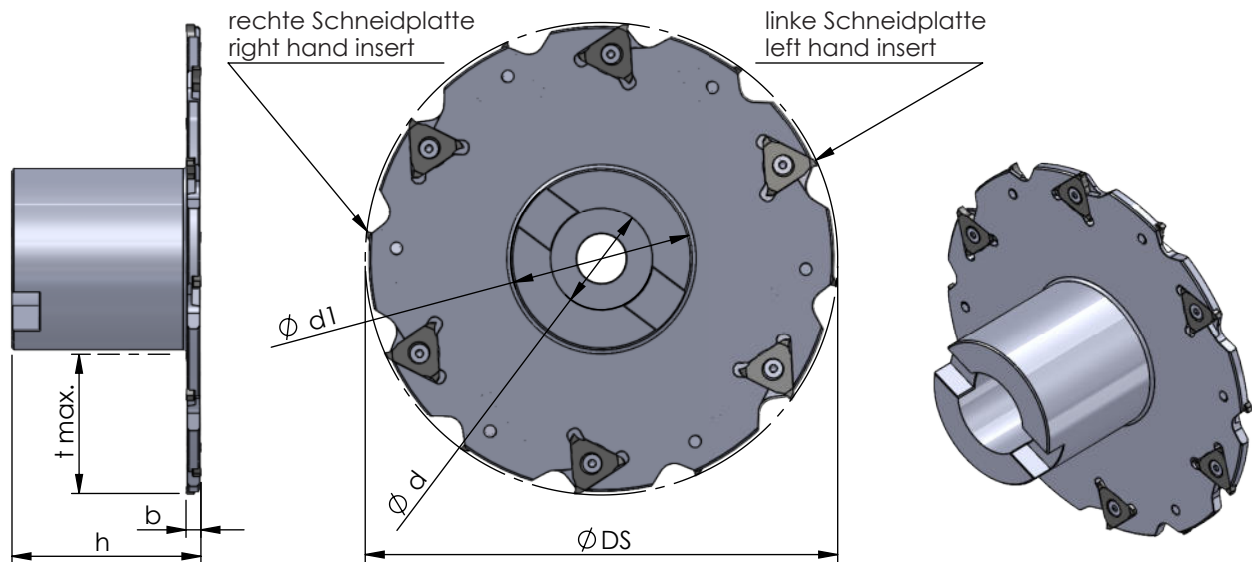
Typ 591... .3

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser
mit Bohrung und
Quernut nach DIN 138

high performance arbour mounted
slotting cutter with bore and cross
keyway according DIN 138

Nutbreite $b = 3$ mm
Nuttiefe t max. 44 mm
Schneidkreis- \emptyset DS ab 63 mm

width of groove $b = 3$ mm
depth of groove t max. 44 mm
cutting edge- \emptyset DS starting at 63 mm



weitere Abmessungen auf
Anfrage

further sizes upon request

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Ø DS | Ø d | b | Ø d1 | h | t max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Befestigung/fixing | | Anzahl Schneidplatten R/L number inserts R/L | Schneidplatte insert type |
|------------------------------|------|-----|---|------|----|--------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | | | | Spannschraube screw | Unterleg- scheibe washer | | |
| 591.0063.16.3 | 63 | 16 | 3 | 27 | 50 | 17.5 | 025.03F | DSD- TX7/07 | 0.7 Nm | DIN 912- | DIN125- | 4/4 | R/L 510.0317 |
| 591.0080.16.3 | 80 | 16 | 3 | 28 | 50 | 25 | | | | M8 x 40 | 8.4/5 | 4/4 | |
| 591.0100.27.3 | 100 | 27 | 3 | 48 | 50 | 25 | | | | DIN 912- | DIN433- | 5/5 | |
| 591.0125.27.3 | 125 | 27 | 3 | 48 | 50 | 37.5 | | | | M12 x 35 | 13-2 | 6/6 | |
| 591.0160.40.3 | 160 | 40 | 3 | 70 | 50 | 44 | | | | M20 x 40 | 21-3 | 8/8 | |

Achtung:
Trennfräser ist ohne Schneidplatten!

attention:
slotting cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
591.0063.16.3

order-example:
591.0063.16.3

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

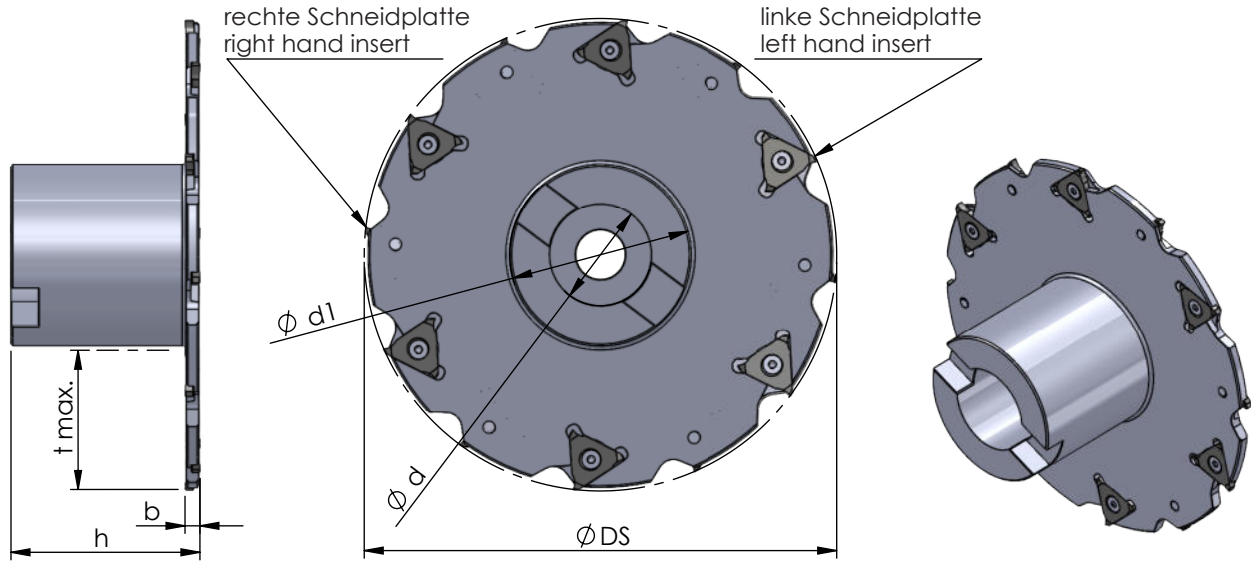
Typ 591... .4

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser
mit Bohrung und
Quernut nach DIN 138

high performance arbour mounted
slotting cutter with bore and cross
keyway according DIN 138

Nutbreite $b = 4$ mm
Nuttiefe t max. 64 mm
Schneidkreis-Ø DS ab 63 mm

width of groove $b = 4$ mm
depth of groove t max. 64 mm
cutting edge-Ø DS starting at 63 mm



weitere Abmessungen auf
Anfrage

further sizes upon request

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Ø DS | Ø d | b | Ø d1 | h | t max. | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | Befestigung/fixing | | Anzahl Schneidplatten R/L number inserts R/L | Schneidplatte insert type |
|------------------------------|------|-----|----|------|----|--------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | | | | Spannschraube screw | Unterleg- scheibe washer | | |
| 591.0063.16.4 | 63 | 16 | 4 | 27 | 50 | 17.5 | 035.04F | TR8 | 1.3 Nm | DIN 912- | DIN125- | 4/4 | R/L 510.0423 |
| 591.0080.16.4 | 80 | 16 | 4 | 28 | 50 | 25 | | | | M8 x 40 | 8.4/5 | 4/4 | |
| 591.0100.27.4 | 100 | 27 | 4 | 48 | 50 | 25 | | | | DIN 912- | DIN433- | 5/5 | |
| 591.0125.27.4 | 125 | 27 | 4 | 48 | 50 | 37.5 | | | | M12 x 35 | 13-2 | 6/6 | |
| 591.0125.40.4 | 125 | 40 | 4 | 70 | 50 | 26.5 | | | | DIN 912- | DIN433- | 6/6 | |
| 591.0160.27.4 | 160 | 4 | 48 | 50 | 55 | 55 | | | | M20 x 40 | 21-3 | 6/6 | |
| 591.0160.40.4 | 160 | 4 | 70 | 50 | 44 | 44 | | | | DIN 912- | DIN433- | 8/8 | |
| 591.0180.40.4 | 180 | 4 | 70 | 50 | 54 | 54 | | | | M12 x 35 | 13-2 | 8/8 | |
| 591.0200.40.4 | 200 | 4 | 70 | 50 | 64 | 64 | | | | DIN 912- | DIN433- | 9/9 | |
| | | | | | | | | | | | 10/10 | | |

Achtung:
Trennfräser ist ohne Schneidplatten!

attention:
slotting cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
591.0063.16.4

order-example:
591.0063.16.4

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

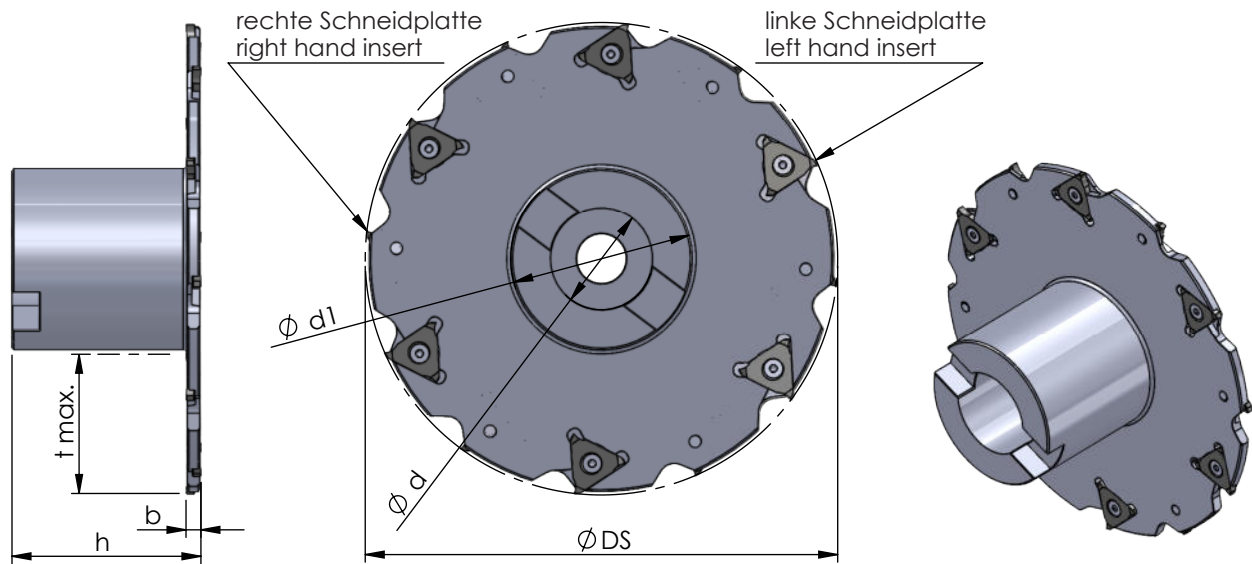
Typ 591... .5

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser
mit Bohrung und
Quernut nach DIN 138

high performance arbour mounted
slotting cutter with bore and cross
keyway according DIN 138

Nutbreite $b = 5$ mm
Nuttiefe t max. 37.5 mm
Schneidkreis- \varnothing DS ab 100 mm

width of groove $b = 5$ mm
depth of groove t max. 37.5 mm
cutting edge- \varnothing DS starting at 100 mm



weitere Abmessungen auf
Anfrage

further sizes upon request

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | Ø DS | Ø d | b | Ø d1 | h | t max. | Befestigung/fixing | | | Anzahl Schneidplatten R/L number inserts R/L | Schneidplatte insert type | | |
|------------------------------|------|-----|---|------|----|--------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------|-----|--------------|
| | | | | | | | Spannschraube screw | Schraubenschlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque | | | | |
| 591.0100.27.5 | 100 | 27 | 5 | 48 | 50 | 25 | 035.05F | TR8 | 1.3 Nm | DIN 912- M12 x 35 | DIN433- 13-2 | 5/5 | R/L 510.0528 |
| 591.0125.27.5 | 125 | 27 | 5 | 48 | 50 | 37.5 | 035.05F | TR8 | 1.3 Nm | | | 6/6 | R/L 510.0528 |

Achtung:
Trennfräser ist ohne Schneidplatten!

attention:
slotting cutter is without inserts!

Bestellbeispiel:
591.0100.27.5

order-example:
591.0100.27.5

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

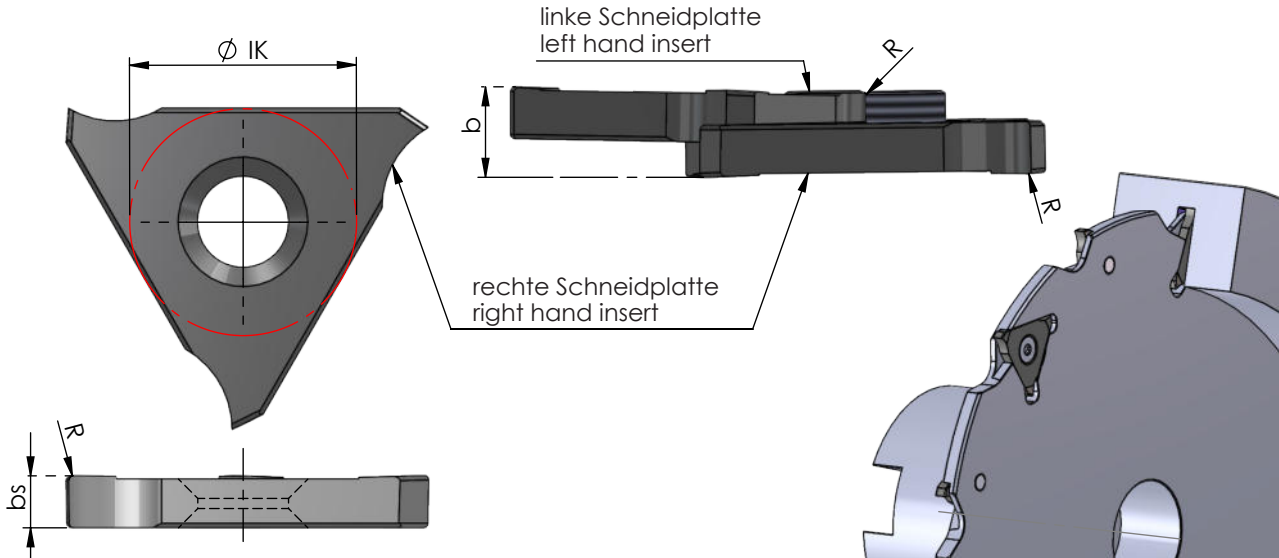
Typ R/L 510

Fräswendeschnaidplatte

indexable milling inset

für Trennfräser Typ 590 und
Aufsteck-Trennfräser Typ 591

for slotting cutter type 590 and
arbor mounted slotting cutter
type 591



Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich

righthand (R): as shown
lefthand (L): mirror image

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b für Nutbreite b width of groove | bs | R | Ø IK | | | | für Trennfräser for slotting cutter |
|------------------------------|--------------------------------------|-----|------|------|------|-------|------|--|
| | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/L 510.0317 | 3 | 1.7 | 0.15 | 10 | ● | ● | | 590.....3 591.....3 |
| R/L 510.0423 | 4 | 2.3 | 0.2 | 10 | ● | ● | | 590.....4 591.....4 |
| R/L 510.0528 | 5 | 2.8 | 0.2 | 10 | ● | ● | | 590.....5 591.....5 |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
R510.0317/AL41F

order-example:
grade AL41F:
R510.0317/AL41F

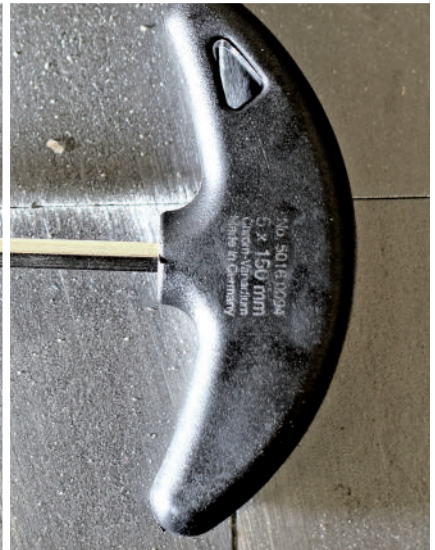
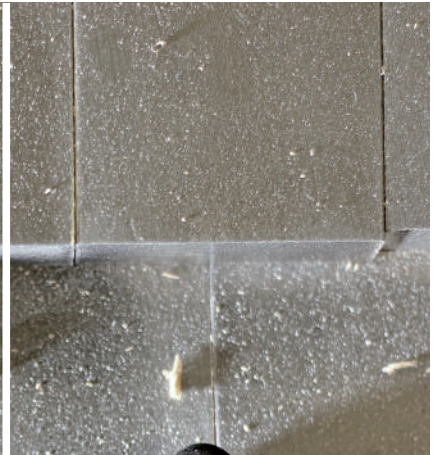
SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Impressionen

impressions



SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

Technical instructions,
basic informations about thread milling

Vor- und Nachschnitt

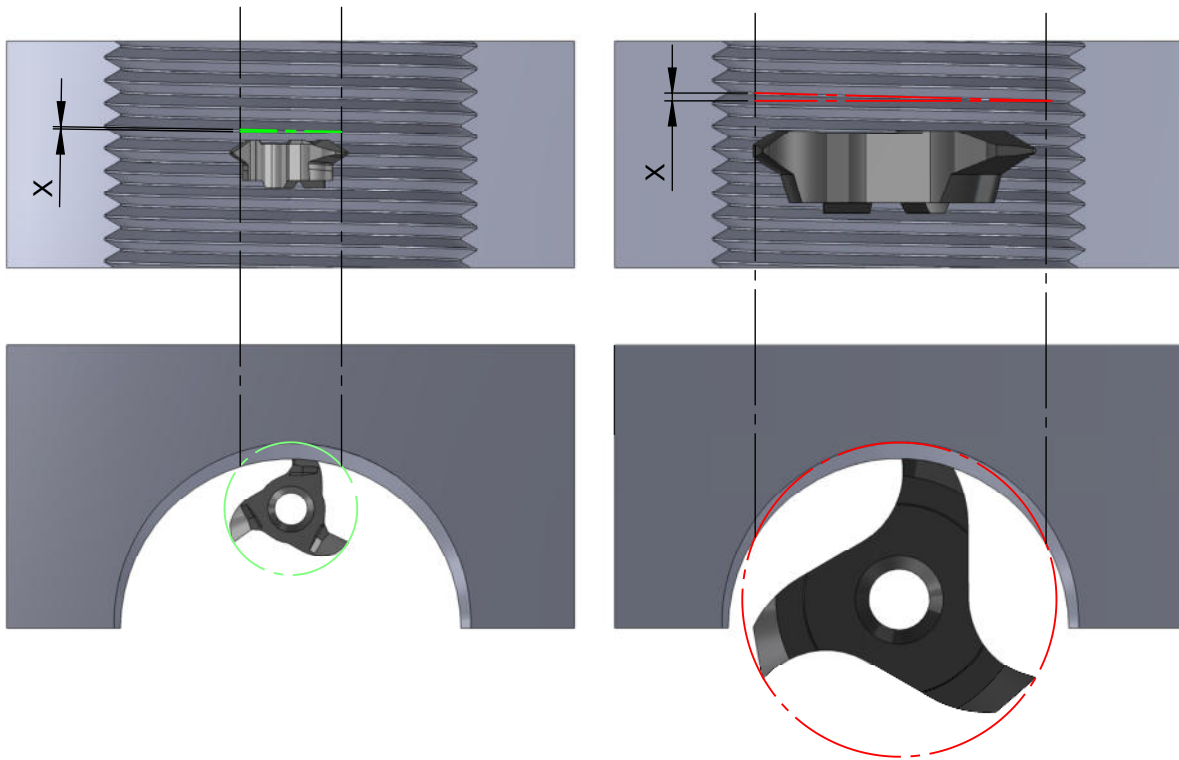
Beim Zirkularfräsen von Gewinden entsteht durch die Steigung ein Vor- und Nachschnitt. Um hier die Verletzung des Gewindepfils so gering wie möglich zu halten muß ein Werkzeug mit einem möglichst kleinen Schneidkreis gewählt werden. Die nachfolgende Skizze zeigt die Verhältnisse bei der Bearbeitung:
(Grün: Konturverletzung X gering = gut; Rot: Konturverletzung X erheblich = schlecht)

Thread profile violation

Thread milling by interpolation causes a profile violation. To keep the violation minimal you should use the cutting circle as small as possible.

The following sketch shows the relations during the process:

(green: profile violation X low = good; red: profile violation X big = bad)



SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum Gewindefräsen

Technical instructions,
basic informations about thread milling

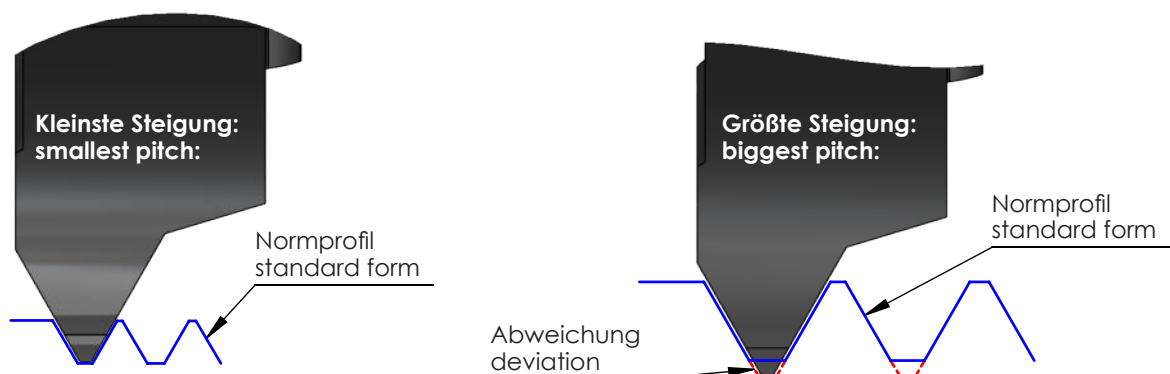
Teilprofil

Werkzeuge mit Teilprofil sind Mehrbereichswerkzeuge, d.h. mit diesem Werkzeug können Gewinde mit unterschiedlichen Steigungen hergestellt werden. Dies ist aber nur mit einer kleinen Abweichung vom Normprofil möglich. Abgestimmt ist das Werkzeug auf die kleinste angegebene Steigung, dieses Profil kann ohne Abweichung produziert werden. Alle weiteren Steigungen können ebenfalls produziert werden, hier weicht aber das gefertigte Profil gegenüber der Norm durch eine höhere Gewindetiefe ab. In der Regel ist dies unproblematisch, muß aber gegebenenfalls im Einzelfall genauer betrachtet werden.

Partial profile

Tools with partial profile are multi-purpose tools, that means you can process several pitches with one tool. The processed shape has a small difference to the standard profile. Created is that tool for the smallest pitch, this profile depends to the standard.

All other pitches are producible, but only with a small deviation. Normally this causes no problem, but sometimes you have to decide case by case.



SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Technische Hinweise

Ermittlung der Schnittdaten
für das Zirkularfräsen

Technical instructions,
evaluation of the cutting data
for groove milling

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \quad V_{\text{eff}} = f_z \cdot z \cdot n \quad f_z = h_m \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

Fräsen Außenkontur
milling external

$$V_{\text{prog}} = \frac{V_{\text{eff}} \cdot (D + d)}{D}$$

$$V_{\text{eff}} = \frac{D \cdot V_{\text{prog}}}{(D + d)}$$

Fräsen Innenkontur
milling internal

$$V_{\text{prog}} = \frac{V_{\text{eff}} \cdot (D - d)}{D}$$

$$V_{\text{eff}} = \frac{D \cdot V_{\text{prog}}}{(D - d)}$$

Formel-Zeichen
formula characters

Bezeichnungen
specifications

Einheit
unit

d

Fräserdurchmesser
milling diameter

mm

D

Gewindedurchmesser
thread diameter

mm

V_{eff}

effektive Vorschubgeschwindigkeit
(auf / an der Kontur)
feed rate of tool tip

mm / min

V_{eint}

programmierter Eintauchvorschub
programmed plunge feed

mm / min

V_{prog}

programmierte Vorschubgeschwindigkeit
feed rate of tool center

mm / min

z

Schneidenzahl Fräser
number of cutting edges

Stk.
pcs.

Nach Möglichkeit immer im Kreisbogen
eintauchen.

Always plunge in a circular arc where possible.

Beim geraden Eintauchen nur 1/3 des Vorschubs
verwenden und erst beim Erreichen der Frästie-
fe vollen Vorschub fahren.

When plunging straight use only 1/3 of the feed
and do not traverse full feed until reaching the
milling depth.

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Technische Hinweise

Ermittlung der Schnittdaten
für das Trennfräsen

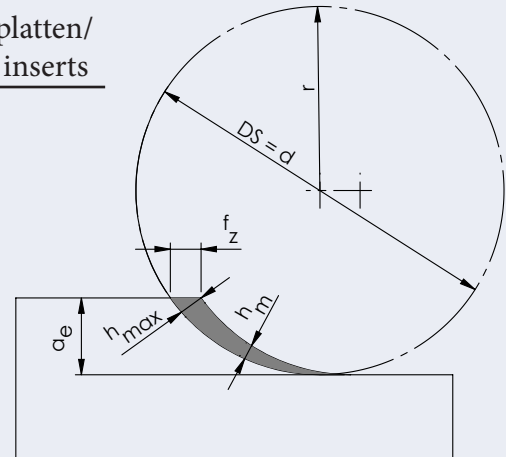
Technical instructions,
evaluation of the cutting data
for groove milling and slotting cutter

$$z = \frac{\text{Fräswendeschnidplatten/} \\ \text{quantity of cutting inserts}}{2}$$

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

$$V_f = n \cdot z \cdot f_z \text{ mm/min}$$

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2r}{a_e}}$$



Formel-Zeichen
formula characters

Bezeichnungen
specifications

Einheit
unit

a_e

Spantiefe radial
radial depth of cut

mm

f_z

Vorschub pro Zahn
feed / tooth

mm

h_m

mittlere Spandicke
medium thickness of chip

mm

h_{max}

maximale Spandicke
maximum thickness of chip

mm

n

Spindeldrehzahl
revolutions

U / min

r

Radius Fräser
radius of cutter

mm

V_c

Schnittgeschwindigkeit
cutting speeds

m / min

V_f

Vorschubgeschwindigkeit
feed rate of tool center

mm / min

z

Schneidzahl Fräser
number of cutting edges

Stk.
pcs.

| | Werkstoff | Festigkeit | Werkstoff-Nr | Werkstoffbezeichnung | Werkstoff-Nr | |
|---|--|--|--------------------------|---------------------------|--------------|--------|
| P | Allgemeiner Baustahl | < 800 N/mm ² | 1.0037 | St37-2 | 1.0570 | |
| | Automatenstahl | < 800 N/mm ² | 1.0718 | 9SMnPb28 | 1.0727 | |
| | Einsatzstahl unlegiert | < 800 N/mm ² | 1.0401 | C15 | 1.0481 | |
| | Einsatzstahl legiert | < 1000 N/mm ² | 1.7331 | 16MnCr5 (EC80) | 1.7015 | |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 850 N/mm ² | 1.0503 | C45 | 1.1191 | |
| | Vergütungsstahl unlegiert | < 1000 N/mm ² | 1.0601 | C60 | 1.1221 | |
| | Vergütungsstahl legiert | < 800 N/mm ² | 1.5131 | 50MnSi4 | 1.7030 | |
| | Vergütungsstahl legiert | < 1300 N/mm ² | 1.5755 | 31NiCr14 | 1.7033 | |
| | Stahlguss | < 850 N/mm ² | 0.9650 | G-X260Cr27 | 1.6750 | |
| | Nitrierstahl | < 1000 N/mm ² | 1.8504 | 34CrAl6 | 1.8507 | |
| | Nitrierstahl | < 1200 N/mm ² | 1.8515 | 31CrMo12 | 1.8523 | |
| | Wälzlagerstahl | < 1200 N/mm ² | 1.3505 | 100Cr6 (W3) | 1.3543 | |
| | Federstahl | < 1200 N/mm ² | 1.5026 | 55Si7 | 1.7176 | |
| | Schnellarbeitsstahl | < 1300 N/mm ² | 1.3344 | S 6-5-3 | 1.3255 | |
| | Werkzeugstahl für Kaltarbeit | < 1300 N/mm ² | 1.2312 | 40CrMnMoS8 6 | 1.2379 | |
| | Werkzeugstahl für Warmarbeit | < 1300 N/mm ² | 1.2343 | X38CrMoV 5 1 | 1.2767 | |
| | M | Stahl und Stahlguss rostfrei geschwefelt | < 850 N/mm ² | 1.4305 | X8CrNiS18 9 | 1.4105 |
| | | Nichtrostender Stahl, ferritisch | < 750 N/mm ² | 1.4510 | X3CrTi17 | 1.4528 |
| Nichtrostender Stahl, martensitisch | | < 900 N/mm ² | 1.4034 | X46Cr13 | 1.4116 | |
| Nichtrost. Stahl, ferritisch/martensit. | | < 1100 N/mm ² | 1.4313 | X3CrNi13-4 | 1.4028 | |
| Nichtrost. Stahl, austenitisch/ferritisch | | < 850 N/mm ² | 1.4460 | X8CrNiMo27 5 | 1.4821 | |
| Nichtrostender Stahl, austenitisch | | < 750 N/mm ² | 1.4301 | X5CrNi18-10 | 1.4571 | |
| Hitzebeständig | | < 1100 N/mm ² | 1.4747 | X80CrNiSi20 | 1.4876 | |
| K | | Grauguss mit Lammellengraphit | 100-350N/mm ² | 0.6010 | GG10 | 0.6025 |
| | Grauguss mit Lammellengraphit | 300-1000N/mm ² | 0.6030 | GG30 | 0.6045 | |
| | Kugelgraphitguss | 300-500N/mm ² | 0.7040 | GGG40 | 0.7050 | |
| | Kugelgraphitguss | 550-800N/mm ² | 0.7060 | GGG60 | 0.7080 | |
| | Temperguss weis | 350-450N/mm ² | 0.8035 | GTW35 | 0.8045 | |
| | Temperguss weis | 500-650N/mm ² | 0.8055 | GTW55 | 0.8065 | |
| | Temperguss schwarz | 350-450N/mm ² | 0.8135 | GTS35 | 0.8145 | |
| | Temperguss schwarz | 500-700N/mm ² | 0.8155 | GTS55 | 0.8170 | |
| N | Aluminium (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm ² | 3.0255 | Al99,5 | 3.3308 | |
| | Aluminiumlegierungen < 0,5% Si | < 500 N/mm ² | 3.0515 | AlMn1 | 3.1355 | |
| | Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si | < 400 N/mm ² | 3.2152 | GD-AlSi6Cu4 | 3.2373 | |
| | Aluminiumlegierungen 10-15% Si | < 400 N/mm ² | 3.2381 | G-AlSi10Mg | 3.5562 | |
| | Aluminiumlegierungen > 15% Si | < 400 N/mm ² | | G-AlSi17Cu4 | | |
| | Kupfer (unlegiert, niedrig legiert) | < 350 N/mm ² | 2.0060 | E-Cu57 | 2.0090 | |
| | Kupfer-Knetlegierungen | < 700 N/mm ² | 2.0240 | CuZn15 | 2.0265 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 200 HB | 2.0916 | CuAl5 | 2.1525 | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | < 300HB | 2.0978 | CuAl11Ni6Fe5 | | |
| | Kupfer-Sonderlegierungen | > 300 HB | 2.1247 | CuBe2F125 | | |
| | Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss | < 600 N/mm ² | 2.0360 | CuZn40 (Ms60) | 2.0380 | |
| | Messing langspanend | < 600 N/mm ² | 2.0335 | CuZn36 (Ms63) | 2.1293 | |
| | Thermoplaste | | | Delrin, Hostalen | | |
| | Duroplaste | | | Ferrozell, Bakelit | | |
| | Faserverstärkte Kunststoffe | | | GFK (Glasfaserverstärkt) | | |
| | Magnesium und Magnesiumlegierungen | < 850 N/mm ² | 3.5200 | M2, MgMn2 | 3.5612 | |
| | Graphit | | | C8000, R8500X | | |
| | Wolfram und Wolframlegierungen | | | W-NiFe (Densimet W) | | |
| Molybdän und Molybdänlegierungen | | | Mo , Mo-50Re | | | |
| S | Reinnickel | | 1.3911 | RNi24 | 1.3927 | |
| | Nickellegierungen | | 1.3912 | Ni36 (Invar) | 1.3924 | |
| | Nickellegierungen | < 850 N/mm ² | 2.4360 | S-NiCu 30 Fe | | |
| | Nickel-Chromlegierungen | | 2.4886 | SG-NiMo16Cr16W | 2.4610 | |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm ² | 2.4632 | NiCr20Co18Ti | 2.4631 | |
| | Nickel- und Kobaltlegierungen | < 1300 N/mm ² | 2.4634 | NiCo20Cr15MoAlTi | 2.4654 | |
| | Hochwärmefeste Legierungen | < 1300 N/mm ² | | Hardox 400 | 1.4939 | |
| | Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen | < 1400 N/mm ² | 2.4806 | SG-NiCr20Nb, Inconel 82 | 2.4851 | |
| | Reintitan | < 900 N/mm ² | 3.7025 | Ti99,8 | 3.7034 | |
| | Titanlegierungen | < 700 N/mm ² | 3.7114 | TiAl5Sn2 | 3.7174 | |
| H | Titanlegierungen | < 1200 N/mm ² | 3.7164 | TiAl5V4 | 3.7144 | |
| | Stahl gehärtet | < 45 HRc | | | | |
| | | 46-55HRc | | | | |
| | | 56-60 HRc | | | | |
| | 61-65 HRc | | | | | |
| | 65-70 HRc | | | | | |

SYSTEM 500

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

| Werkstoffbezeichnung | Werkstoff- Nr | Werkstoffbezeichnung | Vc (m/min.) | fz (mm) | mit/with AL41F |
|---------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| St52-3 | 1.0060 | St60-2 | 160-240 | 0,05 - 0,15 | Haupt- Anwendung |
| 45S20 | 1.0757 | 46SPb2 | | 0,05 - 0,15 | |
| 17Mn4 | 1.1141 | C15E (CK15) | | 0,05 - 0,15 | |
| 13Cr3 (EC60) | 1.5919 | 15CrNi6 | 70-150 | 0,05 - 0,12 | |
| Ck45 | 1.0535 | C55 | | 0,05 - 0,12 | |
| Ck60 | 1.0540 | C50 | | 0,05 - 0,12 | |
| 28Cr4 | 1.7225 | 42CrMo4 | 50-70 | 0,05 - 0,15 | |
| 34Cr4 | 1.3565 | 48CrMo4 | | 0,02 - 0,1 | |
| GS-20NiCrMo3 7 | 1.6582 | GS-34 CrNiMo 6 | | 0,05 - 0,15 | |
| 34AlMo5 | 1.8509 | 41CrAlMo7 | 80-120 | 0,03 - 0,12 | |
| 39CrMoV19 3 | 1.8550 | 34 CrAlNi 7 | | 0,02 - 0,1 | |
| X192CrMo17 | 1.3520 | 100 CrMn 6 (W4) | | 0,02 - 0,1 | |
| 55Cr3 | 1.7701 | 51CrMoV4 | 60-130 | 0,02 - 0,1 | |
| S 18-1-2-5 | 1.3294 | PMHS6-5-3-8; ASP30 | | 0,02 - 0,1 | |
| X155CrVMo12 1 | 1.2316 | X38CrMo16; RAMAX | | 0,02 - 0,1 | |
| X45NiCrMo4 | 1.2842 | 90MnCrV8 | 80-150 | 0,02 - 0,1 | |
| X4CrMoS18 | 1.4107 | GX8CrNi12 | | 0,03 - 0,12 | |
| X105CrCoMo18 2 | 1.4016 | X6Cr17 | | 0,05 - 0,15 | |
| X50CrMoV15 | 1.4106 | X2CrMoSi18-2-1 | Haupt- Anwendung | 0,02 - 0,1 | |
| X30Cr13 | 1.4104 | X14CrMoS17 | | 0,02 - 0,1 | |
| X20CrNiSi25 4 | 1.4462 | X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex) | | 0,02 - 0,1 | |
| X6CrNiMoTi17 12 2 | 1.4449 | X3CrNiMo18-12-3 | Haupt- Anwendung | 0,02 - 0,1 | |
| X10NiCrAlTi32-21 | 1.4825 | GX25CrNiSi18-9 | | 0,02 - 0,1 | |
| GG25 | | | | 0,03 - 0,15 | |
| GG45 | | | 0,03 - 0,15 | | |
| GGG50 | | | 0,03 - 0,15 | | |
| GGG80 | | | 0,03 - 0,15 | | |
| GTW45 | | | 0,03 - 0,15 | | |
| GTW65 | | | 0,03 - 0,15 | | |
| GTS45 | | | 0,03 - 0,15 | | |
| GTS70 | | | 0,03 - 0,15 | | |
| Al99,9Mg0,5 | 3.0256 | E-Al H | 500-700 | 0,05 - 0,15 | |
| AlCuMg2 | 3.3315 | AlMg1 | | 0,05 - 0,15 | |
| GD-AlSi9Mg | 3.2134 | GD-AlSi5Cu1Mg | | 0,05 - 0,15 | |
| G-MgAl6 | 3.2525 | S-AlSi12 | 200-500 | 0,05 - 0,15 | |
| G-AlSi25CuNiMg | | G-AlSi21CuNiMg | | 0,05 - 0,15 | |
| SF-Cu | 2.1522 | CuSi2Mn | | 0,05 - 0,15 | |
| CuZn30 | 2.0321 | CuZn37 | 80-220 | 0,05 - 0,15 | |
| CuSi3Mn | | Ampco 8-16 | | 0,05 - 0,15 | |
| | | Ampco18-26 | | 0,05 - 0,15 | |
| | | Ampco M-4 | Haupt- Anwendung | 0,05 - 0,15 | |
| CuZn39Pb2 (Ms58) | 2.0410 | CuZn44Pb2 | | 0,05 - 0,15 | |
| CuCrZr | 2.1080 | CuSn6Zn6 | | 0,05 - 0,15 | |
| Makrolon, Novodur | | Acrylglas, Polystyrol | 100-350 | 0,05 - 0,25 | |
| Pertinax | | Resopal | | 0,05 - 0,25 | |
| CFK (Kohlefaserverstärkt) | | AFK (Amidfaserverstärkt) | | 0,05 - 0,15 | |
| MgAl6Zn1 | 3.5812 | MgAl8Zn1 | 40-120 | 0,02 - 0,1 | |
| R8650 | | Technograph15 | | 0,05 - 0,15 | |
| W-Cu80/20 | | W93NiFe (DENAL) | | 0,02 - 0,1 | |
| TZC, TZM | | MHC, ODS | Haupt- Anwendung | 0,02 - 0,1 | |
| RNi8 | 1.3926 | RNi12 | | 0,005 - 0,07 | |
| Ni54 | 1.3921 | Ni49 | | 0,005 - 0,07 | |
| NiCu 30 Fe | | Monel 400 | Neben- Anwendung | 0,005 - 0,07 | |
| NiMo16Cr16Ti | | Hastelloy C-276 | | 0,005 - 0,07 | |
| NiCr20TiAl | | Nimonic 80 | | 0,005 - 0,07 | |
| NiCr19Co14Mo4Ti | | Waspaloy | 30-80 | 0,005 - 0,07 | |
| X12CrNiMo12 | 1.4980 | X6NiCrTiMoVB25-15-2 | | 0,005 - 0,07 | |
| NiCr23Fe, Inconel 601 | 2.4667 | SG-NiCr19NbMoTi | | 0,005 - 0,07 | |
| Ti99,7 | 3.7064 | Ti99,5 | Neben- Anwendung | 0,005 - 0,07 | |
| TiAl6V6Sn2 | 3.7124 | TiCu2 | | 0,005 - 0,07 | |
| TiAl6Sn2Zr4Mo2 | 3.7154 | TiAl6Zr5 | | 0,005 - 0,07 | |
| | | | 0,003 - 0,05 | | |
| | | | 0,002 - 0,05 | | |
| | | | 0,001 - 0,05 | | |
| | | | - | | |
| | | | - | | |





rotaline



Ausspindeln ab \varnothing 0.4 mm

Precision boring starting at \varnothing 0.4 mm

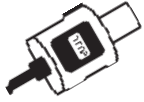
ROTALINE

Ausspindeln
ab Ø 0.4 mm

precision boring
starting at Ø 0.4 mm

Übersicht

summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 544

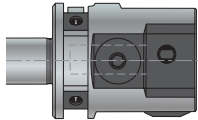


Rotaline

Rotaline

**Maße
dimensions**

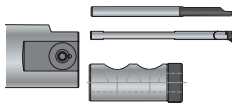
**Seite
page**



ROTA-HSP0410
Abmessungen und Merkmale

ROTA-HSP0410
characteristics

... 545



**Aufbau
Reduzierhülsen**

**configuration
reducing sleeves**

... 546



HM-Ausdrehschneiden
D min. 0.4 – 10.4 mm

carbide mini boring tool
D min. 0.4 – 10.4 mm

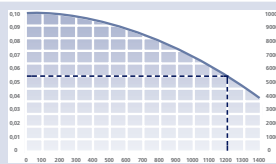
... 547



HM-Ausdrehschneiden
D min. 9.3 – 15.8 mm

carbide mini boring tool
D min. 9.3 – 15.8 mm

... 548



Technische Hinweise

Technical Instructions

**Seite
page**

Ersatzteile /
maximale Drehzahlen

spare parts /
max. rpm

... 549

Schnittdaten

cutting data

... 550

Hartmetallsorten und Beschichtungen

carbide grades and coatings

... 551

ROTALINE

Ausspindeln
ab \varnothing 0.4 mm

precision boring
starting at \varnothing 0.4 mm

Allgemeine Beschreibung

general instructions

rotaline

ROTA-HSP0410 Anwendungsbeispiel

ROTA-HSP0410 exemplary application



Verbessern Sie jetzt Präzision, Qualität und Effizienz bei der Fertigbearbeitung kleinster Bohrungen. Mit unserem neuen, universellen Highspeed Feindrehwerkzeug mit integrierter Digitalanzeige für die Bearbeitung von Bohrungen ab \varnothing 0.4 mm.

- Max. zulässige Drehzahl 35 000/min
- Körperdurchmesser 40 mm
- Auf Grund geringer Baumaße hervorragend geeignet zum Einsatz auf kompakten Maschinen ab Spindelgröße HSK 40.

Ergänzt werden die Werkzeuge durch ein komplettes Zubehörprogramm, das eigens für dieses Werkzeug konzipiert wurde – flexibel, effizient, μ -genau.

Überzeugen Sie sich selbst von der Leistungsfähigkeit des Highspeed Werkzeugs.

You can now improve precision, quality and efficiency when finish boring smallest diameters. With our new, universal high speed precision boring tool with integrated digital display for boring operations from a diameter of 0.4 mm.

- Max. permissible speed of 35 000/min
- Body diameter 40 mm
- Due to its small size this tool is ideally suited for compact machines from a spindle size of HSK 40.

The tool is augmented by a complete range of accessories, which have been designed for this tool – flexible, efficient and extremely accurate.

Check out the performance of the high-speed tools for yourself – come and try us out!



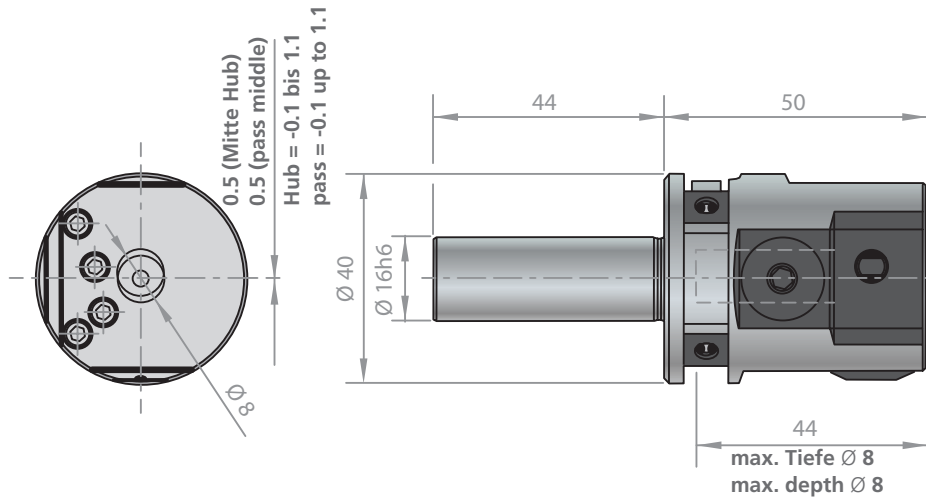
ROTALINE

Ausspindeln
ab $\varnothing 0.4$ mm

precision boring
starting at $\varnothing 0.4$ mm

Abmessungen und Merkmale

characteristics



Gewicht / weight
kg

0.42

Ausdrehbereich / boring range
A

$\varnothing 0.4 - \varnothing 15$

- Einfachste Handhabung dank Digitalanzeige.
- Zustellgenauigkeit 0.002 mm im Durchmesser.
- 1,2 mm radiale Hubverstellung.
- Stufenlos axial einstellbare Schneiden.
- Automatisch definierte Schneidenlage.
- Zylindrischer Schaft für flexible Anwendungen.
- Innere Kühlschmierstoffzufuhr (max. 40 bar).
- Manuelle Feinwuchtung über Ausgleichsgewichte.
- Wasser- und staubgeschützt gemäß IP65.
- Nicht im Hydrodehnspannfutter einsetzen!

- Easiest possible handling thanks to digital display.
- Feed-in accuracy 0.002 mm in diameter.
- 1.2 mm radial stroke adjustment.
- Continuously variable axially-adjustable cutting tools.
- Automatically defined cutting edge position.
- Cylindrical shaft for flexible applications.
- Internal coolant supply (max. 40 bar).
- Manual precision balancing through balancing weights.
- Protected against water and dust according to IP65
- Don't use in a hydraulic expansion chuck!

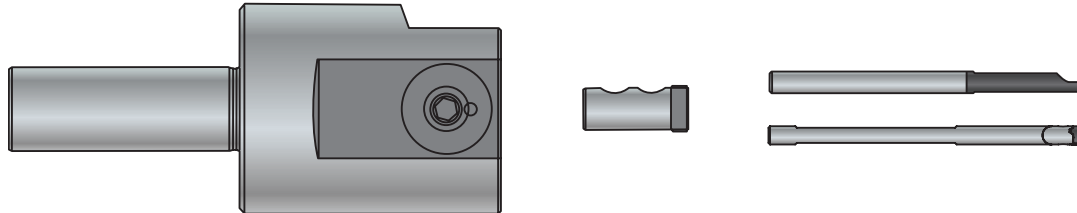
ROTALINE

Ausspindeln
ab $\varnothing 0.4$ mm

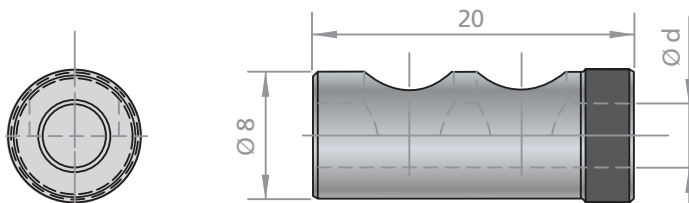
precision boring
starting at $\varnothing 0.4$ mm

Aufbau / Reduzierhülse

configuration / reducing sleeves



| Ausspindelkopf precision boring tool | Reduzierhülse reducing sleeve | HM-Ausdrehschneide mini boring tool | |
|---|----------------------------------|--|------------------------------|
| ROTA-HSP0410 | RB04-ROTA | ROTA04-020 R ROTA06-030 R ROTA08-040 R ROTA10-050 R ROTA15-075 R ROTA20-100 R ROTA25-125 R ROTA28-140 R ROTA35-180 R ROTA40-200 R | |
| | RB05-ROTA | ROTA50-255 R | |
| | RB06-ROTA | ROTA60-320 R | |
| | RB07-ROTA | ROTA70-405 R | |
| | — | ROTA80-505 R | |
| | RB06-ROTA | V08.006.2 HM | RS08.1846.02 |
| | | V11.008.2 HM | RS11.1855.02 RS11.1867.02 |



| Best. Numer part number | d | | |
|-------------------------------|---|-----------|--------------|
| RB04-ROTA | 4 | | |
| RB05-ROTA | 5 | | |
| RB06-ROTA | 6 | | |
| RB07-ROTA * | 7 | * ohne IK | * without IK |

ROTALINE

Ausspindeln
ab \varnothing 0.4 mm

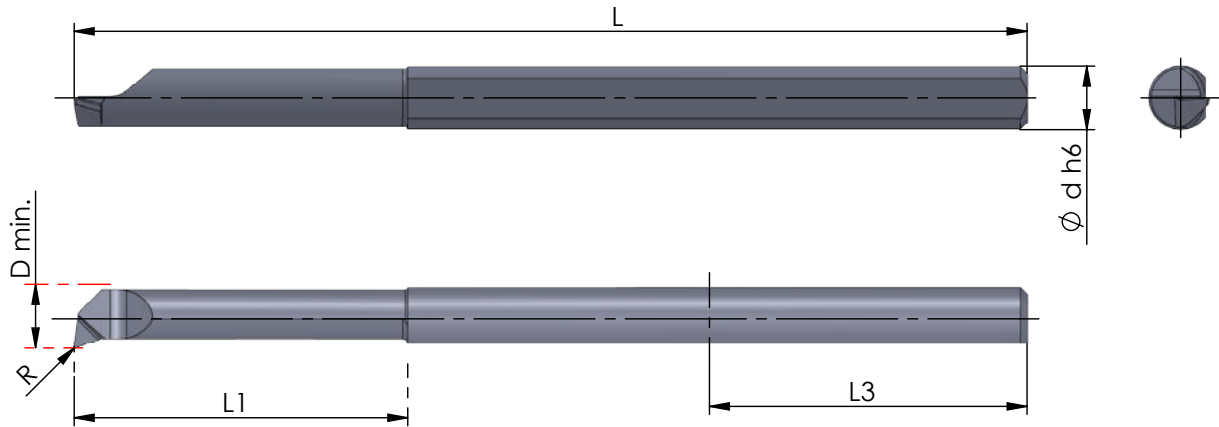
precision boring
starting at \varnothing 0.4 mm

HM-Ausdrehschneiden

D min. 0.4 - 10.4 mm

carbide mini boring tool

D min. 0.4 - 10.4 mm



| Best. Nummer part number | D min. | Ø d h6 | L | L1 | R | L3 | Mindest- einspannlänge min. clamping length | Standard Ausführung basic version |
|-----------------------------|--------|--------|------|------|------|----|--|---|
| ROTA04-020 R | 0.4 | 4 | 42.0 | 2.0 | 0.03 | 20 | | AL41F XC2A-NH |
| ROTA06-030 R | 0.6 | 4 | 43.0 | 3.0 | 0.04 | 20 | | |
| ROTA08-040 R | 0.8 | 4 | 44.0 | 4.0 | 0.04 | 20 | | |
| ROTA10-050 R | 1.0 | 4 | 45.0 | 5.0 | 0.05 | 20 | | |
| ROTA15-075 R | 1.5 | 4 | 47.5 | 7.5 | 0.05 | 20 | | |
| ROTA20-100 R | 2.0 | 4 | 50.0 | 10.0 | 0.05 | 20 | | |
| ROTA25-125 R | 2.5 | 4 | 52.5 | 12.5 | 0.05 | 20 | | |
| ROTA28-140 R | 2.8 | 4 | 54.0 | 14.0 | 0.07 | 20 | | |
| ROTA35-180 R | 3.5 | 4 | 58.0 | 18.0 | 0.10 | 20 | | |
| ROTA40-200 R | 4.0 | 4 | 60.0 | 20.0 | 0.10 | 20 | | |
| ROTA50-255 R | 5.0 | 5 | 66.0 | 25.5 | 0.12 | 20 | | |
| ROTA60-320 R | 6.0 | 6 | 75.0 | 32.0 | 0.15 | 20 | | |
| ROTA70-405 R | 7.0 | 7 | 82.0 | 40.5 | 0.20 | 20 | | |
| ROTA80-505 R | 8.0 | 8 | 92.0 | 50.5 | 0.20 | 20 | | |

AL41F
XC2A-NH

Standardausführung
für die Hartbearbeitung bis 66 HRC

basic version
for hard machining up to 66 HRC

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
ROTA04-020R/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
ROTA04-020R/AL41F

ROTALINE

Ausspindeln
ab $\varnothing 0.4$ mm

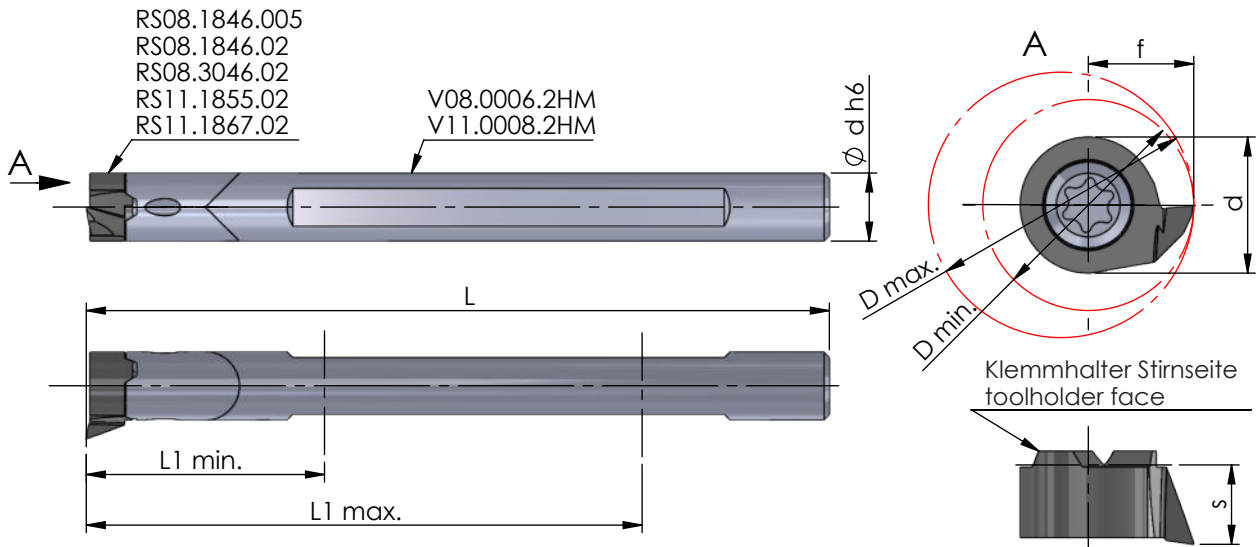
precision boring
starting at $\varnothing 0.4$ mm

HM-Ausdrehschneiden

carbide mini boring tool

D min. 9.3 - 15.8 mm

D min. 9.3 - 15.8 mm



Ausführung rechts (R)

state right (R) version

Abmessungen in mm

dimensions in mm



| Bestellnummer part number | D min. | D max. | $\varnothing d$ h6 | L | L1 min. | L1 max. | | für Schneidplatte use with insert |
|------------------------------|--------|--------|--------------------|----|---------|---------|------|---|
| V08.0006.2HM | 9.3 | 11.7 | 6 | 65 | 21 | 49 | - IK | RS08,... |
| V11.0008.2HM | 11 | 15.8 | 8 | 79 | 35 | 63 | + IK | RS11,... |

| Bestellnummer part number | D min. | D max. | f | s | d | ap * | R | für Halter for holder |
|------------------------------|--------|--------|------|-----|---|------|------|--------------------------|
| RS08.1846.005 | 9.3 | 11.7 | 4.65 | 3.5 | 6 | 0.6 | 0.05 | V08.0006.2HM |
| RS08.1846.02 | 9.3 | 11.7 | 4.65 | 3.5 | 6 | 0.6 | 0.2 | |
| RS08.3046.02 | 9.3 | 11.7 | 4.65 | 3.5 | 6 | 0.6 | 0.2 | |
| RS11.1855.02 | 11.0 | 13.4 | 5.5 | 4.2 | 8 | 1.0 | 0.2 | V11.0008.2HM |
| RS11.1867.02 | 13.4 | 15.8 | 6.7 | 4.2 | 8 | 1.0 | 0.2 | |

* Schnitttiefe ap ist werkstoffabhängig.

* Depth of cut ap is depending on material.

Achtung: Schneide muss in Richtung
Spannschrauben zeigen!

Attention: cutting edge has to face
towards the clamp screw!

Ab $\varnothing 12$ mm Schneidwerte
um ca. 30% reduzieren!

From diameter 12 mm reduce cutting
data about 30%!

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

More carbide grades you can find in the
grades summary in the chapter "technical
instructions" and in the price list.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.1846.02/AL41F

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.1846.02/AL41F

ROTALINE

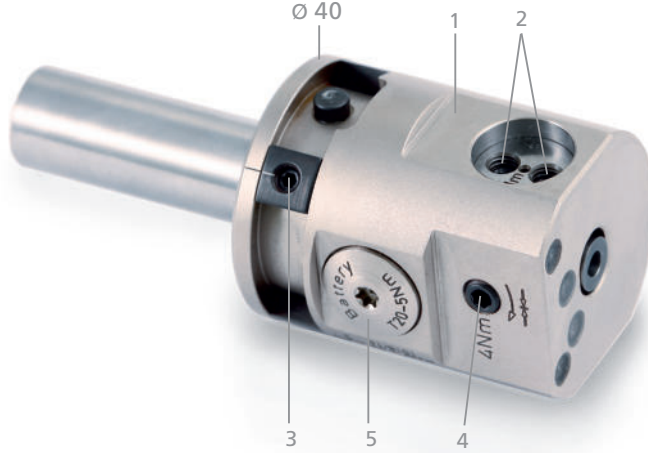
Ausspindeln
ab $\varnothing 0.4 \text{ mm}$

precision boring
starting at $\varnothing 0.4 \text{ mm}$

Technische Hinweise

Ersatzteile / Maximale Drehzahlen

Technical instructions,
spare parts / max. rpm



Ersatzteile

spare parts

| Teil part | Best. Nummer part number | Schlüssel key | Nummer number | Moment Nm moment Nm |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|
| Batterie | ROTA-BAT | | | |
| 1 Ausspindelkopf | ROTA-HSP0410 | | | |
| 2 Gewindestift | ROTA-M5 | T-Schlüssel SW2.5 | DS SW25 | 3 |
| 3 Gewindestift | ROTA-M4 | T-Schlüssel SW2 | DS SW20 | 2.5 |
| 4 Gewindestift | ROTA-M6 | T-Schlüssel SW3 | DS SW30 | 4 |
| 5 Batteriefachdeckel | ROTA-DCK | Torx T20 | TORX T20F | 5 |
| Dichtung für Batteriefachdeckel | ROTA-DIC | | | |

Maximale Drehzahl

max. rpm

| Ausdrehbereich boring range $\varnothing \text{ mm}$ | Auskraglänge overhang length | Max. zulässige Drehzahl max. rpm (1/min) |
|--|--|---|
| 0.4 - 6.0 | max. zulässig max. | 35.000 |
| 6.0 - 12.0 | < 5x Schaft- \varnothing < 5x shank- \varnothing | 35.000 |
| 6.0 - 12.0 | > 5x Schaft- \varnothing > 5x shank- \varnothing | 25.000 |

ROTALINE

Ausspindeln
ab Ø 0.4 mm

precision boring
starting at Ø 0.4 mm

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data

| zu bearbeitender Werkstoff | Ausdrehbereich | Schnittgeschw. Vc = m/min (gilt für ausgewuchtete Werkzeuge) | Vorschub |
|---|------------------------|---|----------------------------|
| machining material | boring range | cutting speeds Vc = m/min (only for balanced tools) | feed |
| Stahl unlegiert steel unalloyed | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 30 - 100 60 - 180 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Stahl legiert steel alloyed | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 30 - 100 60 - 150 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Stahl hochlegiert steel high alloyed | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 30 - 100 60 - 120 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Stahl rostfrei steel stainless | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 30 - 80 40 - 130 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Grauguß cast iron | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 30 - 100 50 - 170 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Sphäroguß spheroidal graphite cast iron | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 30 - 100 50 - 170 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Aluminium Leg. langspanend aluminium alloy, long-chipped | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 40 - 200 180 - 600 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Aluminium Leg. kurzspanend aluminium alloy, short-chipped | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 40 - 200 180 - 600 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| Warmfeste Legierungen high temperature alloy | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 20 - 60 30 - 80 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |
| geh. Stahl bis 66 HRC hardend steel to 66 HRC | 0.4 - 1.0 1.0 - 8.0 | 30 - 60 30 - 60 | 0.01 - 0.02 0.02 - 0.06 |



Nicht ausgewuchtete Werkzeuge sollten mit stark reduzierter Schnittgeschwindigkeit gefahren werden.

Not balanced tools should work with drastically reduced cutting speed.

ROTALINE

Ausspindeln
ab Ø 0.4 mm

precision boring
starting at Ø 0.4 mm

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.

ROTALINE

Ausspindeln
ab Ø 0.4 mm

precision boring
starting at Ø 0.4 mm

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

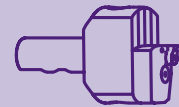
Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.





AXALINE



Rotierender Einsteckkopf für flexible Systemlösungen

Rotating grooving head for flexible system solutions

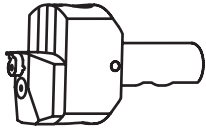
AXALINE

Rotierender Einsteckkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Übersicht

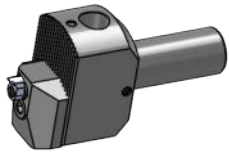
summary



Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 557



Einsteckkopf

grooving head

**Maße
dimensions**

**Seite
page**

Typ AXA.

Einsteckkopf komplett mit
Klemmhalter für
Ultramini, Minicut oder DED

grooving head complete
with toolholder for
Ultramini, Minicut or DED

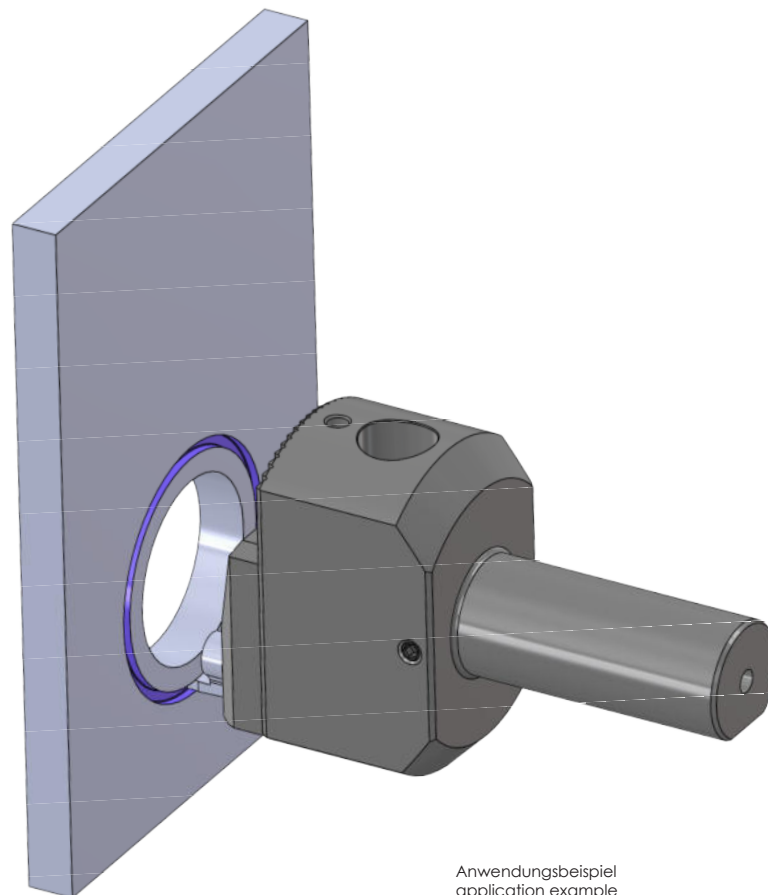
... 558

Typ AXA.

Grundhalter und Klemmhalter
für Ultramini, Minicut und
DED

basic holder and toolholder
for Ultramini, Minicut and
DED

... 559
... 560



Anwendungsbeispiel
application example

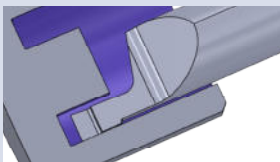
AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Übersicht

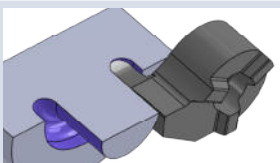
summary



ULTRAMINI



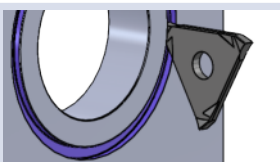
| | Schneideinsätze Axialstechen | inserts face grooving | Maße dimensions | Seite page |
|----------------------|--|--|--------------------------|---------------|
| Typ 510M | Axialstechen mit Eckenradius | face grooving with corner radius | D min. 5.0 t max. 4.0 | ... 561 |
| Typ 010M | Axialstechen mit Eckenradius | face grooving with corner radius | D min. 8.0 t max. 6.0 | ... 562 |
| Typ 012 / 016 | Axialstechen mit Eckenradius und doppeltem Kühlkanal | face grooving with corner radius and double internal cooling | D min. 12.0 t max. 20 | ... 564 |
| Typ 020 | Axialstechen mit Eckenradius und doppeltem Kühlkanal | face grooving with corner radius and double internal cooling | D min. 20.0 t max. 40 | ... 565 |



MINICUT



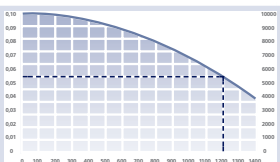
| | Schneideinsätze Axialstechen | inserts face grooving | Maße dimensions | Seite page |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------|
| Typ Axialstechen | allgemein | type face grooving | D min. 14 | ... 566 |



STECHDREH-WERKZEUGE System DED



| | Wendeschneidplatten Stechdrehen | indexable inserts grooving | Maße dimensions | Seite page |
|------------------------|---|--|-------------------------|---------------|
| Typ Stechdrehen | DED Wendeschneidplatte, Axialbearbeitung | DED indexable insert, face grooving | D min. 20.0 t max. 5 | ... 567 |



Technische Hinweise

Technical Instructions

Seite
page

Grundsätzliche Informationen zum
Werkzeugprogramm Axaline

Basic informations about the tool
program Axaline

... 568

Hartmetallsorten und Beschichtungen

carbide grades and coatings

... 569

Schnittdaten

cutting data

... 571

AXALINE

Rotierender Einsteckkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Allgemeine Beschreibung

general instruction

Der rotierende Einsteckkopf für die funktionale Fertigung von Ringnuten auf Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen. Einfaches Handling und ein großer Durchmesserbereich zeichnen dieses Werkzeug aus. Durch verschiedene Klemmhalter können viele Standardwerkzeuge aus unserem Programm eingesetzt werden, auch Sonderlösungen sind jederzeit möglich.

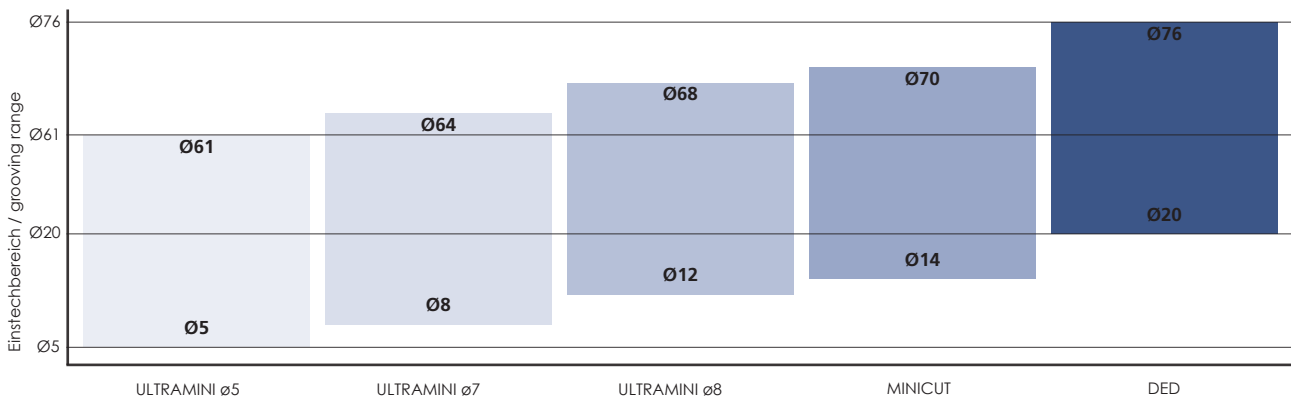
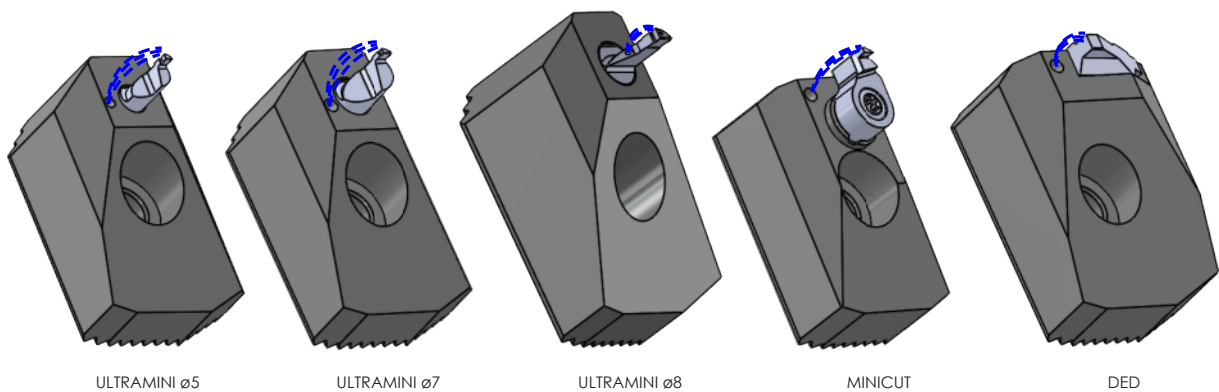
The rotating grooving head for the functional production of ring grooves on machining centres or milling machines. Easy handling and a large diameter range characterizes this tool. Many standard inserts from our program can be used by different toolholders. And also customized, special solutions are always possible.

Basisdaten basic informations

| | | | | |
|--|-------------------|--|-------------------------|---|
| axiale Nutbearbeitung face grooving | | Ø5 - Ø76 mm | | |
| Körperdurchmesser body diameter | | Ø70 mm | | |
| Aufnahme interface diameter | | Ø25 mm | | |
| Schneideinsätze inserts | Ultramini: | Spannschaft / clamp shank | Ø5 h6 Ø7 h6 Ø8 h6 | Klemmhalter für rechte Schneiden ausgelegt, andere Ausführungen auf Anfrage. toolholder for righthand inserts designed, other versions on request. |
| | Minicut: | RS014 | | |
| | DED: | Sonderanfertigung/ custom made insert | | |

Kühlmittelzufuhr direkt an die Schneide.

the coolant medium is directly transported to the cutting edge



AXALINE

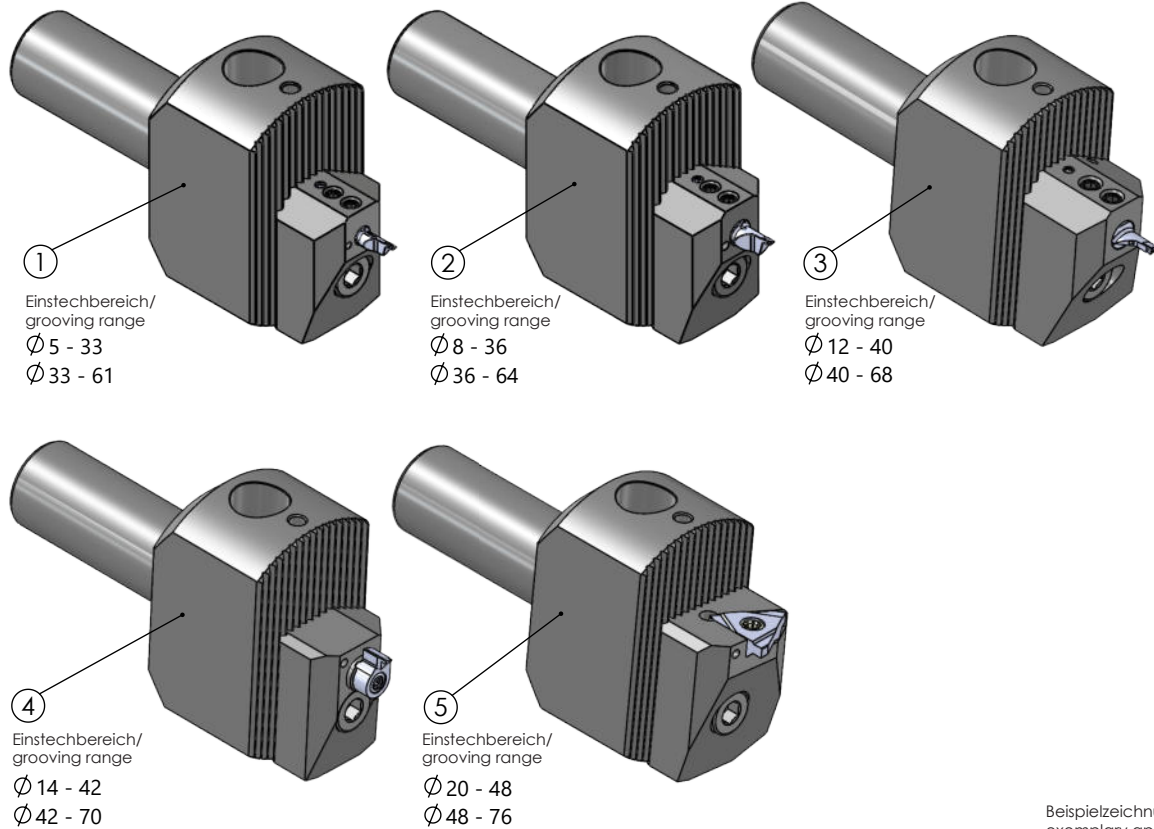
Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Typ Axaline

Einstechkopf komplett mit
Klemmhalter für
Ultramini, Minicut oder DED

grooving head complete
with toolholder for
Ultramini, Minicut or DED



Beispielzeichnung
exemplary application



Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | Grundhalter / basic holder | Klemmhalter / toolholder | Schneideinsatz * insert * | Spannschaft rechter Schneideinsatz/ clamp shank righthand insert * |
|------------------------------|----------|--|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--|
| neu AXA.UM05.0561.25.B | 1 | Einstechkopf komplett mit Klemmhalter | Ultramini | AXA.IH.UM05 | | ø 5 h6 |
| neu AXA.UM07.0864.25.B | 2 | Einstechkopf komplett mit Klemmhalter | Ultramini | AXA.IH.UM07 | | ø 7 h6 |
| neu AXA.UM08.1268.25.B | 3 | Einstechkopf komplett mit Klemmhalter | Ultramini | AXA.BH.0576.25.B AXA.IH.UM08 | | ø 8 h6 |
| neu AXA.MC14.1470.25.B | 4 | grooving head complete with toolholder | Minicut | AXA.IH.MC14 | RS014 | |
| neu AXA.DED.2076.25.B | 5 | grooving head complete with toolholder | DED | AXA.IH.DED | DED | |

Bestellbeispiel:
AXA.UM05.0561.25.B

* Schneiden sind im Lieferumfang nicht
enthalten.

* inserts are not included in the scope
of delivery

order-example:
AXA.UM05.0561.25.B

AXALINE

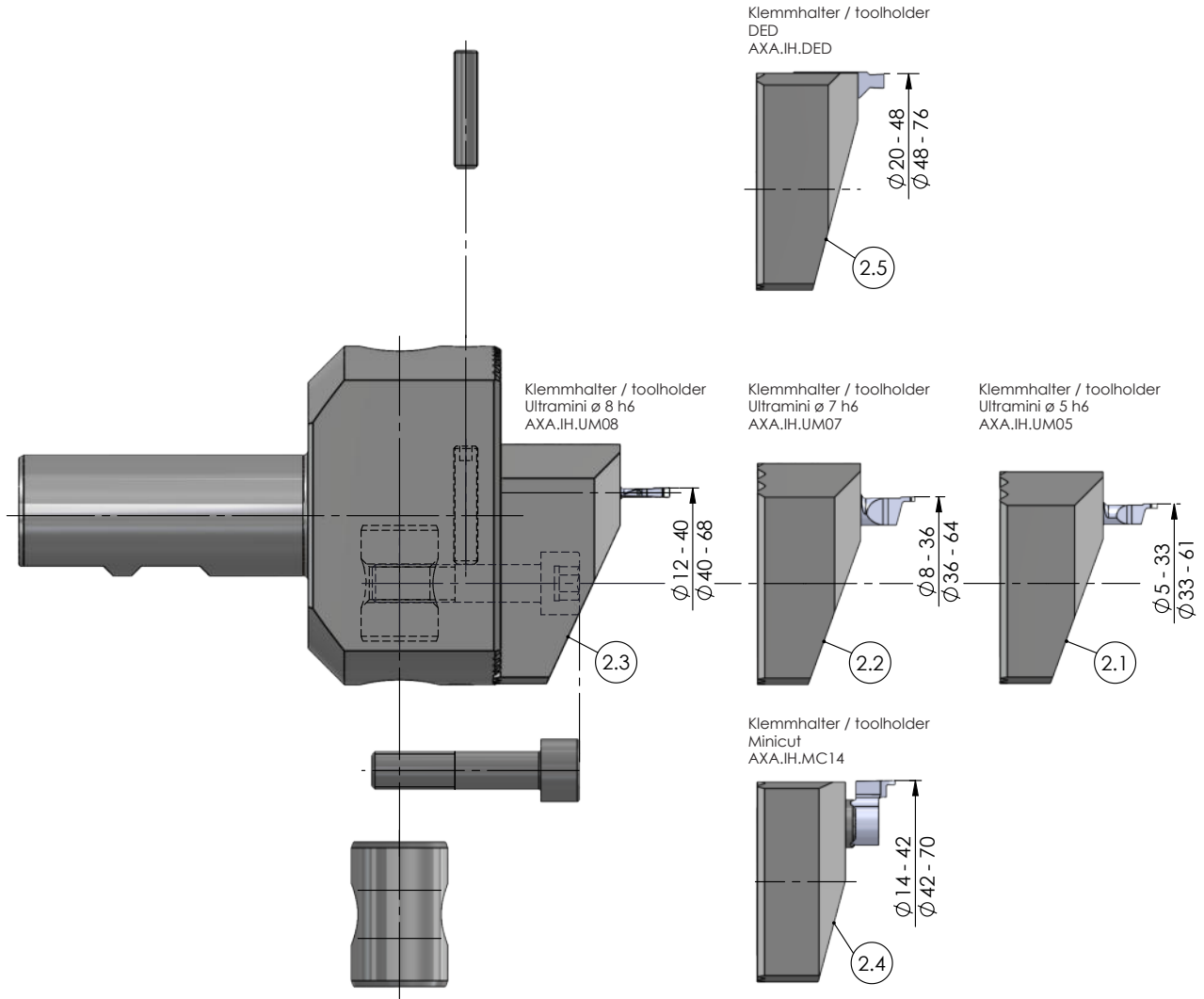
Rotierender Einsteckkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Typ Axaline

Grundhalter und Klemmhalter
für Ultramini, Mincut und
DED

basic holder and toolholder
for Ultramini, Mincut and
DED



AXALINE

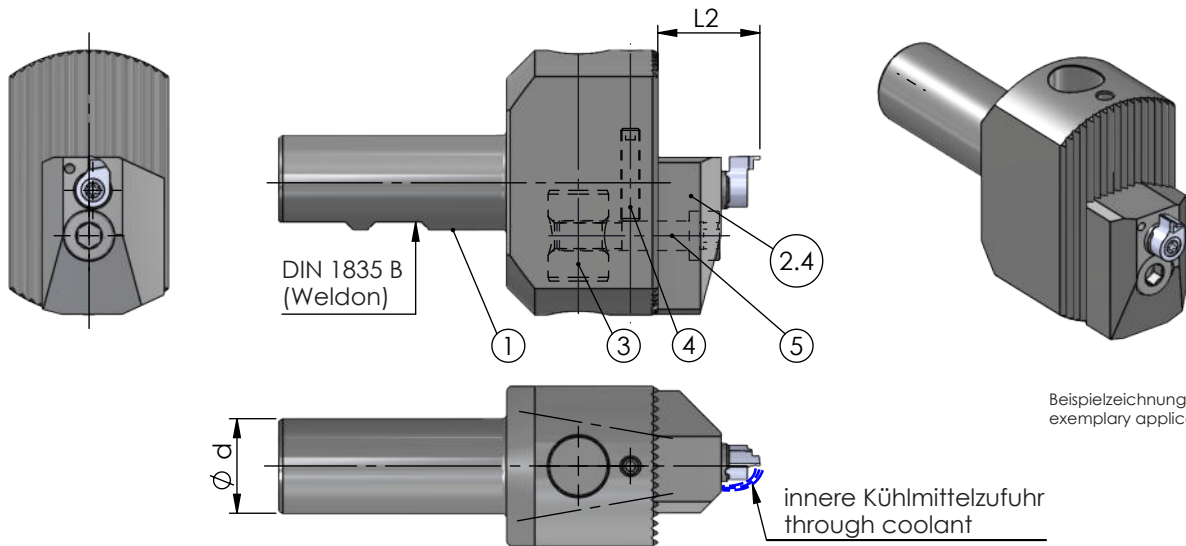
Rotierender Einstechkopf für flexible Systemlösungen

rotating grooving head for flexible system solutions

Typ Axaline

Grundhalter und Klemmhalter für Ultramini, Minicut und DED

basic holder and toolholder for Ultramini, Minicut and DED

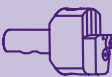


Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | Ø d | L2 | Schneideinsatz * insert * | Spannschaft rechter Schneideinsatz/ clamp shank righthand insert * |
|------------------------------|----------|-------------------------------|-----|---------|------------------------------|--|
| neu AXA.BH.0576.25.B | 1 | Grundhalter / basic holder | 25 | | | |
| neu AXA.IH.UM05 | 2.1 | Ultramini | | 31 - 40 | | Ø 5 h6 |
| neu AXA.IH.UM07 | 2.2 | Ultramini | | 31 - 50 | | Ø 7 h6 |
| neu AXA.IH.UM08 | 2.3 | Klemmhalter / toolholder | | 35 - 65 | | Ø 8 h6 |
| neu AXA.IH.MC14 | 2.4 | Minicut | | 27 - 30 | RS014 | |
| neu AXA.IH.DED | 2.5 | DED | | 25 | DED | |



Ersatzteile / spare parts

| Bestellnummer part number | Position | Bezeichnung description | Schrauben- schlüssel wrench | Anzugs- drehmoment torque |
|------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| neu AXA.ET.SB1624 | 3 | Spannbolzen / clamping bolt | | |
| neu AXA.ET.GSM524 | 4 | Gewindestift / threaded pin | 111.645 | |
| neu AXA.ET.ZSM835 | 5 | Zylinderschraube / cylinder screw | 911XL | 20 Nm |

* Schneiden sind im Lieferumfang nicht enthalten.

* inserts are not included in the scope of delivery

Bestellbeispiel:
AXA.BH.0576.25.B + AXA.IH.UM05

order-example:
AXA.BH.0576.25.B + AXA.IH.UM05

AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

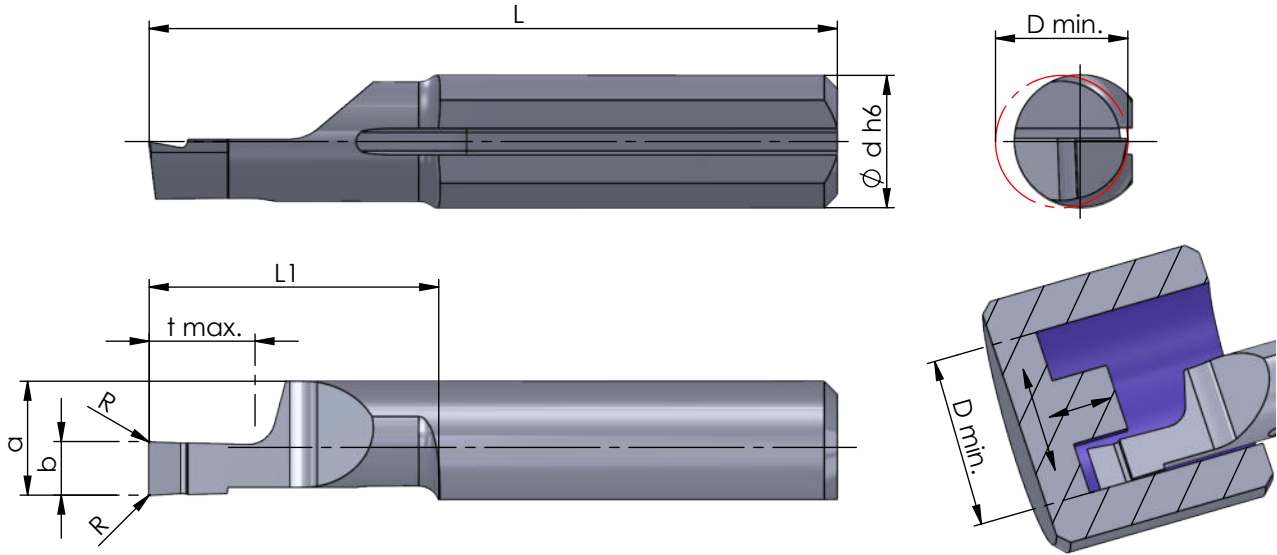
Typ 510M / ULTRAMINI

Axialstechen
mit Eckenradius

face grooving
with corner radius

D min. 5.0 mm
Stechtiefe t max. 4.0 mm
Nutbreite bis 2.0 mm

D min. 5.0 mm
depth of groove t max. 4.0 mm
width of groove up to 2.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet

righthand (R): as shown

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|-----|----|----|--------|--------|--------|------|------------------------------------|-------|-------|------|-----------------------------------|
| | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/- 510M0508-10 | 0.5 | 4.3 | 26 | 11 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | AXA.JM05.0561.25.B AXA.IH.JM05 |
| R/- 510M0808-10 | 0.8 | 4.3 | 26 | 11 | 2.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | |
| R/- 510M1008-10 | 1.0 | 4.3 | 26 | 11 | 2.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | |
| R/- 510M1508-10 | 1.5 | 4.3 | 26 | 11 | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | |
| R/- 510M2008-10 | 2.0 | 4.3 | 26 | 11 | 4.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | |
| R/- 510M1008-20 | 1.0 | 4.3 | 35 | 20 | 2.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | |
| R/- 510M1508-20 | 1.5 | 4.3 | 35 | 20 | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | |
| R/- 510M2008-20 | 2.0 | 4.3 | 35 | 20 | 4.0 | 5.0 | 5.0 | 0.05 | | | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R510M0508-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R510M0508-10/AL41F

AXALINE

Rotierender Einstechkopf für flexible Systemlösungen

rotating grooving head for flexible system solutions

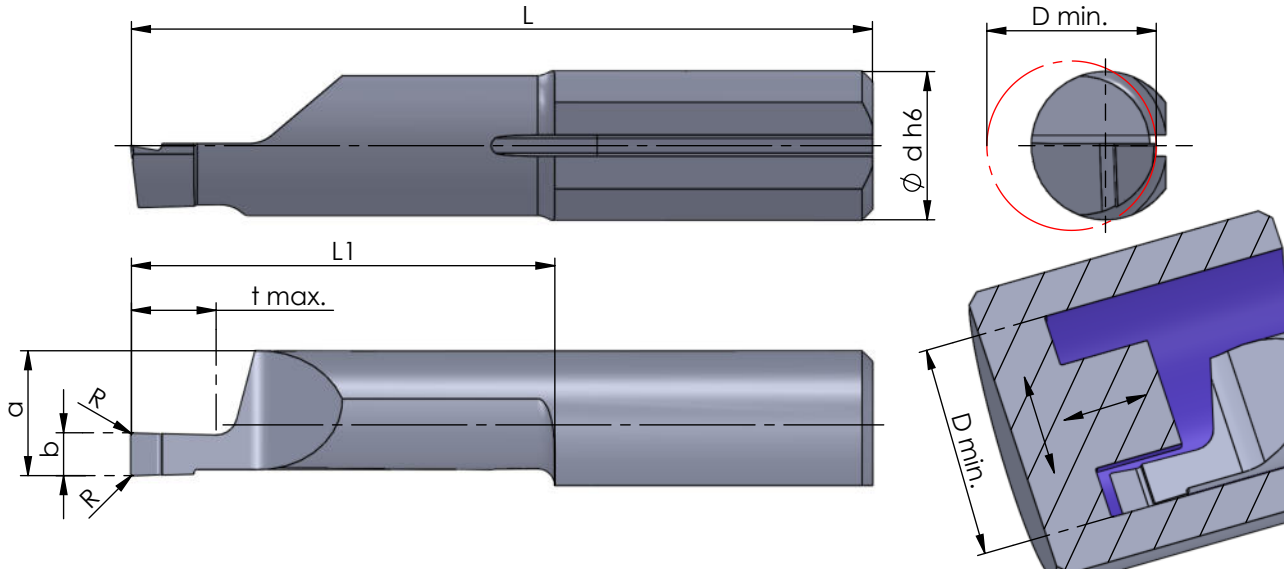
Typ 010M / ULTRAMINI

Axialstechen mit Eckenradius

face grooving with corner radius

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet

righthand (R): as shown

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | R | Klemmhalter Typ | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|----------|-----|----|----|--------|--------|--------|-----|-----------------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | NEME | |
| R/- 010M1008-10 | 1.0 | | 5.9 | 26 | 11 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | AXA.UM07.0864.25.B AXA.IH.UM07 |
| R/- 010M1508-10 | 1.5 | | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M1578-10 | 1.57 | 0.062" | 5.9 | 26 | 11 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M2008-10 | 2.0 | | 5.9 | 26 | 11 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M2508-10 | 2.5 | | 5.9 | 26 | 11 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M3008-10 | 3.0 | | 5.9 | 26 | 11 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M1008-20 | 1.0 | | 5.9 | 35 | 20 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M1508-20 | 1.5 | | 5.9 | 35 | 20 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M2008-20 | 2.0 | | 5.9 | 35 | 20 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M2308-20 | 2.38 | 0.094" | 5.9 | 35 | 20 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M2508-20 | 2.5 | | 5.9 | 35 | 20 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M3008-20 | 3.0 | | 5.9 | 35 | 20 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| ↳ ... | | | | | | | | | | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010M1008-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010M1008-10/AL41F



AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

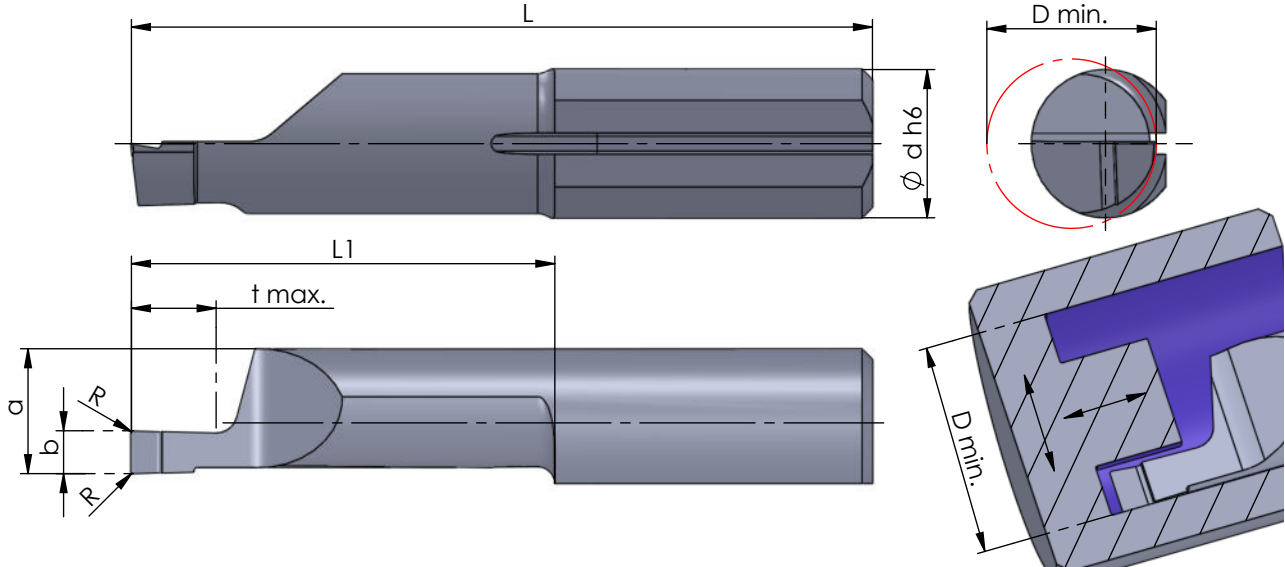
Typ 010M / ULTRAMINI

Axialstechen
mit Eckenradius

face grooving
with corner radius

D min. 8.0 mm
Stechtiefe t max. 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 8.0 mm
depth of groove t max. 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet

righthand (R): as shown

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | b (inch) | a | L | L1 | t max. | D min. | Ø d h6 | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|----------|-----|----|----|--------|--------|--------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|-----------------------------------|
| | | | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | P07C | |
| R/- 010M1008-30 | 1.0 | | 5.9 | 45 | 30 | 2.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | AXA-UM07.0864.25.B AXA-IH.UM07 |
| R/- 010M1508-30 | 1.5 | | 5.9 | 45 | 30 | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M2008-30 | 2.0 | | 5.9 | 45 | 30 | 4.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M2508-30 | 2.5 | | 5.9 | 45 | 30 | 5.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |
| R/- 010M3008-30 | 3.0 | | 5.9 | 45 | 30 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 0.1 | | | | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R010M1008-30/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R010M1008-30/AL41F

AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

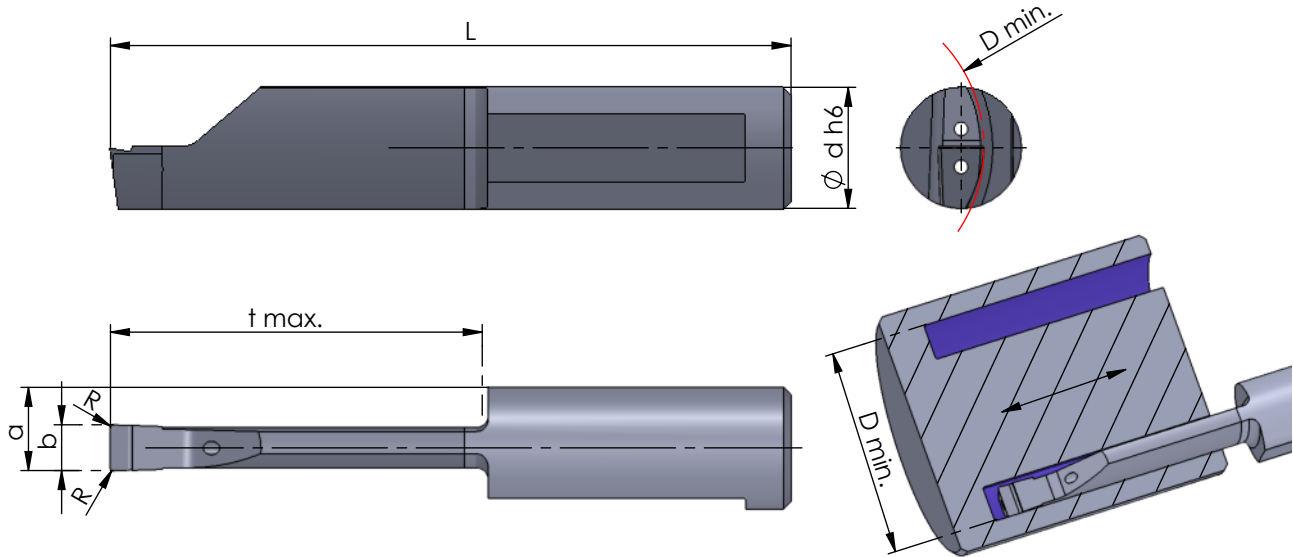
Typ 012 / 016 / ULTRAMINI

Axialstechen
mit Eckenradius
und doppeltem Kühlkanal

face grooving
with corner radius
and double internal cooling

D min. 12 mm
Stechtiefe t max. 20 mm
Nutbreite bis 4.0 mm

D min. 12 mm
depth of groove t max. 20 mm
width of groove up to 4.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet

Kühlmitteldruckempfehlung
70 bar

Abmessungen in mm

righthand (R): as shown

Coolant pressure recommendation
70 bar

dimensions in mm

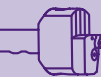
| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | t max. | D min. | Ø d h6 | R | Klemmhalter Typ toolholder type | | | | |
|------------------------------|---------|------|----|--------|--------|--------|-----|------------------------------------|-------|-------|------|-----------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/- 012.0200-10 | 2.0 | 5.00 | 30 | 10 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | AXA.JM08.1268.25.B AXA.IH.JM08 |
| R/- 012.0200-15 | 2.0 | 5.00 | 35 | 15 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | |
| R/- 012.0250-10 | 2.5 | 5.25 | 30 | 10 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | |
| R/- 012.0250-20 | 2.5 | 5.25 | 40 | 20 | 12 | 8.0 | 0.2 | | | ● | | |
| R/- 016.0300-10 | 3.0 | 5.50 | 30 | 10 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |
| R/- 016.0300-20 | 3.0 | 5.50 | 40 | 20 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |
| R/- 016.0400-10 | 4.0 | 6.00 | 30 | 10 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |
| R/- 016.0400-20 | 4.0 | 6.00 | 40 | 20 | 16 | 8.0 | 0.2 | | ● | ● | | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R012.0200-10/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R012.0200-10/AL41F



AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

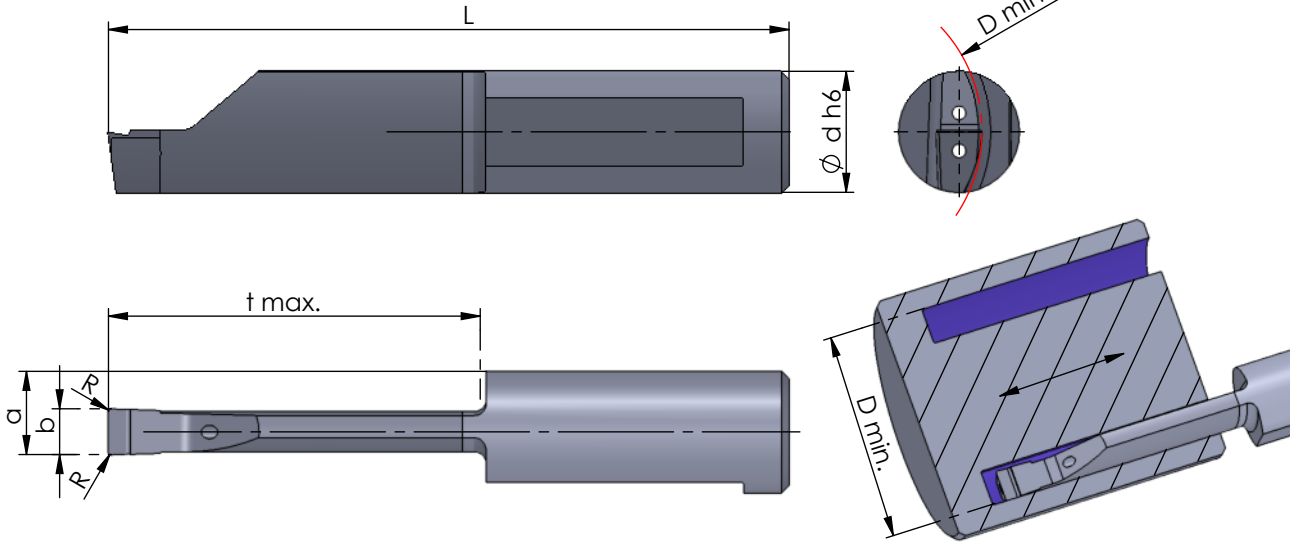
Typ 020 / ULTRAMINI

Axialstechen
mit Eckenradius
und doppeltem Kühlkanal

face grooving
with corner radius
and double internal cooling

D min. 20 mm
Stechtiefe t max. 40 mm
Nutbreite bis 5.0 mm

D min. 20 mm
depth of groove t max. 40 mm
width of groove up to 5.0 mm



Rechts (R): wie gezeichnet

Kühlmitteldruckempfehlung
70 bar

Abmessungen in mm

righthand (R): as shown

Coolant pressure recommendation
70 bar

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b +0.05 | a | L | t max. | D min. | Ø d h6 | R | | | | | Klemmhalter Typ toolholder type |
|------------------------------|---------|-----|----|--------|--------|--------|-----|------|-------|-------|------|------------------------------------|
| | | | | | | | | K10F | CN45F | AL41F | PD2F | |
| R/- 020.0300-25 | 3.0 | 5.5 | 45 | 25 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | AXA.UM08.1268.25.B AXA.IH.UM08 |
| R/- 020.0300-30 | 3.0 | 5.5 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0300-35 | 3.0 | 5.5 | 55 | 35 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0300-40 | 3.0 | 5.5 | 60 | 40 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0400-25 | 4.0 | 6.0 | 45 | 25 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0400-30 | 4.0 | 6.0 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0400-35 | 4.0 | 6.0 | 55 | 35 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0400-40 | 4.0 | 6.0 | 60 | 40 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0500-20 | 5.0 | 6.5 | 40 | 20 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0500-25 | 5.0 | 6.5 | 45 | 25 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0500-30 | 5.0 | 6.5 | 50 | 30 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0500-35 | 5.0 | 6.5 | 55 | 35 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |
| R/- 020.0500-40 | 5.0 | 6.5 | 60 | 40 | 20 | 8.0 | 0.2 | | | ● | ● | |

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
R020.0300-25/AL41F

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
R020.0300-25/AL41F

AXALINE

Rotierender Einstechkopf für flexible Systemlösungen

rotating grooving head for flexible system solutions

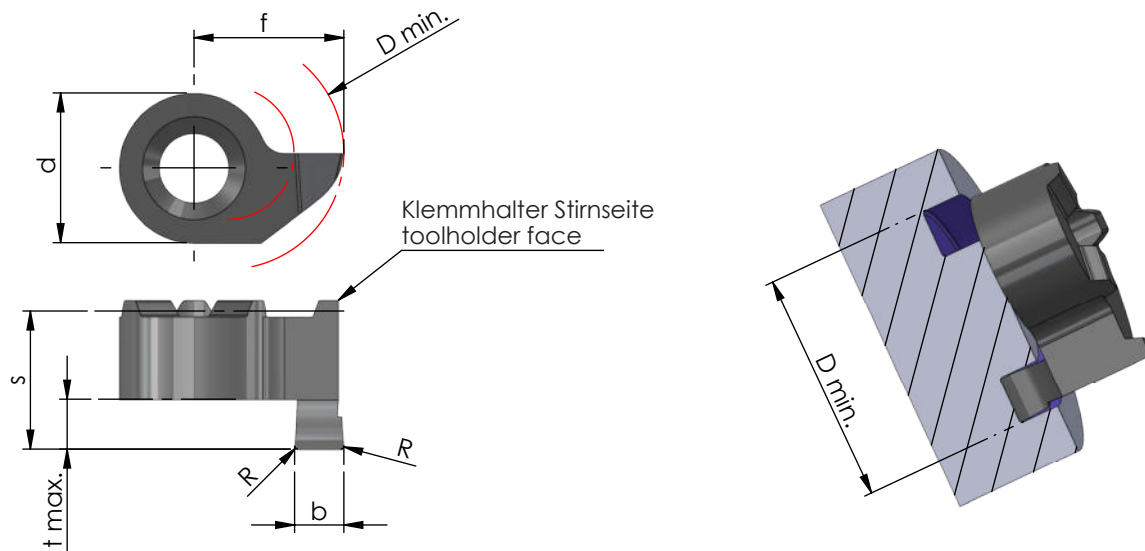
Typ Axialstechen / MINICUT

allgemein

type face grooving

D min. 14 mm
Stechtiefe t max. 6 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

D min. 14 mm
depth of groove t max. 6 mm
width of groove up to 3.0 mm



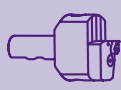
Rechts (R): wie gezeichnet

righthand (R): as shown

Abmessungen in mm

dimensions in mm

| Bestellnummer part number | b | | f | R | s | d | t max. | D min. | Klemmhalter Typ toolholder type | | | |
|------------------------------|--------|----------|---|-----|------|---|--------|--------|------------------------------------|-------|------|-----------------------------------|
| | b+0.03 | b (inch) | | | | | | | K10F | AL41F | P18C | |
| R/- S014.1410.00 | 1.0 | | 9 | - | 8.3 | 9 | 1.5 | 14 | ● | | | AXA.MC14.1470.25.B AXA.IH.MC14 |
| R/- S014.U411.00 | 1.17 | 0.046" | 9 | - | 8.3 | 9 | 1.5 | 14 | | ● | | |
| R/- S014.1415.02 | 1.5 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 2.5 | 14 | ● | ● | | |
| R/- S014.1420.02 | 2.0 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/- S014.1425.02 | 2.5 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/- S014.1430.02 | 3.0 | | 9 | 0.2 | 8.3 | 9 | 3.0 | 14 | | ● | | |
| R/- S014.1420.52 | 2.0 | | 9 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/- S014.1425.52 | 2.5 | | 9 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/- S014.1430.52 | 3.0 | | 9 | 0.2 | 10.3 | 9 | 5.0 | 14 | ● | ● | | |
| R/- S014.1430.62 | 3.0 | | 9 | 0.2 | 11.3 | 9 | 6.0 | 14 | | ● | | |



Weitere HM Sorten können Sie in der Sortenübersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
RS014.1410.00/AL41F

More carbide grades you can find in the grades summary in the chapter "technical instructions" and in the price list.

order-example:
righthand version and grade
RS014.1410.00/AL41F

AXALINE

Rotierender Einsteckkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

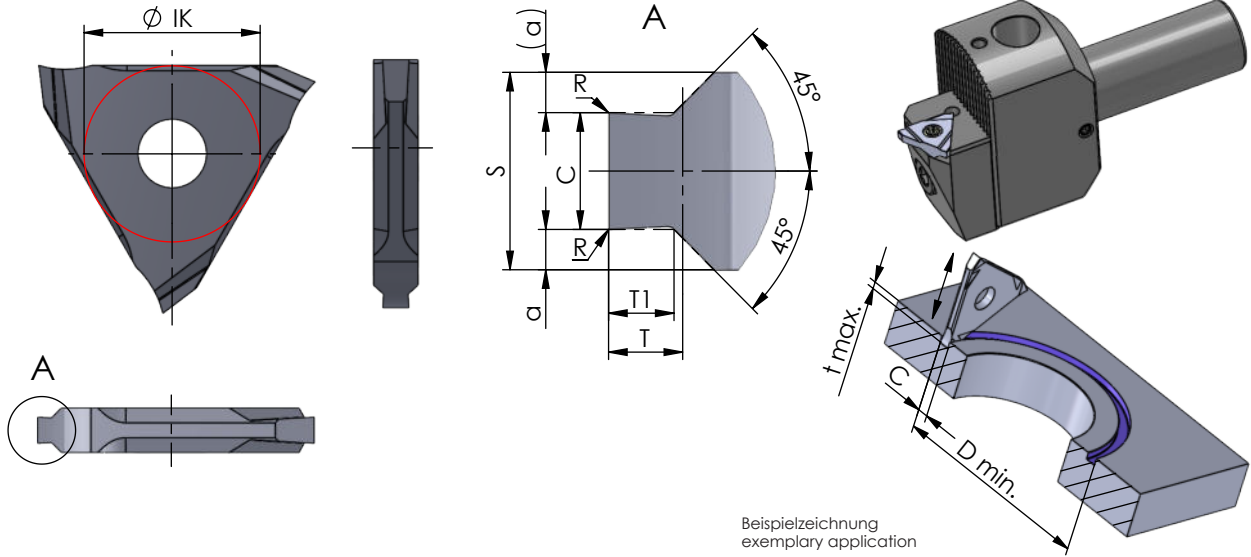
Typ Stechdrehen / DED

DED Wendschneidplatte,
Axialbearbeitung

DED indexable insert,
face grooving

D min. 20 mm
Stechtiefe t max. 5.0
Stechbreite C max 5.0 mm

D min. 20 mm
depth of groove t max. 5.0
width of groove C max. 5.0 mm



Beispielzeichnung
exemplary application

Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

C

S

a

R

T

T1

t max.

Ø IK

D min.

K10F

CN45F

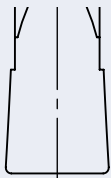
AL41F

P07C

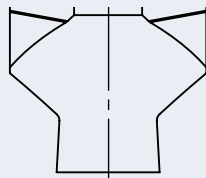
Klemmhalter Typ

toolholder type

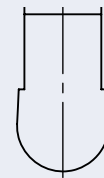
Profilbeispiele / Examples of profiles



Profil mittig
profile in the middle



Nutaußenkantenfasung
with chamfer



Vollradius
full radius

**Momentan haben wir keine Standardschneiden im Programm.
Gerne fertigen wir nach Ihren Anforderungen Sonderschneiden.**

**At the moment we do not have any standard inserts in our program.
We are happy to manufacture special inserts according to your requirements.**

Weitere HM Sorten können Sie in der Sorten-
übersicht im Kapitel "Technische Hinweise" und
der Preisliste finden.

Bestellbeispiel:
auf Anfrage

More carbide grades you can find in the grades
summary in the chapter "technical instructions"
and in the price list.

order-example:
on request

AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

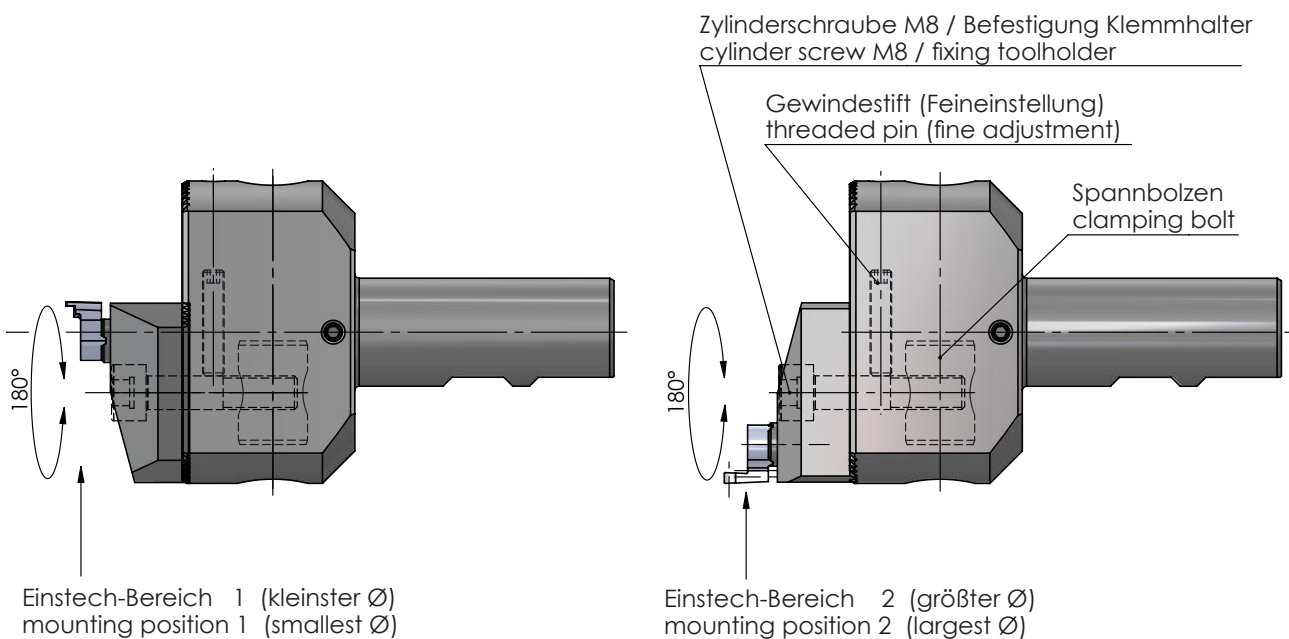
Technische Hinweise

Grundsätzliche Informationen zum
Werkzeugprogramm Axaline

Technical instructions,
Basic informations about the
tool program Axaline

Technische Daten technical data

| | | | |
|---|---------------|---------------|---|
| Anzugsmoment Zylinderschraube M8 tightening torque cylinder screw M8 | | 20 Nm | |
| maximal zulässige Drehzahl maximum permissible speed | $n_{\max.}$ | 4000 U/min. | zuerst erreichter Grenzwert ($n_{\max.}$ oder $v_{c \max.}$) gilt! limit value ($n_{\max.}$ or $v_{c \max.}$) reached first applies! |
| maximal zulässige Schnittgeschwindigkeit maximum permissible cutting speed | $v_{c \max.}$ | 400 m/min. | |
| Vorschub feed | f | 0.02 ... 0.15 | |



AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

K10F

Universell einsetzbares Feinkornhartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, sowie die Bearbeitung von NE-Metallen.

All purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. Uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining of non-ferrous materials.

K06P

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit 6% Kobalt. Geeignet für Aluminium und NE-Metallbearbeitung, mit polierter Spanfläche. (Aktuell nur für System DT MAX erhältlich.)

Uncoated carbide grade with 6% cobalt. For machining aluminium and non-ferrous materials, with polished cutting surface. (Only for the system DT MAX available.)

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

Ductile CBN grade for applications with lower cutting speed. Suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkung bei NE-Metallen.

PVD-TIN coating - all purpose, all around grade is suitable for low and medium cutting speed with restrictions on non-ferrous materials.

AL41F

Sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

PD2F

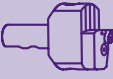
Beschichtung für den universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

Coating for universal use with medium and low speed.

XC2A

Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für Hartzerspannung >60HRC

Coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining >60 HRC.



AXALINE

Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Technische Hinweise

Hartmetallsorten und Beschichtungen

Technical instructions,
carbide grades and coatings

P03C

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien. Sehr gut auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

Coating for materials which are difficult to machine. Perfect to use for dry machining.

P04C

Optimierte, sehr universell einsetzbare TIALN-Beschichtung mit hoher Temperaturbeständigkeit bei hoher Härte. Sehr gut geeignet auch für NE-Metalle.

Optimized TIALN coating - very universal with a high resistance to high temperature and hardness. Very suitable also for non-ferrous metals.

P07C

Beschichtung für die Bearbeitung von Titan, Edelstahl und Molybdän.

Coating to machine titanium, stainless steel and molybdenum.

P18C

Universell einsetzbare Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte.

Very universal high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance.

NEME

Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen, NE-Metallen und Composite-Werkstoffen.

Coating for machining aluminium, alloys, non-ferrous metals and composite materials.



AXALINE

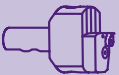
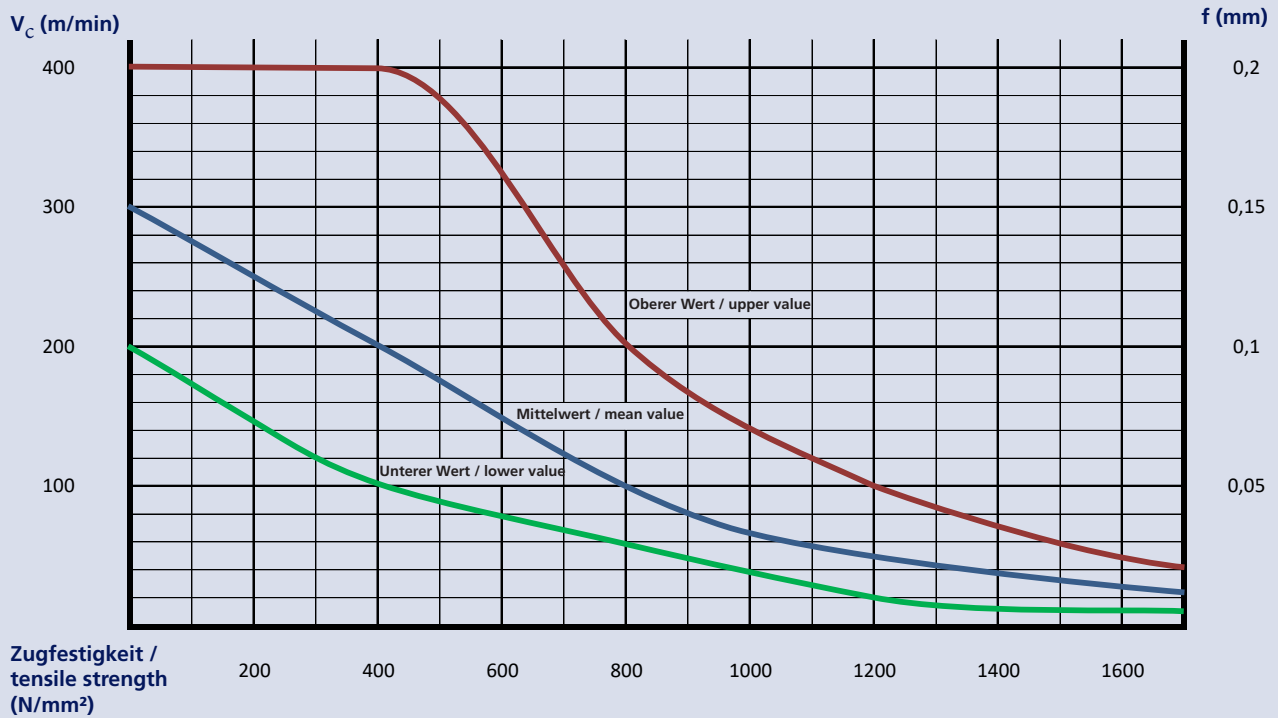
Rotierender Einstechkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Technische Hinweise

Schnittdaten

Technical instructions,
cutting data



Anmerkung:

Bei der Wahl der Schnittdaten sind vielerlei Einflüsse zu berücksichtigen, wie z.B. Werkstückspannung und Werkzeugaufbau. Ebenfalls sollte die Zerspanbarkeit des Werkstoffs mit berücksichtigt werden. Bei gut zerspanbaren Materialien kann im Bereich des Mittelwertes gestartet werden, schlecht zerspanbare am unteren Wert. Wir empfehlen grundsätzlich mit kleineren Werten zu starten und diese dann in der Praxis zu optimieren.

Annotation:

When choosing the cutting data, a variety of influences must be taken into account, such as workpiece clamping and tool structure. The machinability of the material should also be taken into account. In the case of materials that can be machined well, you can start in the area of the mean value, and those that are difficult to machine at the lower value. We generally recommend starting with lower values and then optimizing them in practice.

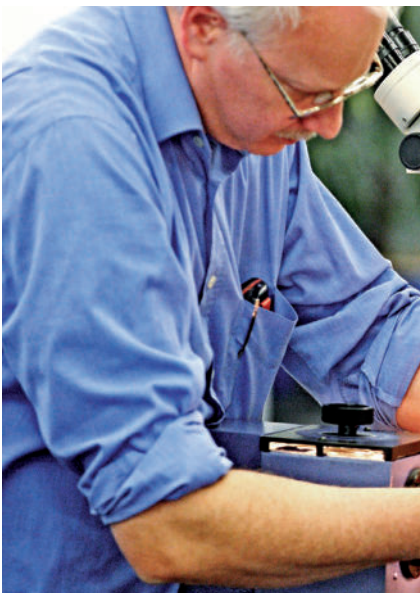
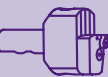
AXALINE

Rotierender Einsteckkopf
für flexible Systemlösungen

rotating grooving head
for flexible system solutions

Impressionen

impressions



Notiz

notice



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for writing notes.

Notiz

notice

Notiz

notice



A large central area containing numerous horizontal dotted lines, intended for writing a note or message.

Notiz

notice



Dümmler WERKZEUGFABRIK

Zertifiziert nach / certified to
DIN EN ISO 9001: 2015

MINDESTBESTELLMENGE
für Schneidplatten beträgt
die Mindestbestellmenge
2 Stück, für Halter 1 Stück.

MINIMUM ORDER QUANTITY
for inserts the minimum order
quantity is 2 pieces,
for toolholders 1 piece.

MINDESTBESTELLWERT
der Mindestbestellwert pro
Auftrag beträgt € 80,- Netto
(ausschließlich Umsatzsteuer).
Für Aufträge unter € 80,-
berechnen wir einen Zuschlag
für Kleinaufträge in Höhe
von € 20,-.

MINIMUM ORDER VALUE
the minimum order value for
one order is € 80,- net.
(excluded sales tax).
For orders less than € 80,-
we have an additional order
charge of € 20,-.

© Stand 09/2021
Urheberrechtlich geschützt.

© edition 09/2021
copyright reserved.

Katalognachdruck oder
Veröffentlichung auch
auszugsweise verboten.

reprint or publishing of the
catalogue complete or in
extracts prohibited.

Technische Änderungen und
Irrtümer vorbehalten, keine
Gewährleistung für
Druckfehler.

technical changes and errors
reserved, no warranty for
missprints.



PAUL DÜMMEL
WERKZEUGFABRIK GMBH

Werk 1: Lerchenstraße 15
Werk 2: Daimlerstraße 16
D-72584 Hülben

Telefon: 0049 (0) 7125/9691-0
Telefax: 0049 (0) 7125/9691-50

info@duemmel.de
www.duemmel.de