




Ultramini




Minicut




System DED



Nutstossen




Mikromill



Minimill



Zirkularfräsen



Scheibenfräser

**premium carbide
cutting tools**



Dümmel[®]
WERKZEUGFABRIK





Inhalt

Seite

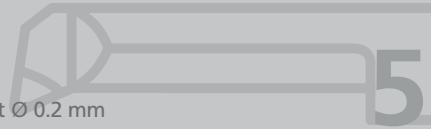
Zerspanungswerkzeuge vom Feinsten

Contents
premium carbide cutting tools

page



Bohrungsbearbeitung ab \varnothing 0.2 mm
grooving, boring and profiling starting at \varnothing 0.2 mm



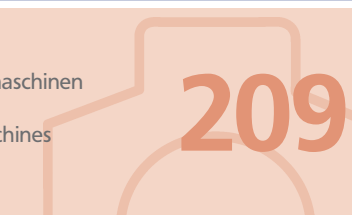
Bohrungsbearbeitung ab \varnothing 7.8 mm
grooving, boring and profiling starting at \varnothing 7.8 mm



Einstecken, Abstechen und Stechdrehen
grooving, parting and turning



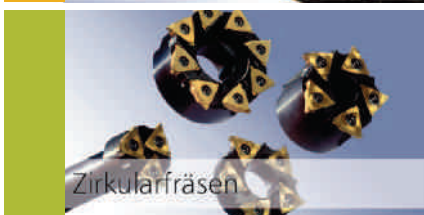
Herstellung von Längsnuten auf Dreh- und Fräsmaschinen
broaching keyways on CNC turning & milling machines



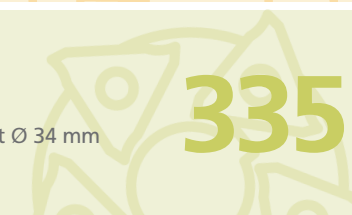
Nut- und Formzirkularfräsen dreischneidig ab \varnothing 1.25 mm
groove milling by circular interpolation starting at \varnothing 1.25 mm



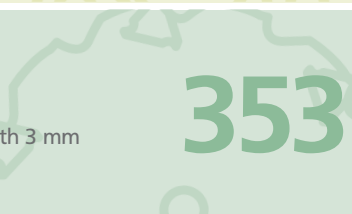
Nut- und Formzirkularfräsen drei- und sechsschneidig
ab \varnothing 10 mm
groove milling by circular interpolation with three
and six cutting edges starting at \varnothing 10 mm



Nut- und Formfräsen ab \varnothing 34 mm
groove milling by circular interpolation starting at \varnothing 34 mm



Nut- und Trennfräsen ab 3 mm Breite
groove milling and slotting cutter starting at width 3 mm



Ultramini



**Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm**

**grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm**



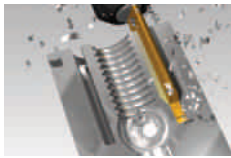
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary



Anwendungsbeispiel
Ultramini

machining example
Ultramini

... 15



TIPP!

Allgemeine Beschreibung

general instructions

... 16

Klemmhalter

toolholder



Typ 645

type 645

... 18



Typ 645.G

type 645.G

... 19



Typ 676

type 676

... 20



Typ 676.G

type 676.G

... 21



Typ 687

type 687

... 22

Übersicht

summary

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



	Klemmhalter	toolholder	
	Typ 660, 670, 680	type 660, 670, 680	... 23
	Typ K 645 / K 676	type K 645 / K 676	... 24
	Typ UM	type UM	... 26
	Typ UHCM	Type UHCM	... 27
	Typ UM.18 / UM.28	Type UM.18 / UM.28	... 28



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

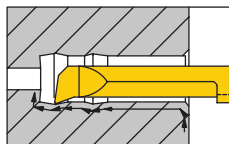
grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

summary

Schneideinsätze Ausdrehen und Kopieren

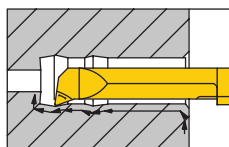
inserts profiling and copying



Typ 050
Ausdrehen und Kopieren
ab \varnothing 0.2 mm

type 050
profiling and copying
bore \varnothing from 0.2 mm

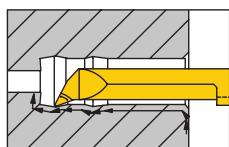
... 30



Typ 050
Ausdrehen und Kopieren
ab \varnothing 2.0 mm

type 050
profiling and copying
bore \varnothing from 2.0 mm

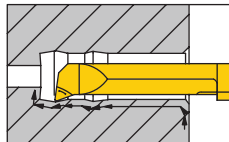
... 31



Typ 050.20
Ausdrehen und Kopieren
mit Frontwinkel 20°
ab \varnothing 2.0 mm

type 050.20
profiling and copying
with frontside angle 20°
bore \varnothing from 2.0 mm

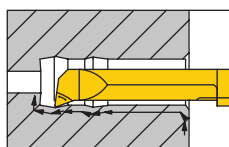
... 33



Typ 053
Ausdrehen und Kopieren
mit Eckenradius 0.03
ab \varnothing 2.8 mm

type 053
profiling and copying
with corner radius 0.03 mm
bore \varnothing from 2.8 mm

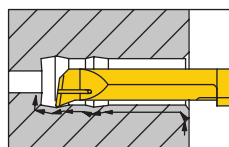
... 34



Typ 055
Ausdrehen und Kopieren
mit Eckenradius 0.05
ab \varnothing 2.0 mm

type 055
profiling and copying
with corner radius 0.05 mm
bore \varnothing from 2.0 mm

... 35



Typ 050 B
Ausdrehen Kopieren
mit innerer Kühlbohrung
Bohrungs- \varnothing ab 6.0 mm

type 050 B
profiling and copying with
internal coolant channel
bore \varnothing from 6.0 mm

... 37

Übersicht

summary

ULTRAMINI

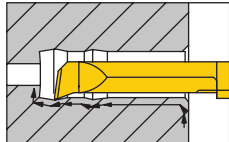
Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



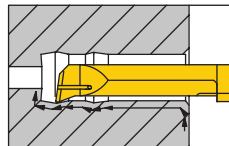
Schneideinsätze Ausdrehen und Kopieren

inserts profiling and copying



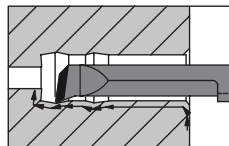
Typ 050 C
Ausdrehen und Kopieren
mit Spantreppe für bessere
Spankontrolle
ab \varnothing 4.0 mm

type 050 C ... 38
profiling and copying
with chipbreaker for
better chipcontrol
bore \varnothing from 4.0 mm



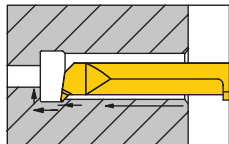
Typ 050 CB
Ausdrehen und Kopieren
mit innerer Kühlmittelzufuhr
über Zentralbohrung und
Spantreppe
ab \varnothing 6.0 mm

type 050 CB ... 40
profiling and copying
with internal coolant over
middle bore and chipbreaker
bore \varnothing from 6.0 mm



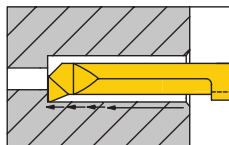
Typ 050 CBN
Ausdrehen und Kopieren
ab \varnothing 2.8 mm

type 050 CBN ... 41
profiling and copying
bore \varnothing from 2.8 mm



Typ 047
Ausdrehen mit
Geometrie 47°
ab \varnothing 4.0 mm

type 047 ... 42
boring and profiling
with 47° geometry
bore \varnothing from 4.0 mm

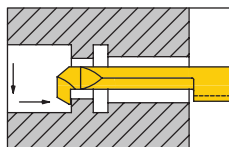


Typ 090
Ausdrehen mit
Geometrie 90°
ab \varnothing 2.8 mm

type 090 ... 43
boring and profiling
with 90° geometry
bore \varnothing from 2.8 mm

Schneideinsätze Rückwärtsdrehen

inserts backboring

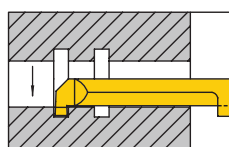


Typ 080
Rückwärtsdrehen
ab \varnothing 3.0 mm

type 080 ... 44
backboring
bore \varnothing from 3.0 mm

Schneideinsätze Stechdrehen Innen

inserts grooving internal



Typ 002
Stechdrehen
ab \varnothing 2.0 mm
Nuttiefe bis 0.4 mm

type 002 ... 45
grooving
bore \varnothing from 2.0 mm
depth of groove
up to 0.4 mm



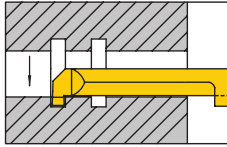
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Übersicht

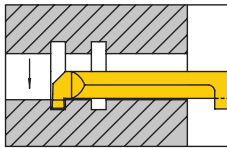
summary



Typ 003
Stechdrehen
ab \varnothing 3.0 mm
Nuttiefe bis 0.6 mm

type 003
grooving
bore \varnothing from 3.0 mm
depth of groove
up to 0.6 mm

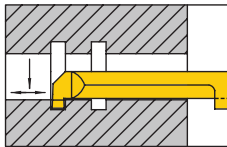
... 46



Typ 004
Stechdrehen
ab \varnothing 4.0 mm
Nuttiefe bis 0.8 mm

type 004
grooving internal
bore \varnothing from 4.0 mm
depth of groove
up to 0.8 mm

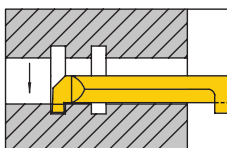
... 47



Typ 004 M
Stechdrehen
mit Eckenradius
ab \varnothing 4.0 mm
Nuttiefe bis 0.8 mm

type 004 M
grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 4.0 mm
depth of groove
up to 0.8 mm

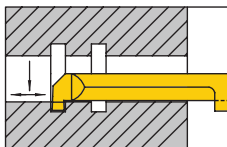
... 48



Typ 005
Stechdrehen
ab \varnothing 5.0 mm
Nuttiefe bis 1.0 mm
Auskrägung (L1) bis 7xD

type 005
grooving internal
bore \varnothing from 5.0 mm
depth of groove up to
1.0 mm overhang length
(L1) up to 7xD

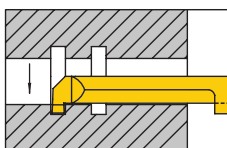
... 49



Typ 005 M
Stechdrehen
mit Eckenradius
ab \varnothing 5.0 mm
Nuttiefe bis 1.0 mm

type 005 M
grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 5.0 mm
depth of groove up
to 1.0 mm

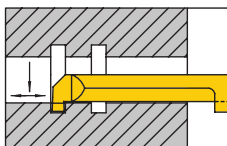
... 51



Typ 006
Stechdrehen
ab \varnothing 6.0 mm
Nuttiefe bis 1.8 mm
Auskrägung (L1) bis 7xD

type 006
grooving internal
bore \varnothing from 6.0 mm
depth of groove up to
1.8 mm. overhang length
(L1) up to 7xD

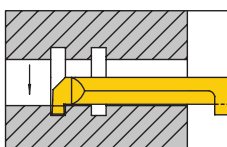
... 53



Typ 006 M
Stechdrehen
mit Eckenradius
ab \varnothing 6.0 mm
Nuttiefe bis 1.8 mm

type 006 M
grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 6.0 mm
depth of groove up
to 1.8 mm

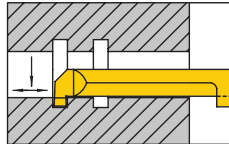
... 55



Typ 007
Stechdrehen
ab \varnothing 6.8 mm
Nuttiefe bis 2.5 mm
Auskrägung (L1) bis 7xD

type 007
grooving internal
bore \varnothing from 6.8 mm
depth of groove up to
2.5 mm. overhang length
(L1) up to 7xD

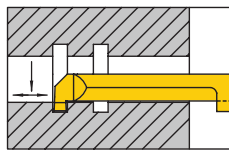
... 56



Typ 007 M
Stechdrehen
mit Eckenradius
ab \varnothing 6.8 mm
Nuttiefe bis 2.5 mm

type 007 M
grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 6.8 mm
depth of groove up to
2.5 mm

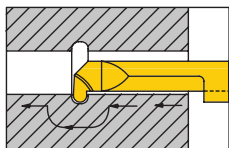
... 58



Typ 008 M
Stechdrehen
mit Eckenradius
ab \varnothing 7.8 mm
Nuttiefe bis 3.0 mm

type 008 M
grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 7.8 mm
depth of groove up to 3.0
mm

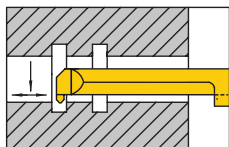
... 59



Typ Vollradius
Stechdrehen
Kopieren
ab \varnothing 4.0 mm
Vollradius 0.5-1.0 mm

type full radius
grooving internal
copying
bore \varnothing from 4.0 mm
full radius 0.5-1.0 mm

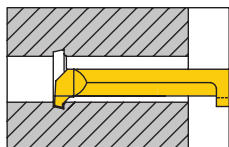
... 60



Typ 060
Ausdrehen und Fasen
ab \varnothing 5.0 mm

type 060
boring/profiling and
chamfering
bore \varnothing from 5.0 mm

... 62



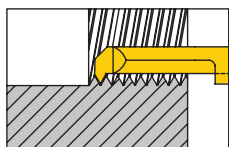
Typ 070
Vorstechen und Fasen
ab \varnothing 4.0 mm

type 070
pregrooving and
chamfering
bore \varnothing from 4.0 mm

... 63

Schneideinsätze
Gewindedrehen Innen

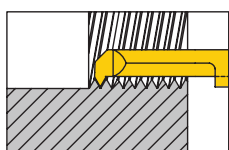
inserts
threading internal



Typ metr. ISO-Regelgewinde
Teilprofil Innen 60°
ab \varnothing 2.4 mm
Steigung P = 0.5-1.5 mm

type metric ISO-standard thread
partial profile internal 60°
bore \varnothing from 2.4 mm
pitch P = 0.5-1.5 mm

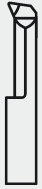
... 64



Typ metr. ISO-Feingewinde
Teilprofil Innen 60°
ab \varnothing 3.2 mm
Steigung P = 0.5-1.0 mm

type metric ISO-fine thread
partial profile internal 60°
bore \varnothing from 3.2 mm
pitch P = 0.5-1.0 mm

... 65



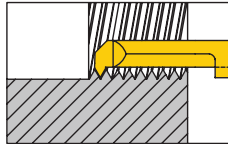
ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

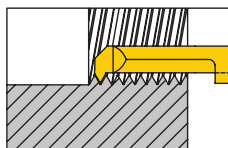
Übersicht

summary



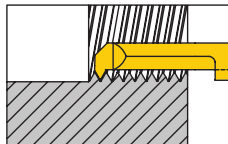
Typ
metr. ISO-Regelgewinde
Vollprofil Innen 60°
ab \varnothing 4.8 mm
Steigung P = 0.8-1.5 mm

type
metric ISO-standard thread ... 66
full profile internal 60°
bore \varnothing from 4.8 mm
pitch P = 0.8-1.5 mm



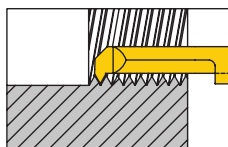
Typ
metr. ISO-Feingewinde
Vollprofil Innen 60°
ab \varnothing 4.0 mm
Steigung P = 0.5-1.0 mm

type
metric ISO-fine thread ... 67
full profile internal 60°
bore \varnothing from 4.0 mm
pitch P = 0.5-1.0 mm



Typ
metr. ISO-Whitworth-Gewinde
Teilprofil Innen 55°
ab \varnothing 4.8 mm

type
metric ISO-whitworth thread ... 68
partial profile internal 55°
bore \varnothing from 4.8 mm

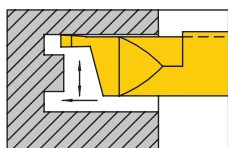


Typ
Trapezgewinde
Teilprofil Innen 30°
ab \varnothing 7.0 mm
Steigung P = 2.0-3.0 mm

type
trapezoidal thread ... 69
partial profile internal 30°
bore \varnothing from 7.0 mm
pitch P = 2.0-3.0 mm

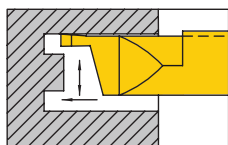
Schneideinsätze Axialeinstechen

inserts face grooving



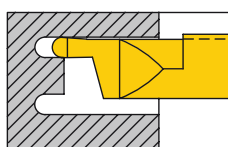
Typ 510 M
Axial-Einstechen Innen
mit Eckenradius
ab \varnothing 5.0 mm
Nuttiefe bis 4.0 mm

type 510 M ... 70
face grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 5.0 mm
depth of groove up to
4.0 mm



Typ 610
Axial-Einstechen Innen
ab \varnothing 6.0 mm

type 610 ... 71
face grooving internal
bore \varnothing from 6.0 mm

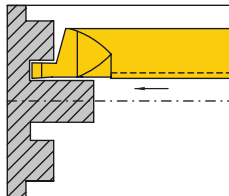


Typ 610 M
Axial-Einstechen Innen
mit Eckenradius
ab \varnothing 6.0 mm

type 610 M ... 72
face grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 6.0 mm

Typ 610
Axial-Einstechen Innen
Vollradius
ab \varnothing 6.0 mm

type 610 ... 73
face grooving internal
full radius
bore \varnothing from 6.0 mm

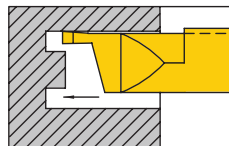


Typ 620
Axial-Einstechen Innen
am Zapfen vorbei
ab \varnothing 6.0 mm

type 620 ... 74
face grooving internal
in pivots
bore \varnothing from 6.0 mm

Typ 620 M
Axial-Einstechen Innen
am Zapfen vorbei
mit Eckenradius
ab \varnothing 6.0 mm

type 620 M ... 75
face grooving internal
in pivots
with corner radius
bore \varnothing from 6.0 mm

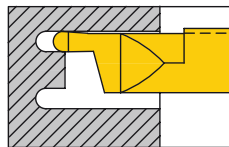


Typ 010
Axial-Einstechen Innen
ab \varnothing 8.0 mm

type 010 ... 77
face grooving internal
bore \varnothing from 8.0 mm

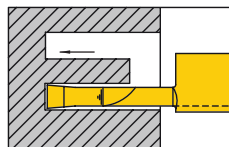
Typ 010 M
Axial-Einstechen Innen
mit Eckenradius
ab \varnothing 8.0 mm

type 010 M ... 78
face grooving internal
with corner radius
bore \varnothing from 8.0 mm



Typ 010
Axial-Einstechen Innen
Vollradius
ab \varnothing 6.0 mm

type 010 ... 80
face grooving internal
full radius
bore \varnothing from 6.0 mm

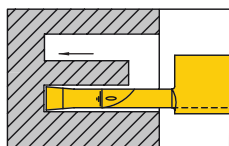


Typ 015
Axial-Einstechen
ab \varnothing 8.0 mm

type 015 ... 81
face grooving
bore \varnothing from 8.0 mm

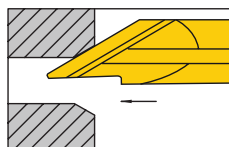
Typ 015 M
Axial-Einstechen
mit Eckenradius
ab \varnothing 8.0 mm

type 015 M ... 82
face grooving
with corner radius
bore \varnothing from 8.0 mm



Typ 016/020
Axial-Einstechen
mit doppeltem Kühlkanal
ab \varnothing 16.0 mm

type 016/020 ... 83
face grooving
with double internal
cooling channel
bore \varnothing from 16.0 mm



Typ 520
Zentrumsausdrehen Axial
ab \varnothing 1.0 mm

type 520 ... 85
chamfering internal bore
bore \varnothing from 1.0 mm



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Übersicht

summary



Sets

Set 1
Ausdrehen/Kopieren
und Einstechen rechts

sets

set 1
boring/ profiling, copying
and grooving right

... 86



Set 2
Einstechen rechts

set 2
grooving right

... 86



Set 3
Ausdrehen/Kopieren rechts

set 3
boring/ profiling,
copying right

... 87



Set 6
Axial-Einstechdrehen rechts

set 6
right face grooving

... 87

Schnittdaten

cutting data

... 88

technische Hinweise

technical information

... 90

TIPP!

Richtwerte

general standard

... 91

Sortenübersicht

grades summary

... 92

© Stand 11/2012
Urheberrechtlich geschützt.

© edition 11/2012
copyright reserved.

Katalognachdruck oder
Veröffentlichung auch
auszugsweise verboten.

reprint or publishing of
this catalog complete or
in extracts prohibited.

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten,
keine Gewährleistung
für Druckfehler.

technical changes and
errors reserved,
no warranty for missprints.

Anwendungsbeispiel

komplette Animation unter: www.duemmel.de

machining example
complete animation look at: www.duemmel.de

ULTRAMINI

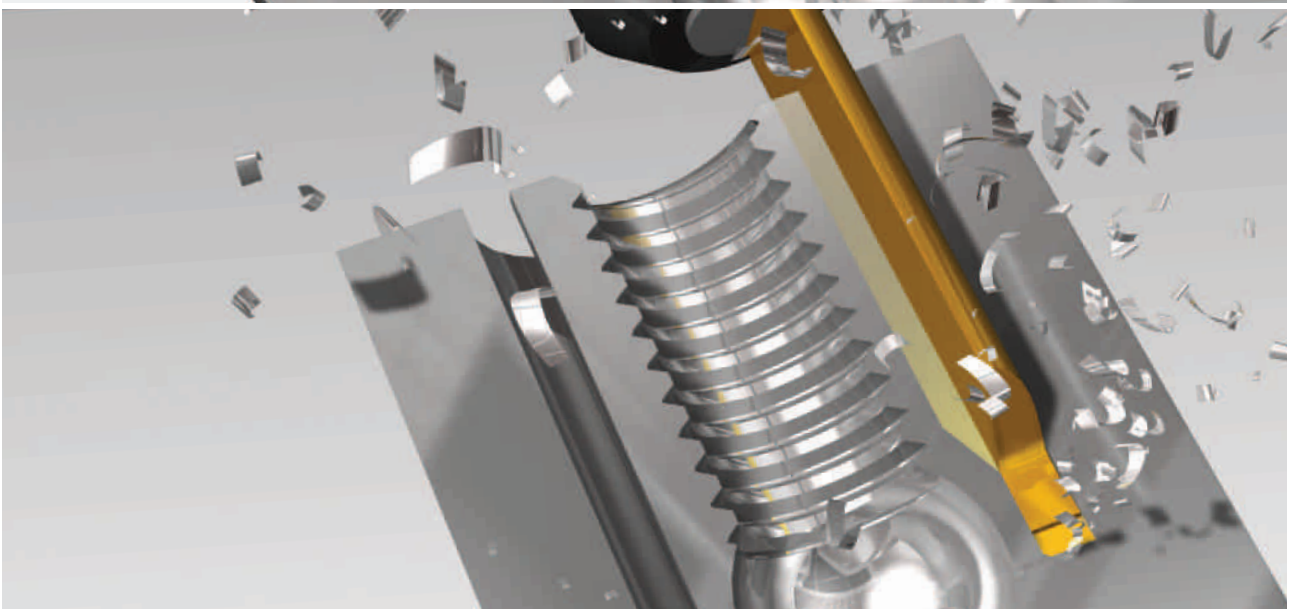
Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



Nur 2 Werkzeughalter für über 1000 verschiedene
Schneideinsätze. Das überlegene System in der
Welt der Mini-Bohrungsbearbeitung.

Only 2 toolholders for over 1000 different
inserts. The superior system in the world of minature
machining.





ULTRAMINI

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

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

Allgemeine Beschreibung

general instruction

weit über 1000 verschiedene
Schneideinsätze ab Lager lieferbar

over 1000 different inserts are available on stock



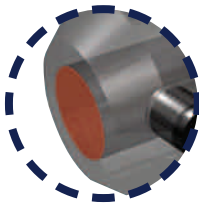
Klemmhalter

toolholder

Innere Kühlmittelzufuhr
through coolant



Anschlagstift für hohe Wiederholgenauigkeit
stop pin for high repeating accuracy



Doppelklemmung für
hohe Spannsicherheit
double clamp holder for
high clamping security

- schnelles und einfaches wechseln der Einsätze
- beste Wiederholgenauigkeit der Längen und DurchmesserEinstellung
- problemlos genaue Einhaltung der Spitzenhöhe

- quick and easy changing of inserts
- maximum repeating accuracy of the length and diameter setting
- easy and correct compliance with peak heights



Typ 645
für Schneideinsätze $\varnothing 4 \text{ mm} + \varnothing 5 \text{ mm}$

type 645
for inserts $\varnothing 4 \text{ mm} + \varnothing 5 \text{ mm}$



Typ 676
für Schneideinsätze $\varnothing 6 \text{ mm} + \varnothing 7 \text{ mm}$

type 676
for inserts $\varnothing 6 \text{ mm} + \varnothing 7 \text{ mm}$

Allgemeine Beschreibung

general instruction



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



weit über 1000 verschiedene
Schneideinsätze ab Lager lieferbar

over 1000 different inserts are available on stock



- schnelles und einfaches wechseln der Einsätze
- beste Wiederholgenauigkeit der Längen und Durchmesser-einstellung
- problemlos genaue Einhaltung der Spitzenhöhe

- quick and easy changing of inserts
- maximum repeating accuracy of the length and diameter setting
- easy and correct compliance with peak heights



Typ 687
für Schneideinsätze \varnothing 8 mm + \varnothing 7 mm

type 687
for inserts \varnothing 8 mm + \varnothing 7 mm



Typ 660, 670, 680
für Schneideinsätze \varnothing 6 mm, \varnothing 7 mm + \varnothing 8 mm

type 660, 670, 680
for inserts \varnothing 6 mm, \varnothing 7 mm + \varnothing 8 mm



Typ K
speziell für Schneideinsatz Typ 520 und Typ B

type K
special for insert type 520 and type B



Type UM
ab \square 10.0 mm

type UM
from \square 10.0 mm



Type UHCM
ab \square 12.0 mm

Type UHCM
from \square 12.0 mm



Type UM.18 / UM.28
ab \square 10.0 mm

Type UM.18 / UM.28
from \square 10.0 mm



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Typ / type 645

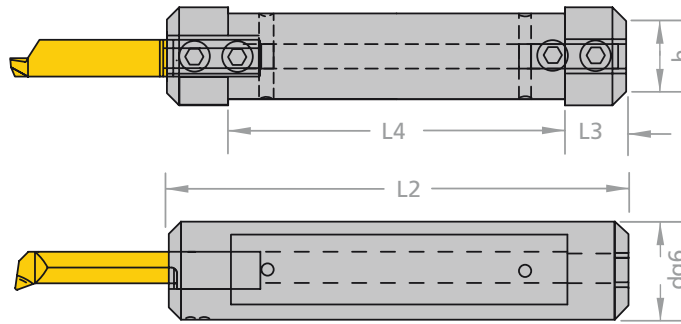
Klemmhalter

toolholder

ab Ø 12.0 mm
für Schneideinsatz
D min. Ø 0.2 mm - 5.0 mm

starting at Ø 12.0 mm
for insert
D min. Ø 0.2 mm - 5.0 mm

Aufnahmeseite
clamping side
Ø 4.0 mm



Aufnahmeseite
clamping side
Ø 5.0 mm

Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Mit nur zwei Klemmhaltern sind
alle Schneideinsätze mit Schaft-
durchmesser 4-7 mm spannbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

all inserts with shaft diameter
4-7 mm can be clamped with
only two toolholders

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

Ø d g6

L2

L3

L4

h

für D min.
for D min.

Ersatzteile
Ø Klemmhalter
spare parts
Ø toolholder

Spannschraube
screw

Imbusschlüssel
key

645.0012-D	12	75	10	55	10.3	0.2 - 5
645.0016-D	16	75	10	55	14	0.2 - 5
645.0018-D	18	90	10	70	16	0.2 - 5
645.001905-D	19.05	90	10	70	17.2	0.2 - 5
645.0020-D	20	90	10	70	18	0.2 - 5
645.0022-D	22	90	10	70	20	0.2 - 5
645.0025-D	25	95	10	75	23	0.2 - 5
645.00254-D	25.4	95	10	75	23.4	0.2 - 5
645.0028-D	28	95	10	75	26	0.2 - 5

12	111.640	111.645
16	111.645	111.645
18	111.618	111.645
1905	110.61905	111.645
20	111.650	111.645
22	111.622	111.645
25	111.625	111.645
254	111.6254	111.645
28	111.628	111.645

Typ / type 645.G

Klemmhalter
verbesserte Ausführung mit
geänderter Spannschraube

toolholder improved version
with modified clamping screw

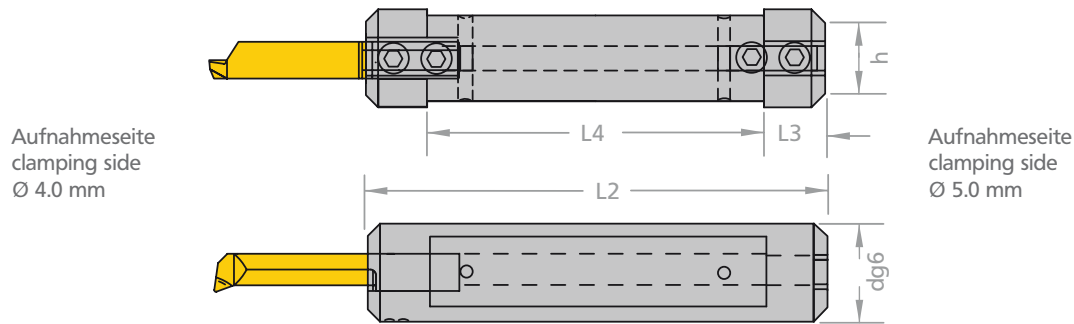
ab \varnothing 12.0 mm
für Schneideinsatz
D min. \varnothing 0.2 mm - 5.0 mm

starting at \varnothing 12.0 mm
for insert
D min. \varnothing 0.2 mm - 5.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Mit nur zwei Klemmhaltern sind
alle Schneideinsätze mit Schaft-
durchmesser 4-7 mm spannbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

all inserts with shaft diameter
4-7 mm can be clamped with
only two toolholders

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

\varnothing d g6

L2

L3

L4

h

Ersatzteile
 \varnothing Klemmhalter
spare parts
 \varnothing toolholder

Spannschraube
screw

Imbusschlüssel
key

645.G012-D	12	75	10	55	10.3	0.2 - 5
645.G016-D	16	75	10	55	14	0.2 - 5
645.G018-D	18	90	10	70	16	0.2 - 5
645.G01905-D	19.05	90	10	70	17.2	0.2 - 5
645.G020-D	20	90	10	70	18	0.2 - 5
645.G022-D	22	90	10	70	20	0.2 - 5
645.G025-D	25	95	10	75	23	0.2 - 5
645.G0254-D	25.4	95	10	75	23.4	0.2 - 5
645.G028-D	28	95	10	75	26	0.2 - 5

G012	G012	111.645
G016	G016	111.645
G018	G018	111.645
G020	G020	111.645
G020	G020	111.645
G022	G022	111.645
G025	G025	111.645
G0254	G0254	111.645
G028	G028	111.645



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

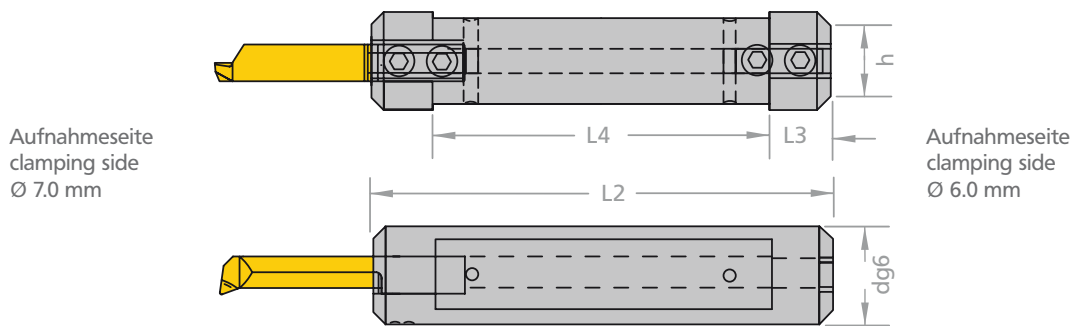
Typ / type 676

Klemmhalter

toolholder

ab \varnothing 16.0 mm
für Schneideinsatz
D min. \varnothing 6.0 mm

starting at \varnothing 16.0 mm
for insert
D min. \varnothing 6.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

\varnothing d g6

L2

L3

L4

h

für D min.
for D min.

Ersatzteile
 \varnothing Klemmhalter
spare parts
 \varnothing toolholder

Spannschraube
screw

Imbusschlüssel
key

676.0016-D
676.0018-D
676.001905-D

676.0020-D
676.0022-D
676.0025-D
676.00254-D
676.0028-D

16 75 10 55 14 \geq 6.0
18 90 10 70 16 \geq 6.0
19.05 90 10 70 17.2 \geq 6.0

20 90 10 70 18 \geq 6.0
22 90 10 70 20 \geq 6.0
25 95 10 75 23 \geq 6.0
25.4 95 10 75 23.4 \geq 6.0
28 95 10 75 26 \geq 6.0

16
18
1905

20
22
25
254
28

110.645
110.618
110.61905

110.650
110.622
110.625
110.6254
110.628

111.645
111.645
111.645

111.645
111.645
111.645
111.645
111.645

Typ / type 676.G

Klemmhalter
verbesserte Ausführung mit
geänderter Spannschraube

improved version with modified
clamping screw

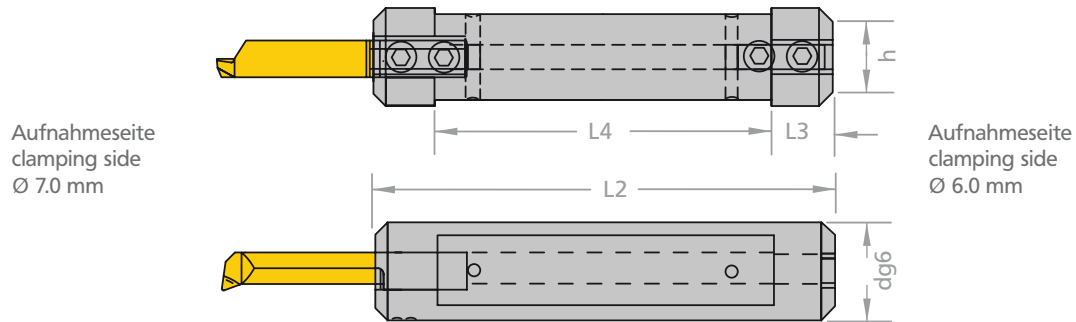
ab \varnothing 16.0 mm
für Schneideinsatz
D min. \varnothing 6.0 mm

starting at \varnothing 16.0 mm
for insert
D min. \varnothing 6.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

\varnothing d g6

L2

L3

L4

h

Ersatzteile
 \varnothing Klemmhalter
spare parts
 \varnothing toolholder

Spannschraube
screw

Imbusschlüssel
key

676.G016-D 16 75 10 55 14 \geq 6.0

676.G018-D 18 90 10 70 16 \geq 6.0

676.G01905-D 19.05 90 10 70 17.2 \geq 6.0

676.G020-D 20 90 10 70 18 \geq 6.0

676.G022-D 22 90 10 70 20 \geq 6.0

676.G025-D 25 95 10 75 23 \geq 6.0

676.G0254-D 25.4 95 10 75 23.4 \geq 6.0

676.G028-D 28 95 10 75 26 \geq 6.0

G016

G016

111.645

G018

G018

111.645

G020

G020

111.645

G020

G020

111.645

G022

G022

111.645

G025

G025

111.645

G0254

G0254

111.645

G028

G028

111.645



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 687

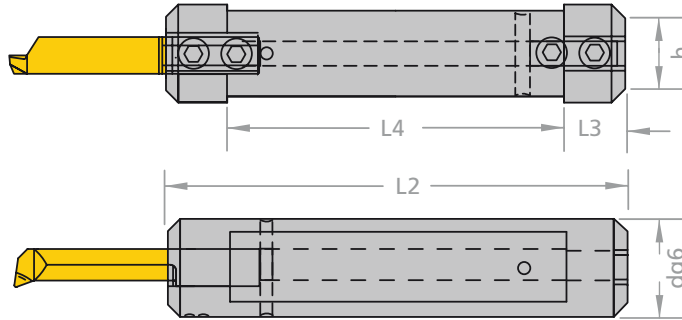
Klemmhalter

toolholder

ab \varnothing 16.0 mm
für Schneideinsätze
ab D min. \varnothing 6.8 mm

starting at \varnothing 16.0 mm
for insert
starting at D min. \varnothing 6.8 mm

Aufnahmeseite
clamping side
 \varnothing 8.0 mm



Aufnahmeseite
clamping side
 \varnothing 7.0 mm

Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

\varnothing d g6

L2

L3

L4

h

für D min.
for D min.

Ersatzteile
 \varnothing Klemmhalter
spare parts
 \varnothing toolholder

Spannschraube
screw

Imbusschlüssel
key

687.0016-D

16

75

10

55

14

\geq 6.8

16

110.687-16

111.687

687.0020-D

20

90

10

70

18

\geq 6.8

20

110.687-20

111.687

Typ / type 660, 670, 680

Klemmhalter

Ø 12.0 mm
für Schneideinsätze D min.
Ø 6.0 mm, Ø 7.0 mm, Ø 8.0 mm

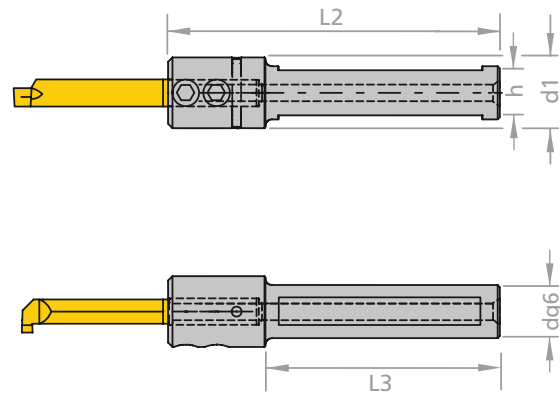
toolholder

Ø 12.0 mm
for inserts D min. Ø 6.0 mm,
Ø 7.0 mm, Ø 8.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

Ø d g6

d1

L2

L3

h

für D min.
for D min.

Ersatzteile
Ø Klemmhalter
spare parts
Ø toolholder

Spannschraube
screw

Imbusschlüssel
key

660.0012

12

16

75

53

10.2

6.0

012

G016

111.645

670.0012

12

16

75

53

10.2

6.8

012

G016

111.645

680.0012

12

16

75

53

10.2

7.8

012

G016

111.645



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type K 645

Klemmhalter ideal für Typ 520
und Hochdruckanwendungen
mit zentraler Kühlbohrung

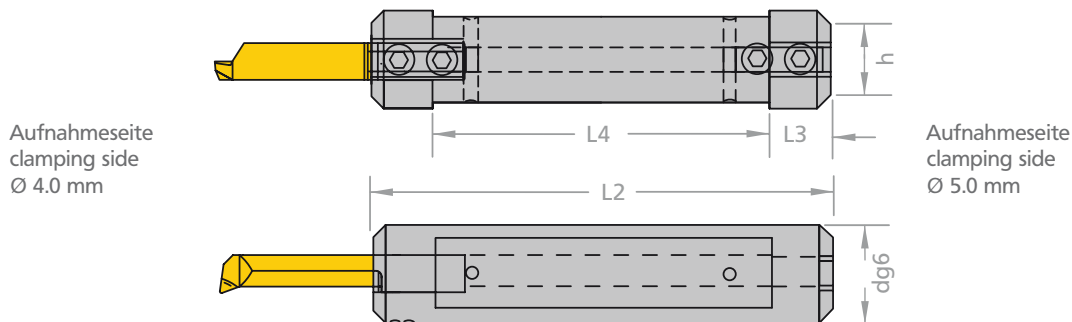
toolholder perfect for type 520
and high pressure applications
with central cooling bore

\varnothing 12.0 mm / 16.0 mm / 20.0 mm
für Schneideinsatz

D min. \varnothing 0.2 mm - 5.0 mm

\varnothing 12.0 mm / 16.0 mm / 20.0 mm
for insert

D min. \varnothing 0.2 mm - 5.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

dimensions in mm



Bestellnummer part number	\varnothing d g6	L2	L3	L4	h	für D min. for D min.	Ersatzteile \varnothing Klemmhalter spare parts \varnothing toolholder	Spannschraube screw	Imbusschlüssel key
645.K012-D	12	75	10	55	10.3	0.2 - 5	12	110.640	111.645
645.K016-D	16	75	10	55	14	0.2 - 5	16	110.645	111.645
645.K020-D	20	90	10	70	18	0.2 - 5	20	110.650	111.645

Typ / type K 676

Klemmhalter ideal für Typ 520
und Hochdruckanwendungen
mit zentraler Kühlbohrung

toolholder perfect for type 520
and high pressure applications
with central cooling bore

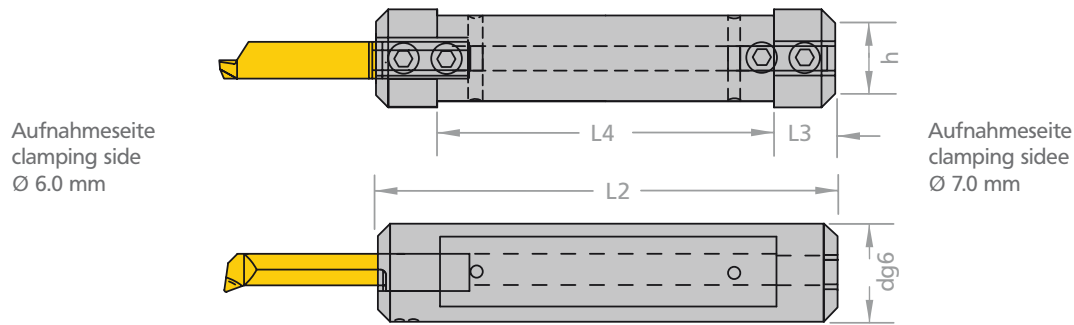
Ø 16.0 mm / 20.0 mm
für Schneideinsatz
D min. Ø 6.0 mm - 6.8 mm

Ø 16.0 mm / 20.0 mm
für insert
D min. Ø 6.0 mm - 6.8 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left
inserts usable

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

Ø d g6

L2

L3

L4

h

für D min.
for D min.

Ersatzteile
Ø Klemmhalter
spare parts
Ø toolholder

Spannschraube
screw

Imbusschlüssel
key

676.K016-D

16

75

10

55

14

6.0 + 6.8

16

110.645

111.645

676.K020-D

20

90

10

70

18

6.0 + 6.8

20

110.650

111.645



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

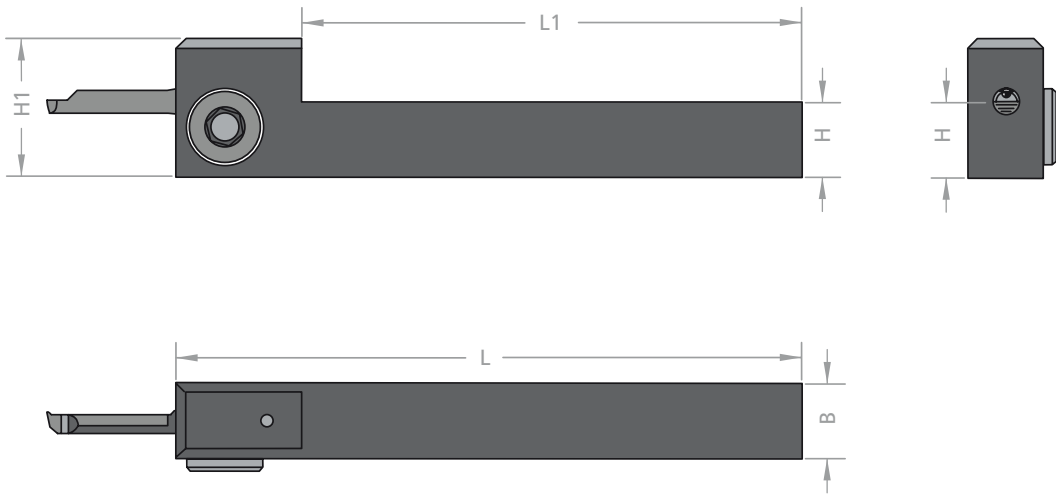
Typ / type UM

Werkzeughalter

toolholder

ab \square 10.0 mm
für Schneideinsätze
ab D min. \varnothing 0.2 mm - 7.0 mm

starting at \square 10.0 mm
for insert
D min. \varnothing 0.2 mm - 7.0 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left inserts

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

\varnothing d H B H1 L L1

Ersatzteile
spare parts

UM.1010.4	4	10	10	20	100	75
UM.1010.5	5					
UM.1212.4	4					
UM.1212.5	5	12	12	22	100	75
UM.1212.6	6					
UM.1616.4	4					
UM.1616.5	5	16	16	25	125	100
UM.1616.6	6					
UM.1616.7	7					

UM12
UM12

UM12
UM12
UM16

UM12
UM12
UM16
UM16

Typ / type UHCM

Werkzeughalter

toolholder

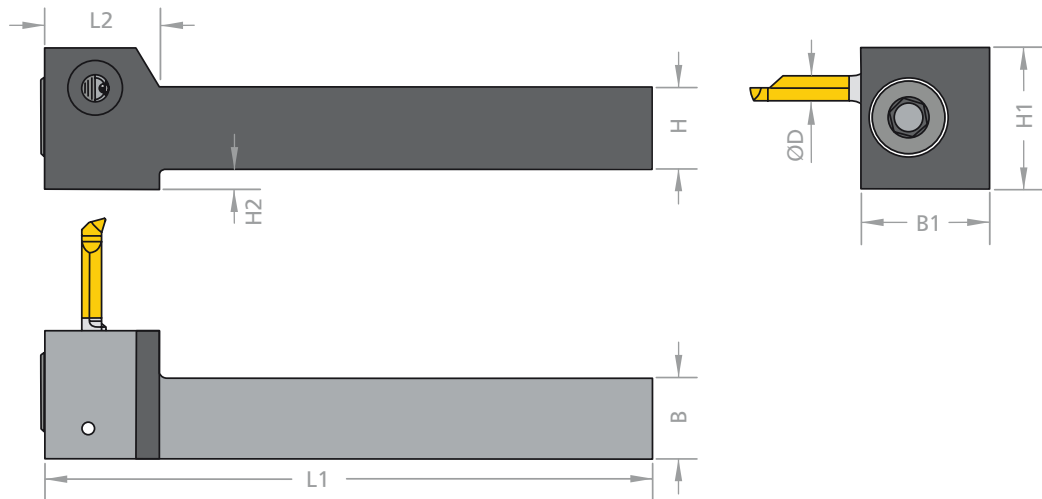
ab \square 12.0 mm
für Schneideinsätze
ab D min. \varnothing 0.2 mm - 7.0 mm

starting at \square 12.0 mm
for insert
D min. \varnothing 0.2 mm - 7.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abbildung: linksschneidend

Abmessungen in mm

toolholder for right and left inserts

lefthand version shown

dimensions in mm

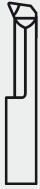


Bestellnummer
part number

\varnothing D H B L1 L2 B1 H1 H2

Ersatzteile
spare parts

R/L.UHCM.1212.4	4	12	12	90	17	20	18	-	UM12
R/L.UHCM.1212.5	5	12	12	90	17	20	18	-	UM12
R/L.UHCM.1212.6	6	12	12	90	17	20	21	3	UM16
R/L.UHCM.1212.7	7	12	12	90	17	20	21	3	UM16
R/L.UHCM.1616.4	4	16	16	130	17	20	22	-	UM12
R/L.UHCM.1616.5	5	16	16	130	17	20	22	-	UM12
R/L.UHCM.1616.6	6	16	16	130	17	20	22	-	UM16
R/L.UHCM.1616.7	7	16	16	130	17	20	22	-	UM16



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

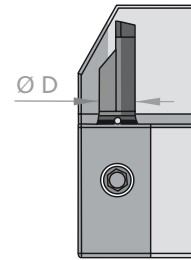
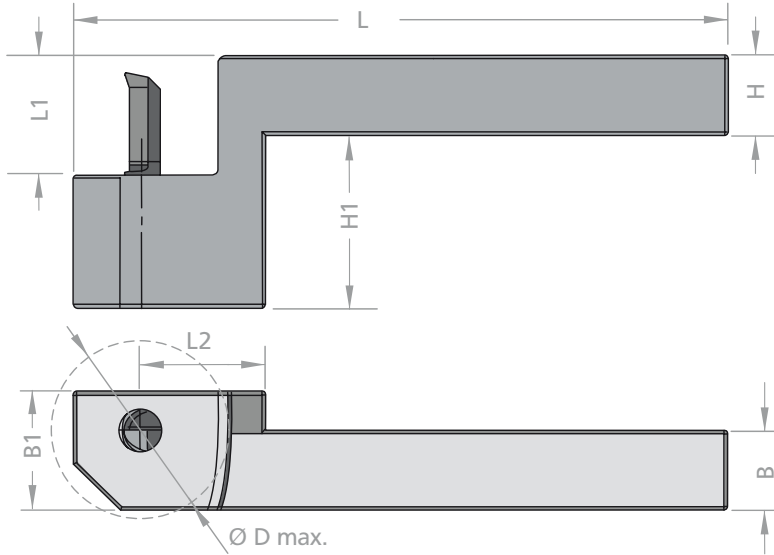
Typ / type UM.18 / UM.28

Werkzeughalter

toolholder

ab \square 10.0 mm
für Schneideinsätze
D min. \varnothing 0.2 mm - 7.0 mm

starting at \square 10.0 mm
for insert
D min. \varnothing 0.2 mm - 7.0 mm

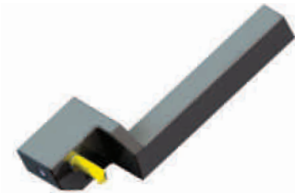


Klemmhalter für rechte und linke
Schneideinsätze einsetzbar

Abmessungen in mm

toolholder for right and left inserts

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

\varnothing D

H

B

L

L1

L2

B1

H1

\varnothing D max.

Ersatzteile
spare parts

Spann-
schraube
screw

Inbus-
schlüssel
key

R/L.UM.18.1010.4

4

R/L.UM.18.1010.5

5

10

10

99

18

19

16

38

26

R/L.UM.18.1010.6

6

R/L.UM.18.1010.7

7

110.650

111.645

R/L.UM.28.1010.4

4

R/L.UM.28.1010.5

5

10

10

99

28

19

16

48

26

R/L.UM.28.1010.6

6

R/L.UM.28.1010.7

7

110.650

111.645

R/L.UM.18.1212.4

4

R/L.UM.18.1212.5

5

12

12

99

18

19

18

38

26

R/L.UM.18.1212.6

6

R/L.UM.18.1212.7

7

110.650

111.645

R/L.UM.28.1212.4

4

R/L.UM.28.1212.5

5

12

12

99

28

19

18

48

26

R/L.UM.28.1212.6

6

R/L.UM.28.1212.7

7

110.650

111.645

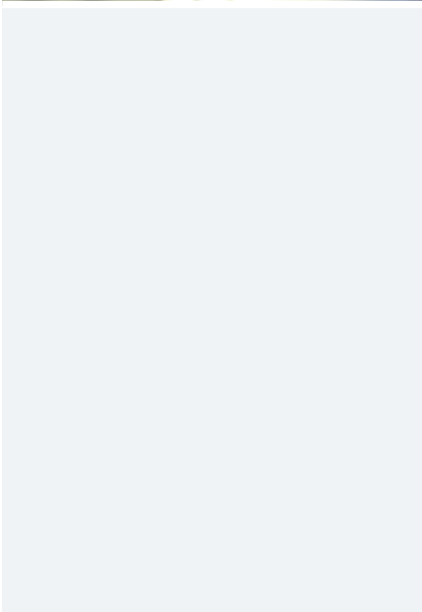
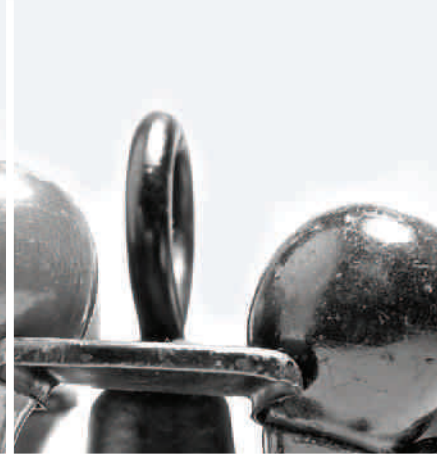
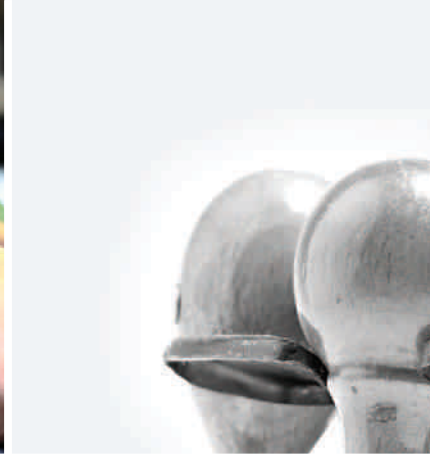
Impressionen

impressions

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm





ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 050

Ausdrehen Kopieren

profiling and copying

Bohrungs- \varnothing ab 0.2 mm

bore \varnothing from 0.2 mm

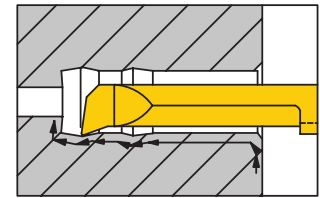
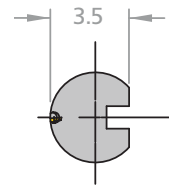
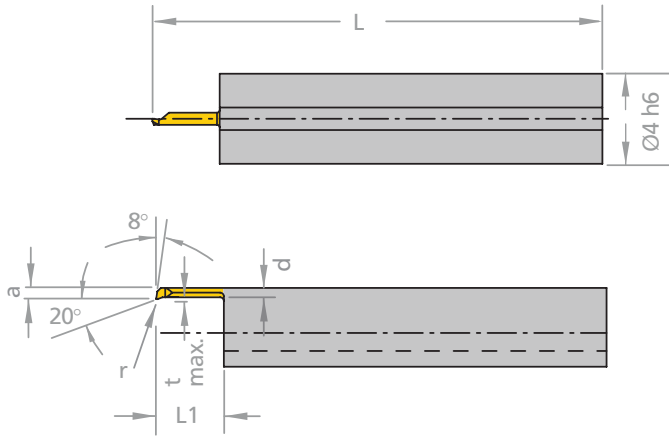


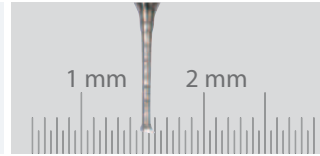
Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

r d a L L1 t max. D min.

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)
suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 050.02-1	0.02	0.12	0.15	20	1.0	0.02	0.2
R/L 050.05-2	0.04	0.32	0.4	20	2.0	0.06	0.5
R/L 050.06-2	0.04	0.4	0.5	20	2.0	0.08	0.6
R/L 050.06-3	0.04	0.4	0.5	20	3.0	0.08	0.6
R/L 050.08-4	0.04	0.6	0.7	20	4.0	0.08	0.8
R/L 050.1-5	0.05	0.75	0.9	20	4.5	0.1	1.0
R/L 050.1-7	0.05	0.75	0.9	22	6.5	0.1	1.0
R/L 050.1-8	0.05	0.75	0.9	22	8.0	0.1	1.0
R/L 050.15-5	0.05	1.15	1.3	19	5.0	0.1	1.5
R/L 050.15-10	0.05	1.15	1.3	24	10.0	0.1	1.5
R/L 050.15-12	0.05	1.15	1.3	26	12.0	0.1	1.5

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R050.02-1/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
CN45F: R050.02-1/CN45F

Typ / type 050

Ausdrehen Kopieren

profiling and copying

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm
Auskragung (L1) bis 8x D

bore Ø from 2.0 mm
overhang length (L1) up to 8x D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

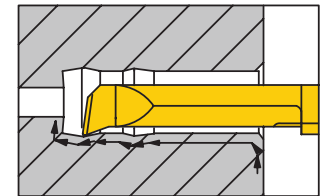
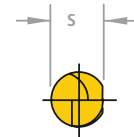
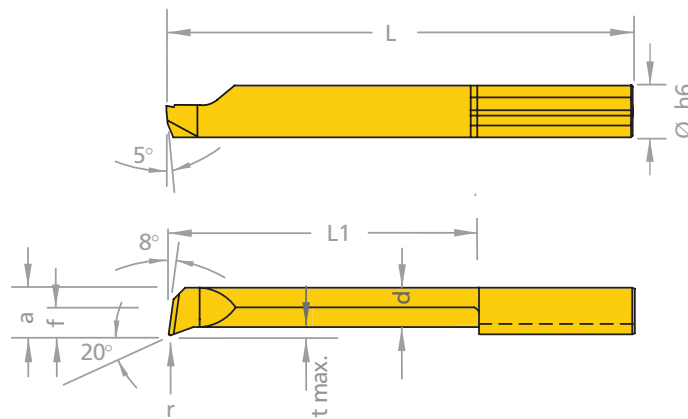


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	r	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 050.2-5	0.05	3.5	-	1.5	1.7	19	5	0.1	2.0	4.0
R/L 050.2-10	0.05	3.5	-	1.5	1.7	24	10	0.1	2.0	4.0
R/L 050.2-15	0.05	3.5	-	1.5	1.7	29	15	0.1	2.0	4.0
R/L 050.25-5	0.05	3.5	0.2	2.0	2.2	19	5	0.15	2.5	4.0
R/L 050.25-10	0.05	3.5	0.2	2.0	2.2	24	10	0.15	2.5	4.0
R/L 050.25-16	0.05	3.5	0.2	2.0	2.2	30	16	0.15	2.5	4.0
R/L 050.3-10	0.1	3.5	0.6	2.3	2.6	24	10	0.2	2.8	4.0
R/L 050.3-16	0.1	3.5	0.6	2.3	2.6	30	16	0.2	2.8	4.0
R/L 050.3-20	0.1	3.5	0.6	2.3	2.6	34	20	0.2	2.8	4.0
R/L 050.35-10	0.1	3.5	1.1	2.8	3.1	24	10	0.25	3.5	4.0
R/L 050.35-16	0.1	3.5	1.1	2.8	3.1	30	16	0.25	3.5	4.0
R/L 050.35-20	0.1	3.5	1.1	2.8	3.1	34	20	0.25	3.5	4.0
R/L 050.35-24	0.1	3.5	1.1	2.8	3.1	38	24	0.25	3.5	4.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R050.2-5/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R050.2-5/CN45F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Typ / type 050

Ausdrehen Kopieren

profiling and copying

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm
Auskragung (L1) bis 8x D

bore Ø from 2.0 mm
overhang length (L1) up to 8x D

Bestellnummer
part number

r s f d a L L1 t max. D min. Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 050.4-10	0.1	3.5	1.5	3.0	3.5	24	10	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-16	0.1	3.5	1.5	3.0	3.5	30	16	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-20	0.1	3.5	1.5	3.0	3.5	34	20	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-24	0.1	3.5	1.5	3.0	3.5	38	24	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-28	0.1	3.5	1.5	3.0	3.5	42	28	0.3	4.0	4.0

645.xxx / xxx.4

R/L 050.5-10	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	25	10	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-15	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	30	15	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-20	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	35	20	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-25	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	40	25	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-30	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	45	30	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-35	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	50	35	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-40	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	55	40	0.5	5.0	5.0

645.xxx / xxx.5

R/L 050.6-15	0.15	5.3	2.3	4.5	5.3	30	15	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-22	0.15	5.3	2.3	4.5	5.3	37	22	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-25	0.15	5.3	2.3	4.5	5.3	40	25	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-30	0.15	5.3	2.3	4.5	5.3	45	30	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-35	0.15	5.3	2.3	4.5	5.3	50	35	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-42	0.15	5.3	2.3	4.5	5.3	57	42	0.5	6.0	6.0

676.xxx

660 /
xxx.6

R/L 050.7-20	0.15	6.3	2.8	5.5	6.3	35	20	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-25	0.15	6.3	2.8	5.5	6.3	40	25	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-30	0.15	6.3	2.8	5.5	6.3	45	30	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-35	0.15	6.3	2.8	5.5	6.3	50	35	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-40	0.15	6.3	2.8	5.5	6.3	55	40	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-45	0.15	6.3	2.8	5.5	6.3	60	45	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-50	0.15	6.3	2.8	5.5	6.3	65	50	0.6	6.8	7.0

670 /
xxx.7

R/L 050.8-50	0.2	7.3	3.3	6.5	7.3	70	50	0.7	7.8	8.0
R/L 050.8-60	0.2	7.3	3.3	6.5	7.3	80	60	0.7	7.8	8.0

687

680

Typ / type 050.20

Ausdrehen Kopieren mit 20° Frontwinkel

profiling and copying with frontside angle 20°

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm

bore Ø from 2.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling starting at Ø 0.2 mm

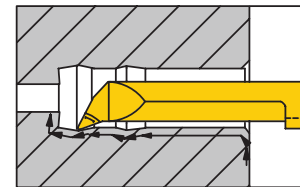
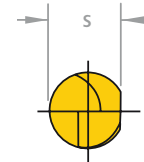
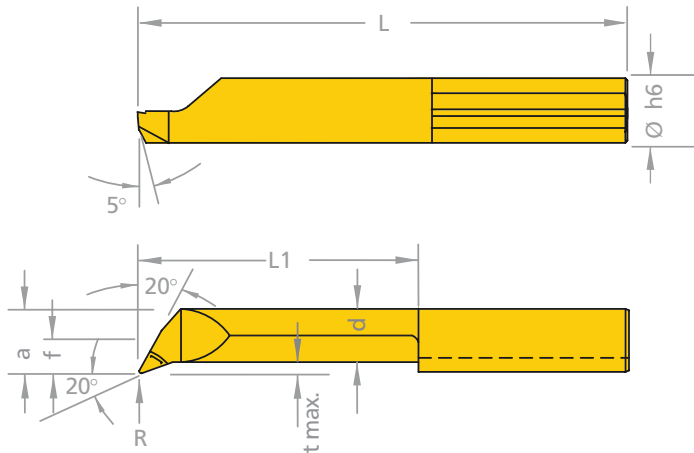


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R) oder links (L) angeben Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

R

s

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 050.20.2-5	0.05	3.5	-	1.5	1.7	19	5	0.1	2.0	4.0
R/L 050.20.2-10	0.05	3.5	-	1.5	1.7	24	10	0.1	2.0	4.0
R/L 050.20.2-15	0.05	3.5	-	1.5	1.7	29	15	0.1	2.0	4.0
R/L 050.20.3-10	0.1	3.5	0.6	2.3	2.6	24	10	0.2	2.8	4.0
R/L 050.20.3-16	0.1	3.5	0.6	2.3	2.6	30	16	0.2	2.8	4.0
R/L 050.20.3-20	0.1	3.5	0.6	2.3	2.6	34	20	0.2	2.8	4.0
R/L 050.20.4-10	0.15	3.5	1.5	3.0	3.5	24	10	0.3	4.0	4.0
R/L 050.20.4-16	0.15	3.5	1.5	3.0	3.5	30	16	0.3	4.0	4.0
R/L 050.20.4-20	0.15	3.5	1.5	3.0	3.5	34	20	0.3	4.0	4.0
R/L 050.20.4-24	0.15	3.5	1.5	3.0	3.5	38	24	0.3	4.0	4.0
R/L 050.20.4-28	0.15	3.5	1.5	3.0	3.5	42	28	0.3	4.0	4.0
R/L 050.20.5-10	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	25	10	0.5	5.0	5.0
R/L 050.20.5-20	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	35	20	0.5	5.0	5.0
R/L 050.20.5-35	0.15	4.4	1.9	3.8	4.4	50	35	0.5	5.0	5.0

645.xxx

xxx.4

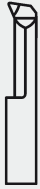
xxx.5

HM Sorten siehe S. 92 «Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Typ / type 053

Ausdrehen Kopieren
mit Eckenradius 0.03 mm

profiling and copying
with corner-radius 0.03 mm

ab Bohrung Ø 2.8 mm

bore Ø from 2.8 mm

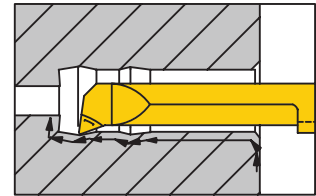
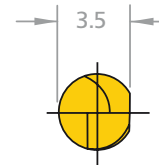
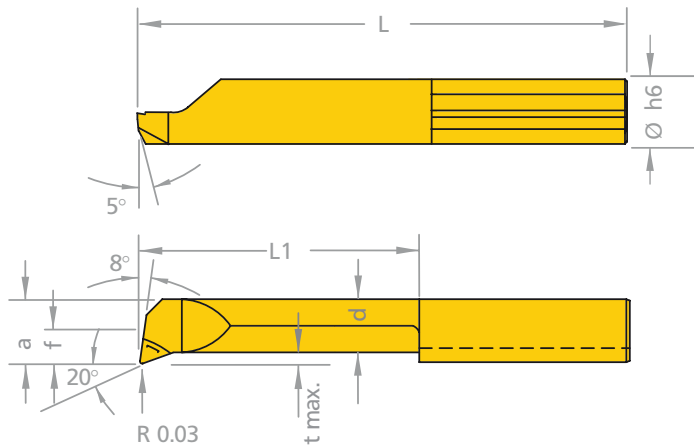


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 053.3-10	0.6	2.3	2.6	24	10	0.2	2.8	4.0
R/L 053.3-16	0.6	2.3	2.6	30	16	0.2	2.8	4.0
R/L 053.3-20	0.6	2.3	2.6	34	20	0.2	2.8	4.0
R/L 053.4-10	1.5	3.0	3.5	24	10	0.3	4.0	4.0
R/L 053.4-16	1.5	3.0	3.5	30	16	0.3	4.0	4.0
R/L 053.4-20	1.5	3.0	3.5	34	20	0.3	4.0	4.0
R/L 053.4-24	1.5	3.0	3.5	38	24	0.3	4.0	4.0
R/L 053.4-28	1.5	3.0	3.5	42	28	0.3	4.0	4.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)
suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
AL41F: R053.03-10/AL41F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
AL41F: R053.03-10/AL41F

Typ / type 055

Ausdrehen Kopieren
mit Eckenradius 0.05 mm

profiling and copying
with corner-radius 0.05 mm

ab Bohrung \varnothing 2.0 mm

bore \varnothing from 2.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

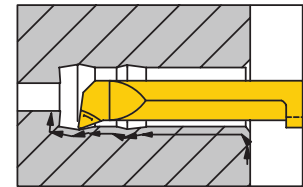
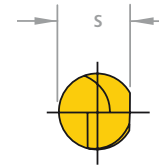
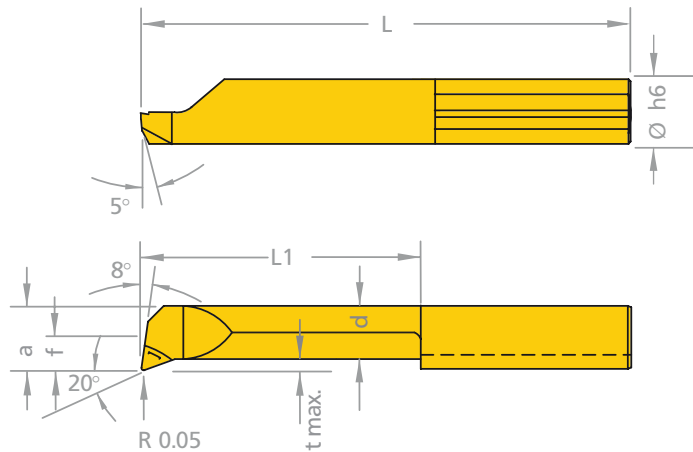


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	\varnothing h6
R/L 055.2-5	3.5	–	1.5	1.7	19	5	0.1	2.0	4.0
R/L 055.2-10	3.5	–	1.5	1.7	24	10	0.1	2.0	4.0
R/L 055.2-15	3.5	–	1.5	1.7	29	15	0.1	2.0	4.0
R/L 055.3-10	3.5	0.6	2.3	2.6	24	10	0.2	2.8	4.0
R/L 055.3-16	3.5	0.6	2.3	2.6	30	16	0.2	2.8	4.0
R/L 055.3-20	3.5	0.6	2.3	2.6	34	20	0.2	2.8	4.0
R/L 055.4-10	3.5	1.5	3.0	3.5	24	10	0.3	4.0	4.0
R/L 055.4-16	3.5	1.5	3.0	3.5	30	16	0.3	4.0	4.0
R/L 055.4-20	3.5	1.5	3.0	3.5	34	20	0.3	4.0	4.0
R/L 055.4-24	3.5	1.5	3.0	3.5	38	24	0.3	4.0	4.0
R/L 055.4-28	3.5	1.5	3.0	3.5	42	28	0.3	4.0	4.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Typ / type 055

Ausdrehen Kopieren
mit Eckenradius 0.05 mm

profiling and copying
with corner-radius 0.05 mm

ab Bohrung Ø 2.0 mm

bore Ø from 2.0 mm

Bestellnummer
part number

s f d a L L1 t max. D min. Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 055.5-10	4.4	1.9	3.8	4.4	25	10	0.5	5.0	5.0
R/L 055.5-15	4.4	1.9	3.8	4.4	30	15	0.5	5.0	5.0
R/L 055.5-20	4.4	1.9	3.8	4.4	35	20	0.5	5.0	5.0
R/L 055.5-25	4.4	1.9	3.8	4.4	40	25	0.5	5.0	5.0
R/L 055.5-30	4.4	1.9	3.8	4.4	45	30	0.5	5.0	5.0
R/L 055.5-35	4.4	1.9	3.8	4.4	50	35	0.5	5.0	5.0
R/L 055.6-15	5.3	2.3	4.5	5.3	30	15	0.5	6.0	6.0
R/L 055.6-22	5.3	2.3	4.5	5.3	37	22	0.5	6.0	6.0
R/L 055.6-25	5.3	2.3	4.5	5.3	40	25	0.5	6.0	6.0
R/L 055.6-30	5.3	2.3	4.5	5.3	45	30	0.5	6.0	6.0
R/L 055.6-35	5.3	2.3	4.5	5.3	50	35	0.5	6.0	6.0
R/L 055.6-42	5.3	2.3	4.5	5.3	57	42	0.5	6.0	6.0

645.xxx

xxx.5

676.xxx /
xxx.6

660

Typ / type 050 B

Ausdrehen Kopieren
mit innerer Kühlbohrung

boring/profiling copying
with internal cooling channel

ab Bohrung \varnothing 6.0 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore \varnothing from 6.0 mm
overhang length (L1)
up to 7x D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

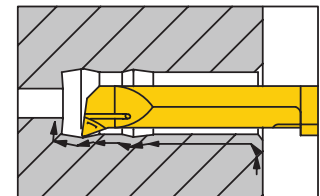
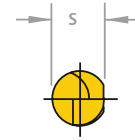
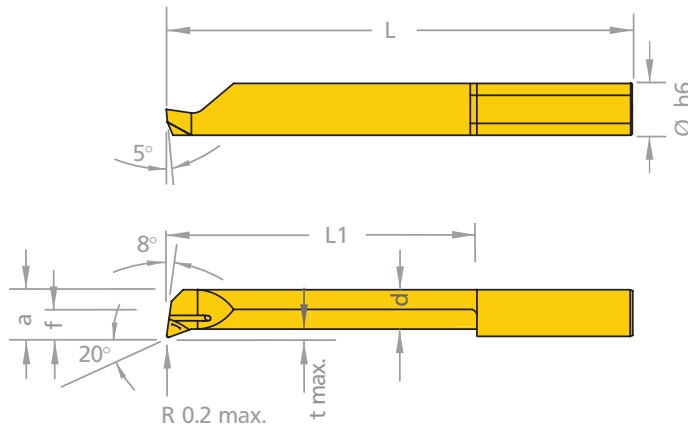


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	\varnothing h6
R/L 050.6-35B	5.3	2.3	4.5	5.3	50	35	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-42B	5.3	2.3	4.5	5.3	57	42	0.5	6.0	6.0
R/L 050.7-35B	6.3	2.8	5.5	6.3	50	35	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-40B	6.3	2.8	5.5	6.3	55	40	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-45B	6.3	2.8	5.5	6.3	60	45	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-50B	6.3	2.8	5.5	6.3	65	50	0.6	6.8	7.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

676.xxx

660 /
xxx.6

687 /
670 / xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Typ / type 050 C

Ausdrehen Kopieren
mit Spantreppe
für bessere Spankontrolle

profiling and copying with chipbreaker
for better chipcontrol

ab Bohrung Ø 4.0 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore Ø from 4.0 mm
overhang length (L1)
up to 7x D

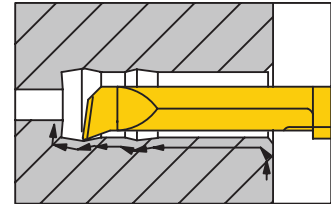
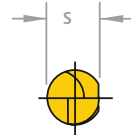
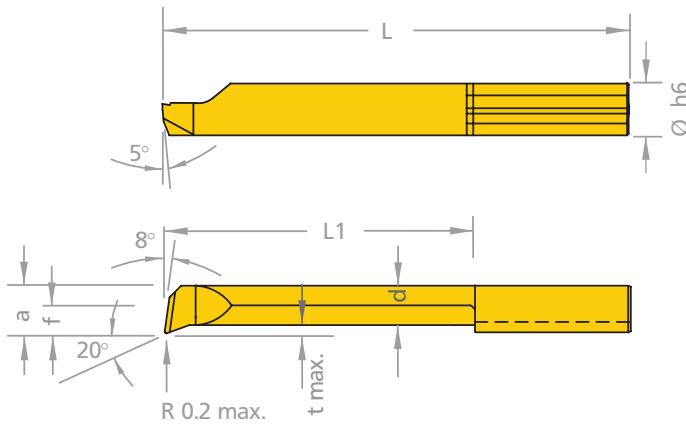


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 050.4-10C	3.5	1.5	3.0	3.5	24	10	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-16C	3.5	1.5	3.0	3.5	30	16	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-20C	3.5	1.5	3.0	3.5	34	20	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-24C	3.5	1.5	3.0	3.5	38	24	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-28C	3.5	1.5	3.0	3.5	42	28	0.3	4.0	4.0
R/L 050.5-10C	4.4	1.9	3.8	4.4	25	10	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-15C	4.4	1.9	3.8	4.4	30	15	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-20C	4.4	1.9	3.8	4.4	35	20	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-25C	4.4	1.9	3.8	4.4	40	25	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-30C	4.4	1.9	3.8	4.4	45	30	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-35C	4.4	1.9	3.8	4.4	50	35	0.5	5.0	5.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx

xxx.4

xxx.5

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and gradeAL41F: R050.4-10C/AL41F

Typ / type 050 C

Ausdrehen Kopieren
mit Spantreppe
für bessere Spankontrolle

profiling and copying with chipbreaker
for better chipcontrol

ab Bohrung Ø 4.0 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore Ø from 4.0 mm
overhang length (L1)
up to 7x D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Bestellnummer part number										passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6		
R/L 050.6-15C	5.3	2.3	4.5	5.3	30	15	0.5	6.0	6.0	676.xxx	660 / xxx.6
R/L 050.6-22C	5.3	2.3	4.5	5.3	37	22	0.5	6.0	6.0		
R/L 050.6-25C	5.3	2.3	4.5	5.3	40	25	0.5	6.0	6.0		
R/L 050.6-30C	5.3	2.3	4.5	5.3	45	30	0.5	6.0	6.0		
R/L 050.6-35C	5.3	2.3	4.5	5.3	50	35	0.5	6.0	6.0		
R/L 050.6-42C	5.3	2.3	4.5	5.3	57	42	0.5	6.0	6.0		
R/L 050.7-20C	6.3	2.8	5.5	6.3	35	20	0.6	6.8	7.0	676.xxx	687 / 670 / xxx.7
R/L 050.7-25C	6.3	2.8	5.5	6.3	40	25	0.6	6.8	7.0		
R/L 050.7-30C	6.3	2.8	5.5	6.3	45	30	0.6	6.8	7.0		
R/L 050.7-35C	6.3	2.8	5.5	6.3	50	35	0.6	6.8	7.0		
R/L 050.7-40C	6.3	2.8	5.5	6.3	55	40	0.6	6.8	7.0		
R/L 050.7-45C	6.3	2.8	5.5	6.3	60	45	0.6	6.8	7.0		
R/L 050.7-50C	6.3	2.8	5.5	6.3	65	50	0.6	6.8	7.0		





ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

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

Typ / type 050 CB

Ausdrehen Kopieren mit innerer
Kühlmittelzufuhr über Zentral-
bohrung und Spantreppe

profiling and copying
with through coolant over
middle bore and chip breaker

ab Bohrung $\varnothing 6.0$ mm
Auskrägung (L1) bis 7x D

bore \varnothing from 6.0 mm
overhang length (L1)
up to 7x D

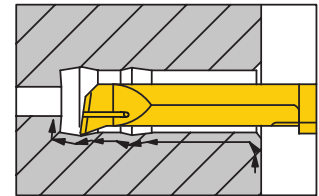
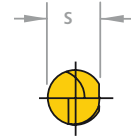
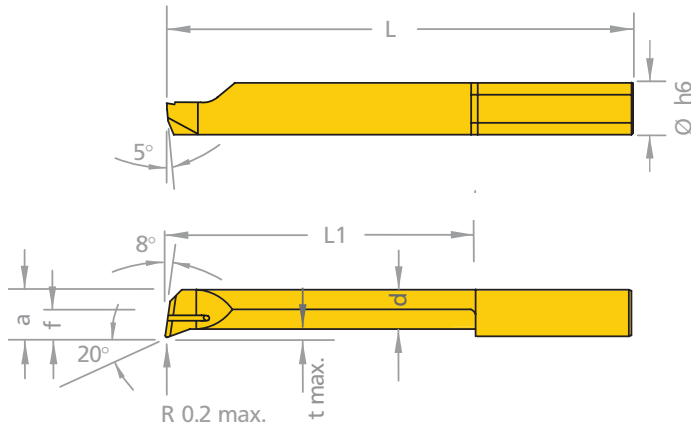


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	\varnothing h6
R/L 050.6-35CB	5.3	2.3	4.5	5.3	50	35	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-42CB	5.3	2.3	4.5	5.3	57	42	0.5	6.0	6.0
R/L 050.7-35CB	6.3	2.8	5.5	6.3	50	35	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-40CB	6.3	2.8	5.5	6.3	55	40	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-45CB	6.3	2.8	5.5	6.3	60	45	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-50CB	6.3	2.8	5.5	6.3	65	50	0.6	6.8	7.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

660 / xxx.6

676.xxx

687 /
670 / xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 050 CBN

Ausdrehen Kopieren für Hartbearbeitung

profiling and copying for hard machining

ab Bohrung Ø 2.8 mm

bore Ø from 2.8 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling starting at Ø 0.2 mm

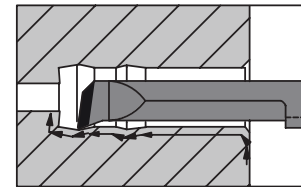
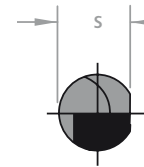
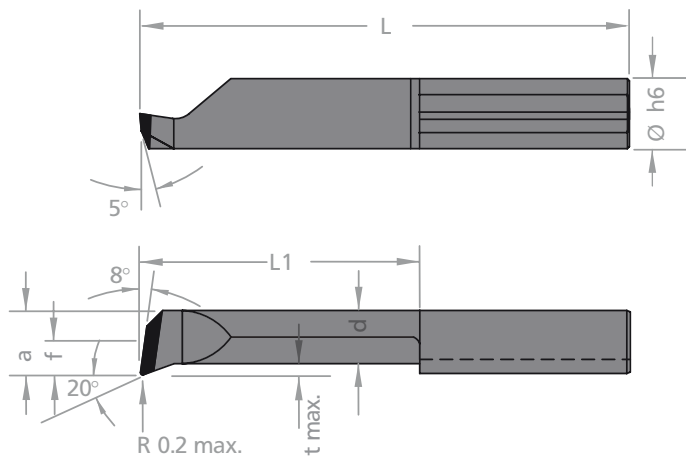


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R) oder links (L) angeben Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R 050.3-10/CBN	3.5	0.6	2.3	2.6	25.5	10	0.2	2.8	4.0
R 050.4-10/CBN	3.5	1.5	3.0	3.5	25.5	10	0.3	4.0	4.0
R 050.5-15/CBN	4.3	1.9	3.8	4.4	31.5	15	0.5	5.0	5.0
R 050.6-15/CBN	5.3	2.3	4.5	5.3	31.5	15	0.5	6.0	6.0
R 050.7-20/CBN	6.3	2.8	5.5	6.3	36.5	20	0.6	6.8	7.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx

xxx.4

xxx.5

676.xxx

660 / xxx.6

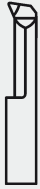
687 / 670 /
xxx.7

HM Sorten siehe S. 92 «Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades summary» and according 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 / type 047

Ausdrehen Kopieren
mit Geometrie 47°

profiling and copying
with 47° geometry

ab Bohrung \varnothing 4.0 mm

bore \varnothing from 4.0 mm

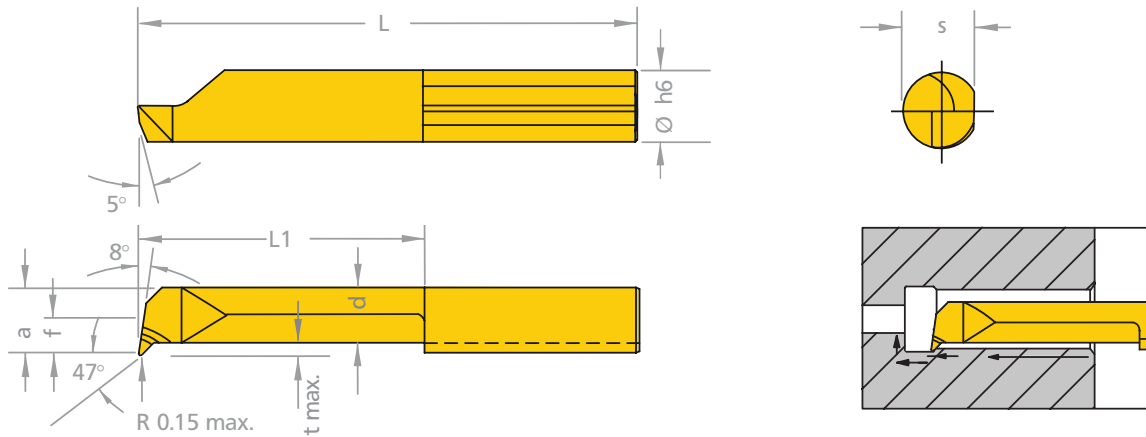


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Version T mit erweitertem t max.

version T with extended t max.

Bestellnummer part number										passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	\varnothing h6		
R/L 047.T2-10	3.5	-	1.2	1.7	24	10	0.4	2.0	4.0	645.xxx	xxx.4
R/L 047.T3-15	3.5	0.6	1.9	2.6	29	15	0.6	2.8	4.0		
R/L 047.T4-10	3.5	1.5	2.8	3.5	24	10	0.6	4.0	4.0		
R/L 047.4-20	3.5	1.5	3.0	3.5	34	20	0.3	4.0	4.0		
R/L 047.T4-20	3.5	1.5	2.8	3.5	34	20	0.6	4.0	4.0		
R/L 047.T5-15	4.4	1.9	3.5	4.4	30	15	0.8	5.0	5.0	xxx.5	
R/L 047.5-25	4.4	1.9	3.8	4.4	40	25	0.5	5.0	5.0		
R/L 047.T5-25	4.4	1.9	3.5	4.4	40	25	0.8	5.0	5.0		
R/L 047.T6-22	5.3	2.3	3.4	5.3	37	22	1.8	6.0	6.0	676.xxx	660 / xxx.6
R/L 047.6-30	5.3	2.3	4.5	5.3	45	30	0.5	6.0	6.0		
R/L 047.T6-30	5.3	2.3	3.4	5.3	45	30	1.8	6.0	6.0		

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R047.T2-10/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R047.T2-10/CN45F

Typ / type 090

Ausdrehen Kopieren mit Geometrie 90°

profiling and copying with geometry 90°

ab Bohrung Ø 2.8 mm

bore Ø from 2.8 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling starting at Ø 0.2 mm

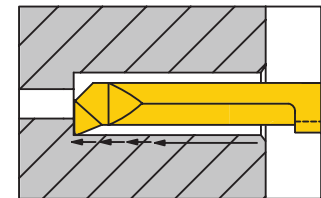
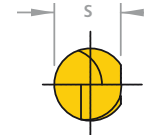
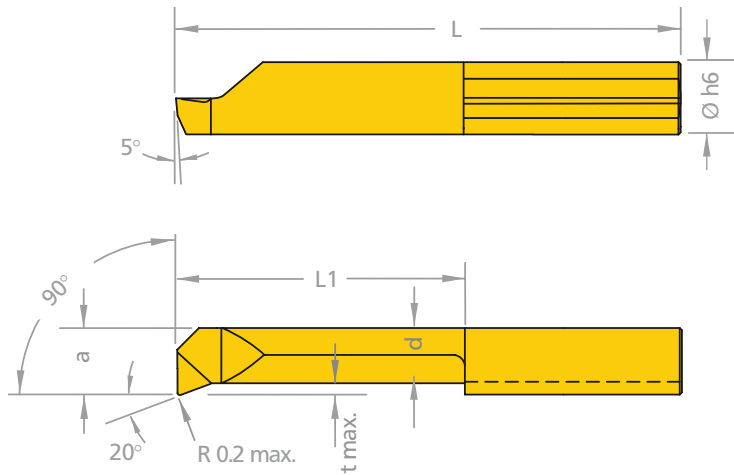


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R) oder links (L) angeben Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 090.3-10	3.5	0.6	2.3	2.6	24	10	0.2	2.8	4.0
R/L 090.3-16	3.5	0.6	2.3	2.6	30	16	0.2	2.8	4.0
R/L 090.4-10	3.5	1.5	3.0	3.5	24	10	0.3	4.0	4.0
R/L 090.4-16	3.5	1.5	3.0	3.5	30	16	0.3	4.0	4.0
R/L 090.5-10	4.4	1.9	3.8	4.4	25	10	0.5	5.0	5.0
R/L 090.5-15	4.4	1.9	3.8	4.4	30	15	0.5	5.0	5.0
R/L 090.5-20	4.4	1.9	3.8	4.4	35	20	0.5	5.0	5.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx

xxx.4

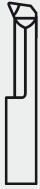
xxx.5

HM Sorten siehe S. 92 «Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Typ / type 080

Rückwärtsdrehen

ab Bohrung Ø 3.0 mm

backboring

bore Ø from 3.0 mm

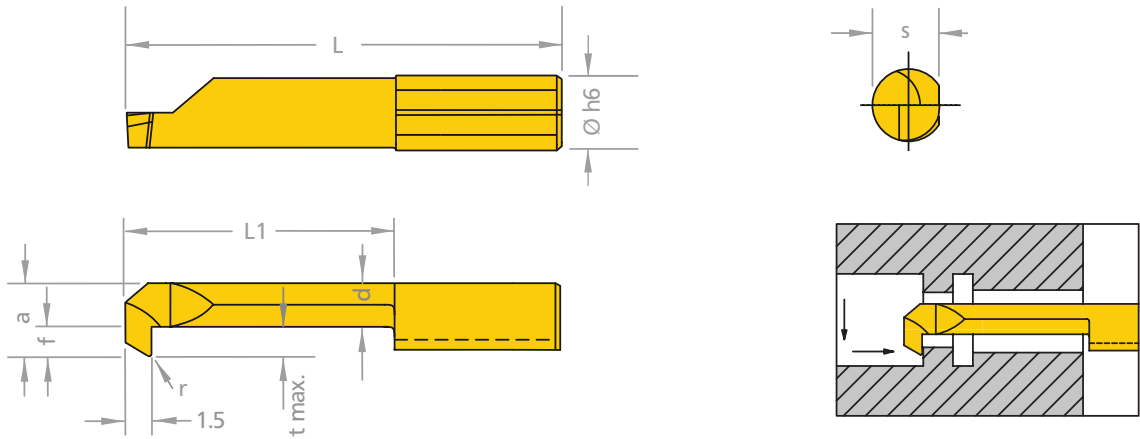


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	r	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 080.0003-15	0.1	3.5	0.6	1.9	2.6	29	15	0.5	3.0	4.0
R/L 080.0003-20	0.1	3.5	0.6	1.9	2.6	34	20	0.5	3.0	4.0
R/L 080.0004-15	0.15	3.5	1.5	2.4	3.5	29	15	0.8	4.0	4.0
R/L 080.0004-25	0.15	3.5	1.5	2.4	3.5	39	25	0.8	4.0	4.0
R/L 080.0005-20	0.2	4.4	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 080.0005-30	0.2	4.4	1.9	3.3	4.4	45	30	1.0	5.0	5.0
R/L 080.0006-20	0.2	5.3	2.3	3.4	5.3	35	20	1.8	6.0	6.0
R/L 080.0006-30	0.2	5.3	2.3	3.4	5.3	45	30	1.8	6.0	6.0
R/L 080.0007-20	0.2	6.3	2.8	3.7	6.3	35	20	2.5	7.0	7.0
R/L 080.0007-30	0.2	6.3	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	7.0	7.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx

xxx.4

xxx.5

676.xxx

660 / xxx.6

687 / 670 /
xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 002

Stechdrehen

ab Bohrung \varnothing 2.0 mm
Nuttiefe bis 0.4 mm

grooving

bore \varnothing from 2.0 mm
depth of groove up to 0.4 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

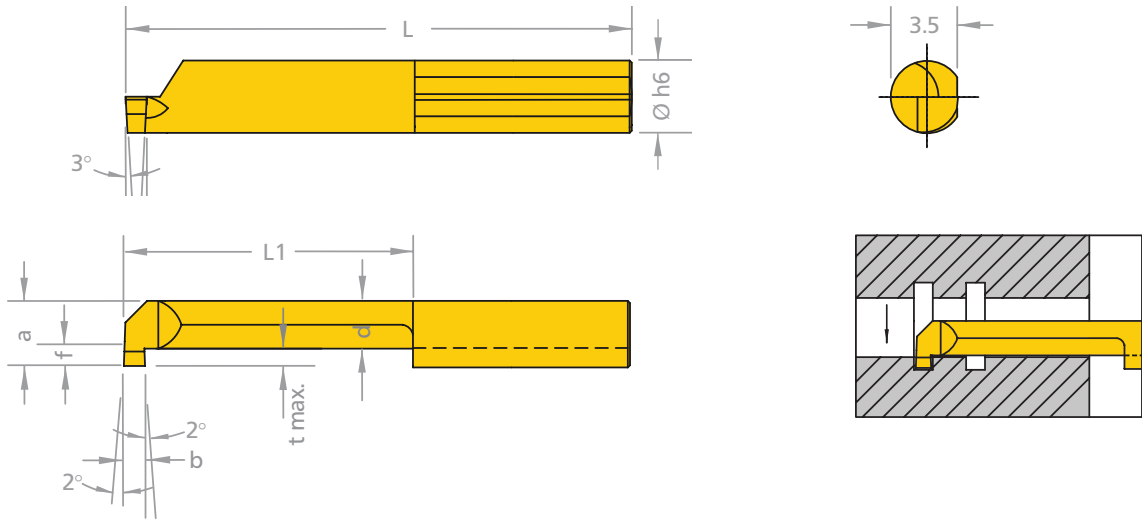


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05	d	a	L	L1	t max.	D min.	\varnothing h6
R/L 002.0050-5	0.5	1.2	1.8	19	5	0.4	2.0 4.0
R/L 002.0050-10	0.5	1.2	1.8	24	10	0.4	2.0 4.0
R/L 002.0050-15	0.5	1.2	1.8	29	15	0.4	2.0 4.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 003

Stechdrehen

grooving

ab Bohrung \varnothing 3.0 mm
Nuttiefe bis 0.6 mm

bore \varnothing from 3.0 mm
depth of groove up to 0.6 mm

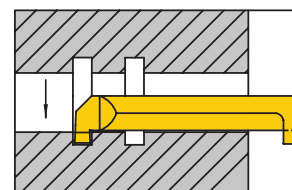
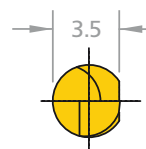
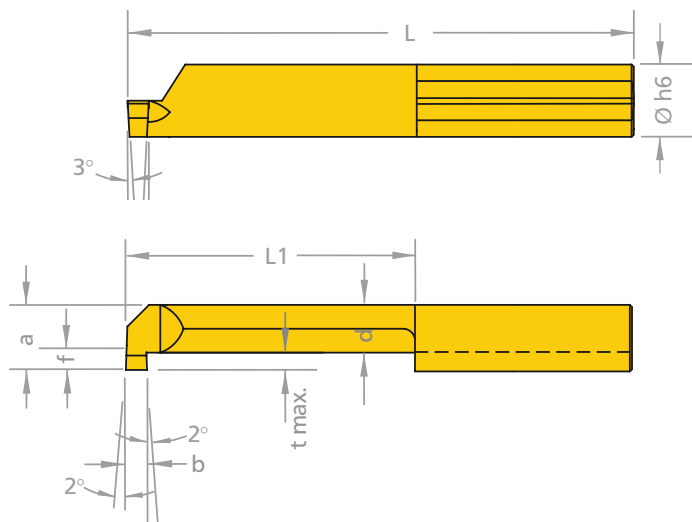


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 003.0070-5	0.7	0.7	1.9	2.7	19	5	0.6	3.0	4.0
R/L 003.0070-10	0.7	0.7	1.9	2.7	24	10	0.6	3.0	4.0
R/L 003.0070-16	0.7	0.7	1.9	2.7	30	16	0.6	3.0	4.0

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 004

Stechdrehen

ab Bohrung Ø 4.0 mm
Nuttiefe bis 0.8 mm

grooving

bore Ø from 4.0 mm
depth of groove up to 0.8 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

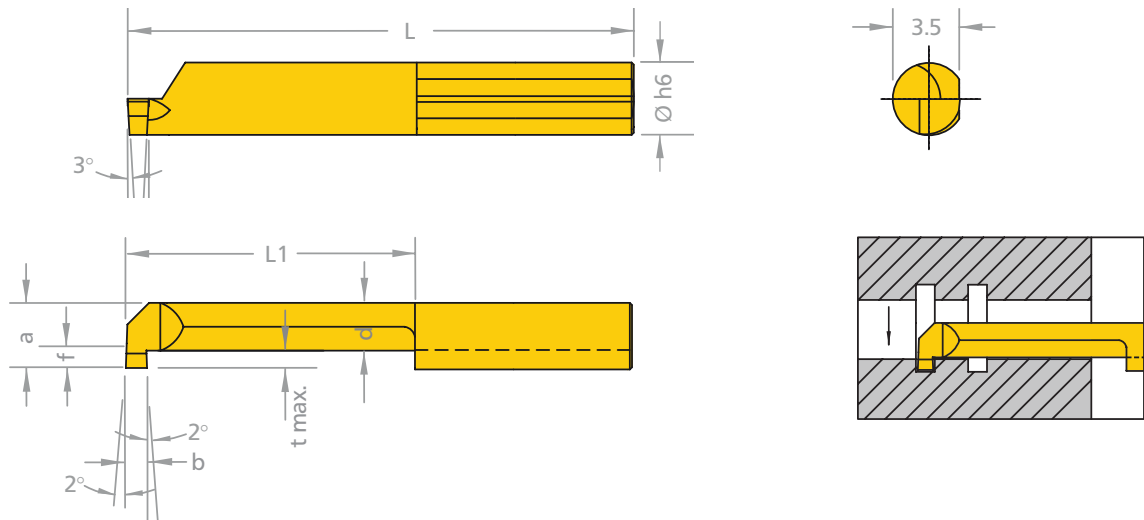


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 004.0100-10

1.0

1.5

2.4

3.5

24

10

0.8

4.0

4.0

R/L 004.0100-16

1.0

1.5

2.4

3.5

30

16

0.8

4.0

4.0

R/L 004.0100-20

1.0

1.5

2.4

3.5

34

20

0.8

4.0

4.0

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R004.0100-10/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R004.0100-10/CN45F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 004 M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving with corner-radius

ab Bohrung \varnothing 4.0 mm
Nuttiefe bis 0.8 mm

bore \varnothing from 4.0 mm
depth of groove up to 0.8 mm

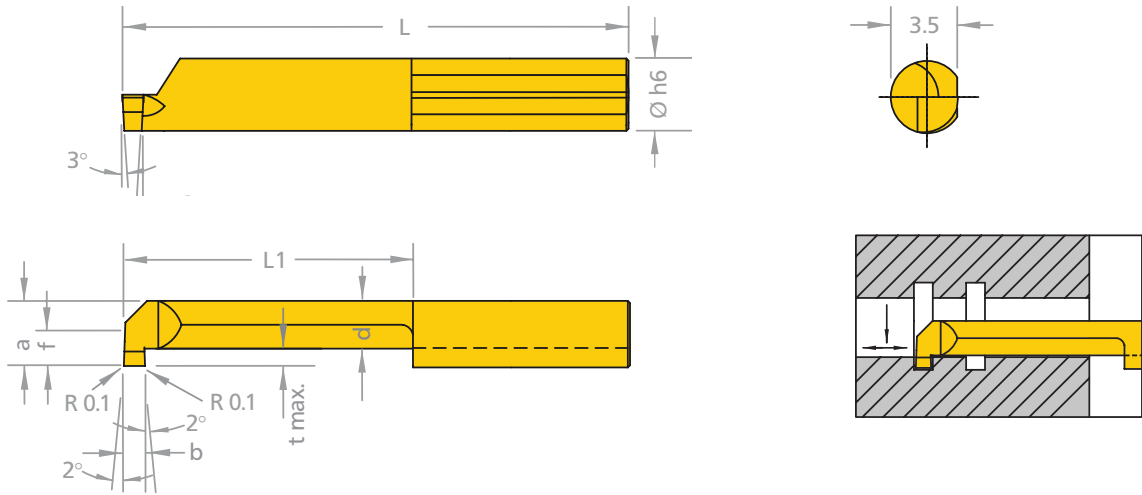


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 004M0100-10	1.0	1.5	2.4	3.5	24	10	0.8	4.0	4.0
R/L 004M0100-16	1.0	1.5	2.4	3.5	30	16	0.8	4.0	4.0
R/L 004M0100-20	1.0	1.5	2.4	3.5	34	20	0.8	4.0	4.0

645.xxx / xxx.4

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 005

Stechdrehen

grooving

ab Bohrung \varnothing 5.0 mm
Nuttiefe bis 1.0 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore \varnothing from 5.0 mm
depth of groove up to 1.0 mm
overhang length (L1) up to 7x D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

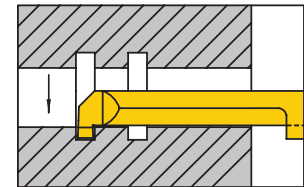
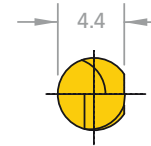
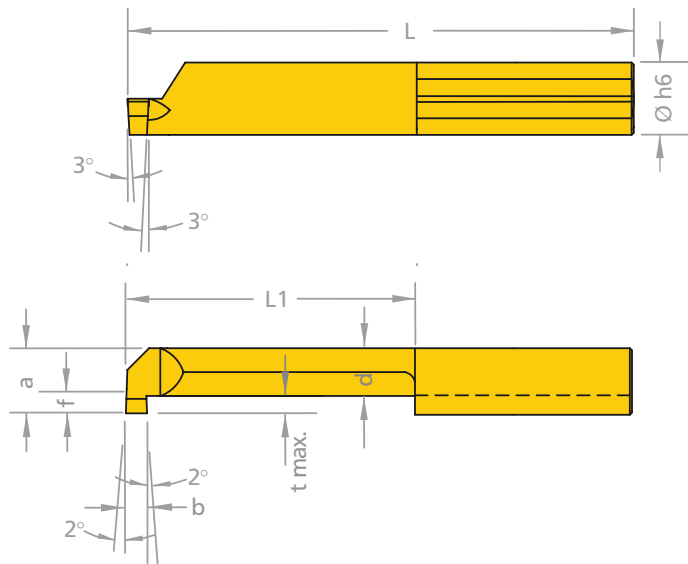


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 005.0100-10	1.0	1.9	3.3	4.4	25	10	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0100-15	1.0	1.9	3.3	4.4	30	15	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0100-20	1.0	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0100-25	1.0	1.9	3.3	4.4	40	25	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0100-30	1.0	1.9	3.3	4.4	45	30	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0100-35	1.0	1.9	3.3	4.4	50	35	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0150-10	1.5	1.9	3.3	4.4	25	10	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0150-15	1.5	1.9	3.3	4.4	30	15	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0150-20	1.5	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0150-25	1.5	1.9	3.3	4.4	40	25	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0150-30	1.5	1.9	3.3	4.4	45	30	1.0	5.0	5.0

645.xxx / xxx.5

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 005

Stechdrehen

grooving

ab Bohrung \varnothing 5.0 mm
Nuttiefe bis 1.0 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore \varnothing from 5.0 mm
depth of groove up to 1.0 mm
overhang length (L1) up to 7x D

Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 005.0200-10	2.0	1.9	3.3	4.4	25	10	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0200-15	2.0	1.9	3.3	4.4	30	15	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0200-20	2.0	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0200-25	2.0	1.9	3.3	4.4	40	25	1.0	5.0	5.0
R/L 005.0200-30	2.0	1.9	3.3	4.4	45	30	1.0	5.0	5.0

645.xxx / xxx.5

Typ / type 005 M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving with corner-radius

ab Bohrung \varnothing 5.0 mm
Nuttiefe bis 1.0 mm

bore \varnothing from 5.0 mm
depth of groove up to 1.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

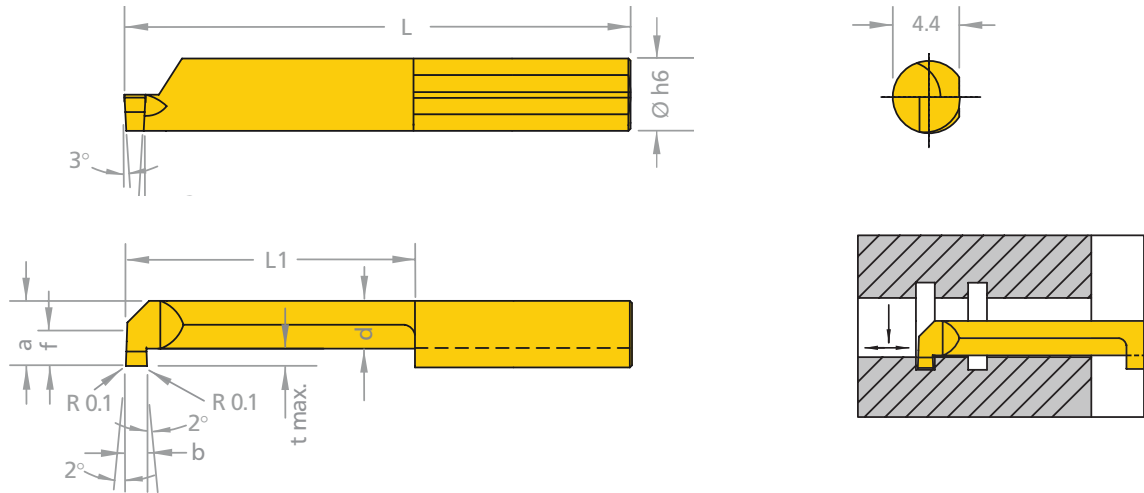


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 005M0100-10	1.0	1.9	3.3	4.4	25	10	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0100-15	1.0	1.9	3.3	4.4	30	15	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0100-20	1.0	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0100-25	1.0	1.9	3.3	4.4	40	25	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0100-30	1.0	1.9	3.3	4.4	45	30	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0150-10	1.5	1.9	3.3	4.4	25	10	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0150-15	1.5	1.9	3.3	4.4	30	15	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0150-20	1.5	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0150-25	1.5	1.9	3.3	4.4	40	25	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0150-30	1.5	1.9	3.3	4.4	45	30	1.0	5.0	5.0

645.xxx / xxx.5

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 005 M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving with corner-radius

ab Bohrung \varnothing 5.0 mm
Nuttiefe bis 1.0 mm

bore \varnothing from 5.0 mm
depth of groove up to 1.0 mm

Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 005M0200-10	2.0	1.9	3.3	4.4	25	10	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0200-15	2.0	1.9	3.3	4.4	30	15	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0200-20	2.0	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0200-25	2.0	1.9	3.3	4.4	40	25	1.0	5.0	5.0
R/L 005M0200-30	2.0	1.9	3.3	4.4	45	30	1.0	5.0	5.0

645.xxx / xxx.5

Typ / type 006

Stechdrehen

grooving

ab Bohrung Ø 6.0 mm
Nuttiefe bis 1.8 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore Ø from 6.0 mm
depth of groove up to 1.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

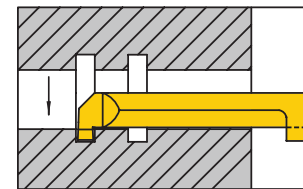
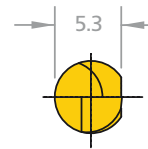
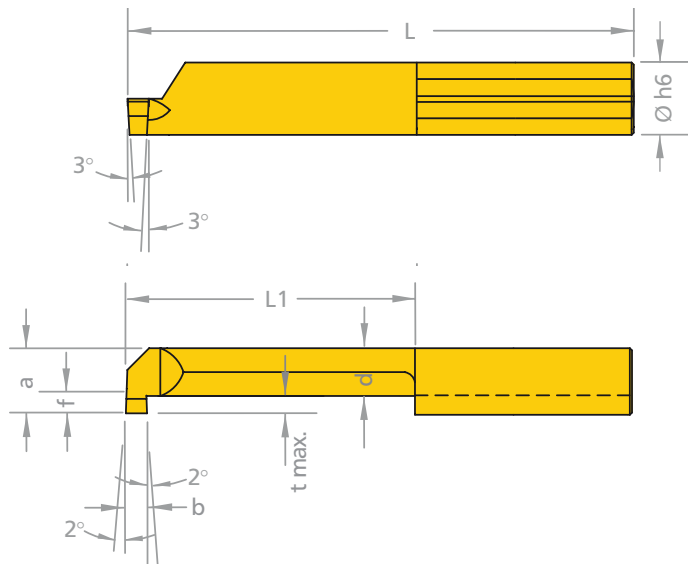


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 006.0100-10	1.0	2.3	3.4	5.3	25	10	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0100-15	1.0	2.3	3.4	5.3	30	15	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0100-22	1.0	2.3	3.4	5.3	37	22	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0100-25	1.0	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0100-30	1.0	2.3	3.4	5.3	45	30	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0100-35	1.0	2.3	3.4	5.3	50	35	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0100-42	1.0	2.3	3.4	5.3	57	42	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0150-10	1.5	2.3	3.4	5.3	25	10	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0150-15	1.5	2.3	3.4	5.3	30	15	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0150-22	1.5	2.3	3.4	5.3	37	22	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0150-25	1.5	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0150-30	1.5	2.3	3.4	5.3	45	30	1.8	6.0	6.0
R/L 006.0150-35	1.5	2.3	3.4	5.3	50	35	1.8	6.0	6.0

676.xxx /
xxx.6

660

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 006

Stechdrehen

grooving

ab Bohrung \varnothing 6.0 mm
Nuttiefe bis 1.8 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore \varnothing from 6.0 mm
depth of groove up to 1.8 mm
overhang length (L1) up to 7x D

Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 006.0200-10

2.0

2.3

3.4

5.3

25

10

1.8

6.0

6.0

R/L 006.0200-15

2.0

2.3

3.4

5.3

30

15

1.8

6.0

6.0

R/L 006.0200-22

2.0

2.3

3.4

5.3

37

22

1.8

6.0

6.0

R/L 006.0200-25

2.0

2.3

3.4

5.3

40

25

1.8

6.0

6.0

R/L 006.0200-30

2.0

2.3

3.4

5.3

45

30

1.8

6.0

6.0

676.xxx /
xxx.6

660

Typ / type 006 M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving with corner-radius

ab Bohrung Ø 6.0 mm
Nuttiefe bis 1.8 mm

bore Ø from 6.0 mm
depth of groove up to 1.8 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

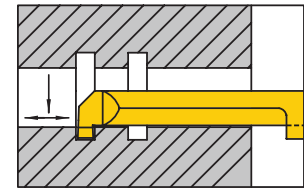
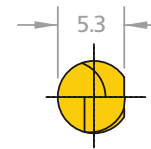
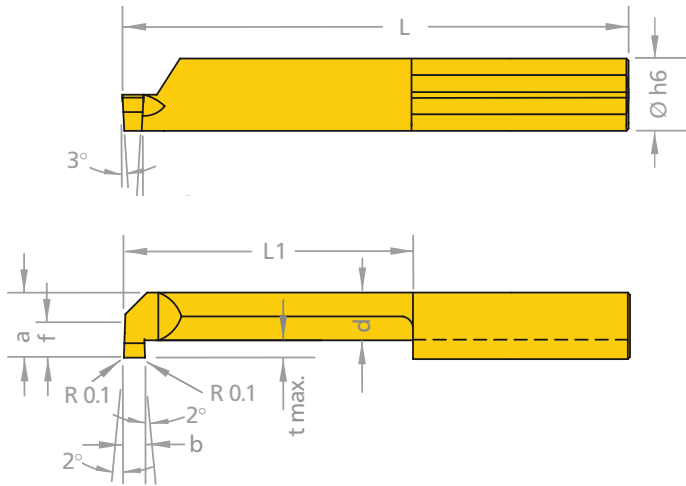


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 006M0100-10	1.0	2.3	3.4	5.3	25	10	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0100-15	1.0	2.3	3.4	5.3	30	15	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0100-22	1.0	2.3	3.4	5.3	37	22	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0100-25	1.0	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0100-30	1.0	2.3	3.4	5.3	45	30	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0150-10	1.5	2.3	3.4	5.3	25	10	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0150-15	1.5	2.3	3.4	5.3	30	15	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0150-22	1.5	2.3	3.4	5.3	37	22	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0150-25	1.5	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0150-30	1.5	2.3	3.4	5.3	45	30	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0200-10	2.0	2.3	3.4	5.3	25	10	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0200-15	2.0	2.3	3.4	5.3	30	15	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0200-22	2.0	2.3	3.4	5.3	37	22	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0200-25	2.0	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 006M0200-30	2.0	2.3	3.4	5.3	45	30	1.8	6.0	6.0

676.xxx /
xxx.6

660

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

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

Typ / type 007

Stechdrehen

grooving

ab Bohrung $\varnothing 6.8$ mm
Nuttiefe bis 2.5 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore \varnothing from 6.8 mm
depth of groove up to 2.5 mm
overhang length (L1) up to 7x D

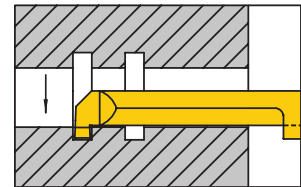
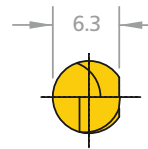
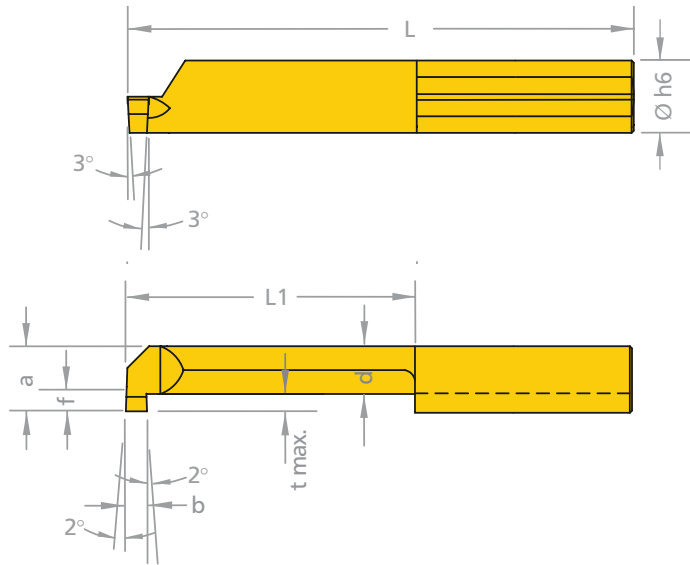


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	\varnothing h6
R/L 007.0100-10	1.0	2.8	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-15	1.0	2.8	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-22	1.0	2.8	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-25	1.0	2.8	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-30	1.0	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-35	1.0	2.8	3.7	6.3	50	35	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0100-40	1.0	2.8	3.7	6.3	55	40	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0100-45	1.0	2.8	3.7	6.3	60	45	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0100-50	1.0	2.8	3.7	6.3	65	50	2.5	7.0	7.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

676.xxx / 687

670 / xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 007

Stechdrehen

grooving

ab Bohrung Ø 6.8 mm
Nuttiefe bis 2.5 mm
Auskragung (L1) bis 7x D

bore Ø from 6.8 mm
depth of groove up to 2.5 mm
overhang length (L1) up to 7x D

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Bestellnummer
part number

s f d a L L1 t max. D min. Ø h6

R/L 007.0150-10	1.5	2.8	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-15	1.5	2.8	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-22	1.5	2.8	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-25	1.5	2.8	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-30	1.5	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-35	1.5	2.8	3.7	6.3	50	35	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0150-40	1.5	2.8	3.7	6.3	55	40	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0200-10	2.0	2.8	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-15	2.0	2.8	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-22	2.0	2.8	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-25	2.0	2.8	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-30	2.0	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-35	2.0	2.8	3.7	6.3	50	35	2.5	7.0	7.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

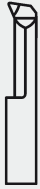
676.xxx / 687

suitable toolholder
type (page 18-28)

670 / xxx.7



Dümmel
WERKZEUGFABRIK



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 007 M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving with corner-radius

ab Bohrung \varnothing 6.8 mm
Nuttiefe bis 2.5 mm

bore \varnothing from 6.8 mm
depth of groove up to 2.5 mm

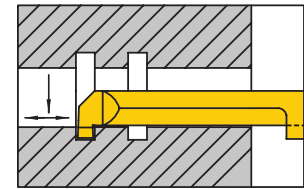
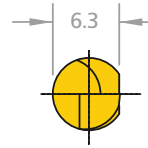
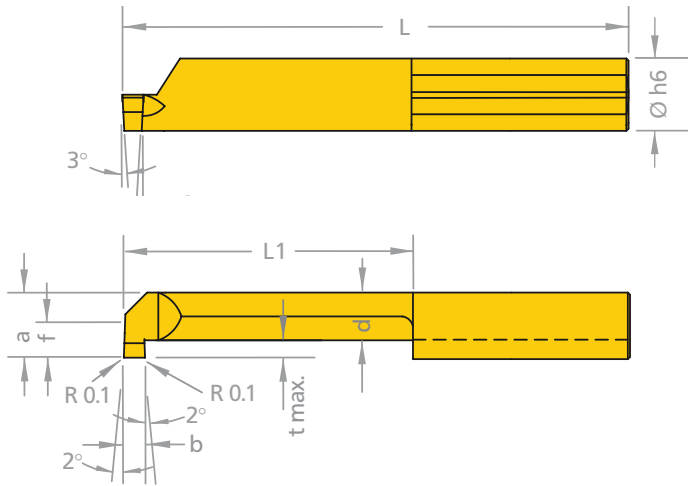


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 007M0100-10	1.0	2.8	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-15	1.0	2.8	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-22	1.0	2.8	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-25	1.0	2.8	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-30	1.0	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-10	1.5	2.8	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-15	1.5	2.8	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-22	1.5	2.8	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-25	1.5	2.8	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-30	1.5	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-10	2.0	2.8	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-15	2.0	2.8	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-22	2.0	2.8	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-25	2.0	2.8	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-30	2.0	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0

676.xxx / 687

670 / xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 008 M

Stechdrehen
mit Eckenradius

grooving with corner-radius

ab Bohrung \varnothing 7.8 mm
Nuttiefe bis 3.0 mm

bore \varnothing from 7.8 mm
depth of groove up to 3.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

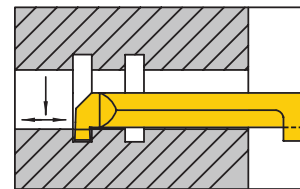
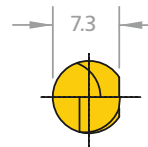
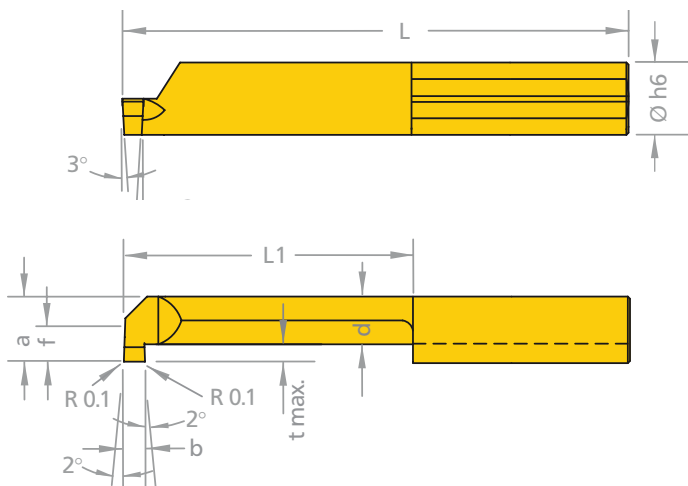


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f

d

a

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 008M0100-30	1.0	3.3	4.2	7.3	50	30	3.0	7.8	8.0
R/L 008M0100-40	1.0	3.3	4.2	7.3	60	40	3.0	7.8	8.0
R/L 008M0200-30	2.0	3.3	4.2	7.3	50	30	3.0	7.8	8.0
R/L 008M0200-40	2.0	3.3	4.2	7.3	60	40	3.0	7.8	8.0
R/L 008M0250-30	2.5	3.3	4.2	7.3	50	30	3.0	7.8	8.0
R/L 008M0250-40	2.5	3.3	4.2	7.3	60	40	3.0	7.8	8.0

687

680

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type

Vollradius
Stechdrehen
Kopieren

type full radius
grooving and copying

ab Bohrung \varnothing 4.0 mm
Vollradius 0.5-1.0 mm

bore \varnothing from 4.0 mm
full radius 0.5-1.0 mm

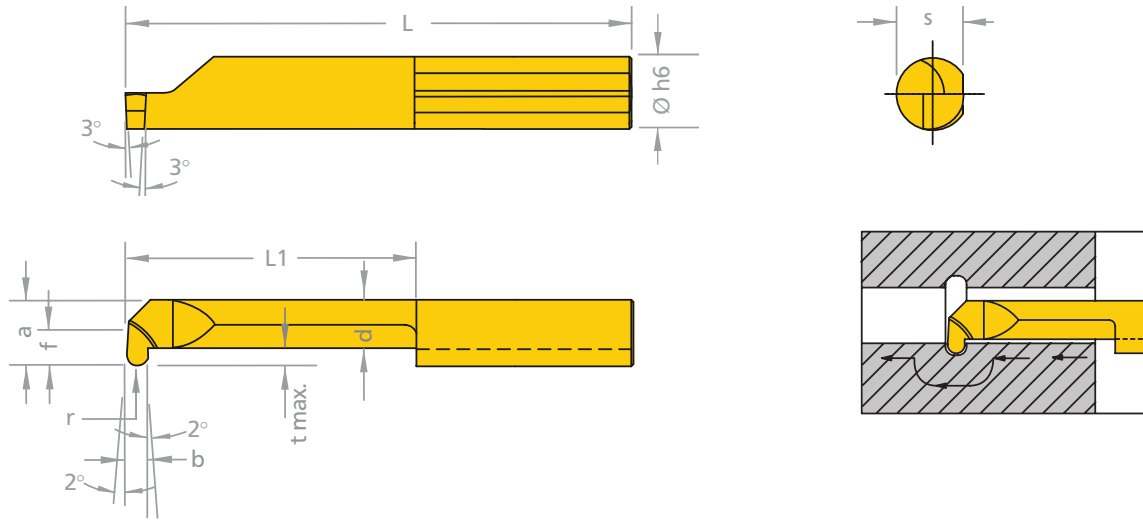


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

s b +0.05 r f d a L L1 t max. D min. \varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 004-0.50-16	3.5	1.0	0.5	1.5	2.4	3.5	30	16	0.8	4.0	4.0
R/L 005-0.50-20	4.4	1.0	0.5	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005-0.75-20	4.4	1.5	0.75	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 005-1.00-20	4.4	2.0	1.0	1.9	3.3	4.4	35	20	1.0	5.0	5.0
R/L 006-0.50-25	5.3	1.0	0.5	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 006-0.75-25	5.3	1.5	0.75	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 006-1.00-25	5.3	2.0	1.0	2.3	3.4	5.3	40	25	1.8	6.0	6.0
R/L 007-0.50-30	6.3	1.0	0.5	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007-0.75-30	6.3	1.5	0.75	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007-1.00-30	6.3	2.0	1.0	2.8	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0

xxx.4

645.xxx

xxx.5

676.xxx

660 /
xxx.6

687 / 670 /
xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Impressionen

impressions

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

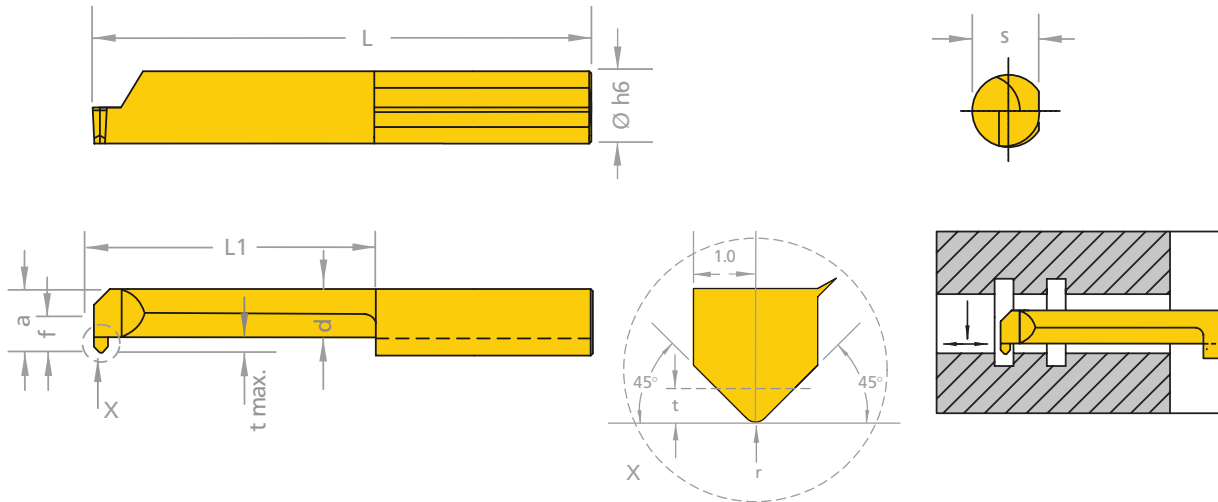
Typ / type 060

Ausdrehen und Fasen

profiling and chamfering

ab Bohrung Ø 5.0 mm

bore Ø from 5.0 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



Bestellnummer part number	s	r	f	d	a	L	L1	t max.	Ø h6	D min.	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
R/L 060.5-15	4.4	0.2	1.9	3.3	4.4	30	15	0.7	5.0	5.0	645.xxx / xxx.5	
R/L 060.5-20	4.4	0.2	1.9	3.3	4.4	35	20	0.7	5.0	5.0		
R/L 060.6-20	5.3	0.2	2.3	3.4	5.3	35	20	0.7	6.0	6.0	676.xxx	660 / xxx.6
R/L 060.6-25	5.3	0.2	2.3	3.4	5.3	40	25	0.7	6.0	6.0		
R/L 060.7-20	6.3	0.2	2.8	3.8	6.3	35	20	0.7	6.8	7.0	687	670 / xxx.7
R/L 060.7-40	6.3	0.2	2.8	3.8	6.3	55	40	0.7	6.8	7.0		

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Type / type 070

Vorstechen und Fasen

pregrooving and chamfering

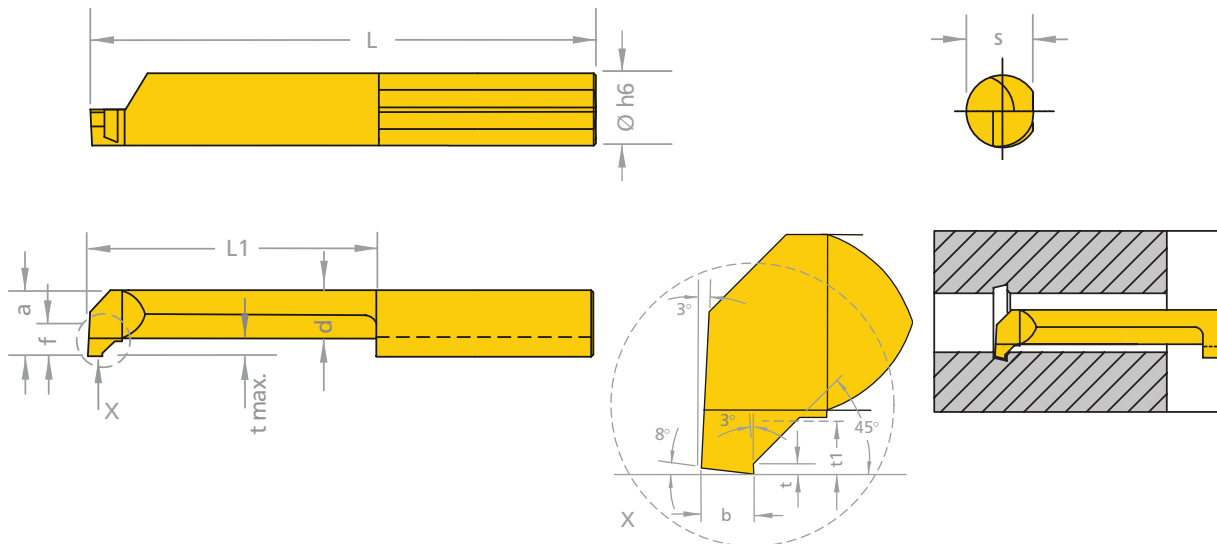
ab Bohrung \varnothing 4.0 mm

bore \varnothing from 4.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	s	b	f	d	a	L	L1	t	t max.	D min.	\varnothing h6
R/L 070.4-10	3.5	1.0	1.5	2.4	3.5	25	10	0.2	0.8	4.0	4.0
R/L 070.4-16	3.5	1.0	1.5	2.4	3.5	30	16	0.2	0.8	4.0	4.0
R/L 070.5-15	4.4	1.0	1.9	3.3	4.4	30	15	0.2	1.0	5.0	5.0
R/L 070.5-20	4.4	1.0	1.9	3.3	4.4	35	20	0.2	1.0	5.0	5.0
R/L 070.5-30	4.4	1.0	1.9	3.3	4.4	45	30	0.2	1.0	5.0	5.0
R/L 070.6-30	5.3	1.0	2.3	4.2	5.3	45	30	0.2	1.0	6.0	6.0
R/L 070.6-42	5.3	1.0	2.3	4.2	5.3	57	42	0.2	1.0	6.0	6.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

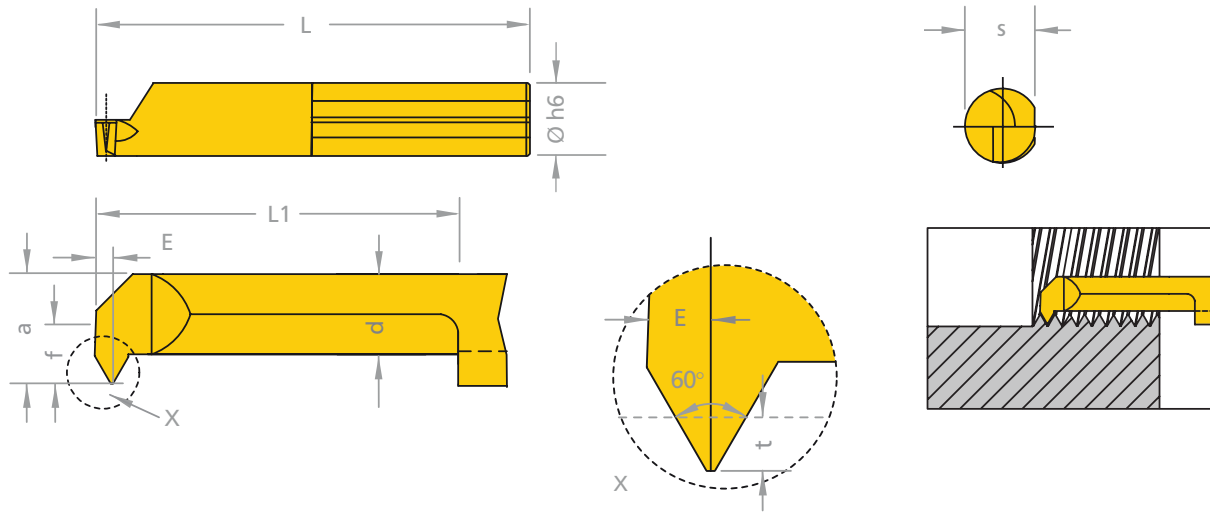
Typ / type

metr. ISO-Regelgewinde
Teilprofil Innen 60°

metric ISO-standard thread
partial profile internal 60°

ab Bohrung \varnothing 2.4 mm
Steigung P = 0.5-1.5 mm

bore \varnothing from 2.4 mm
pitch P = 0.5-1.5 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



D min.	Bestellnummer part number	Steigung P pitch P	t	s	E	f	d	a	L	L1	Ø h6	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
2.4	R/L 003.0105-8	0.5	0.27	3.5	0.33	0.3	1.8	2.3	22	8	4.0	645.xxx	xxx.4
4.0	R/L 004.0408-15	0.8	0.43	3.5	0.45	1.75	2.4	3.5	30	15	4.0		xxx.5
4.8	R/L 005.0510-15	1.0	0.55	4.4	0.55	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0	676.xxx	660 / xxx.6
4.8	R/L 005.0510-20	1.0	0.55	4.4	0.55	1.9	3.3	4.4	35	20	5.0		xxx.7
6.0	R/L 006.0612-15	1.25	0.68	5.3	0.65	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0		687 / 670 / xxx.7
6.0	R/L 006.0612-22	1.25	0.68	5.3	0.65	2.3	3.4	5.3	37	22	6.0		
6.0	R/L 006.0815-15	1.5	0.81	5.3	0.75	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0		
6.0	R/L 006.0815-22	1.5	0.81	5.3	0.75	2.3	3.4	5.3	37	22	6.0		
7.0	R/L 007.0815-15	1.5	0.81	6.3	0.75	2.7	3.8	6.3	30	15	7.0		
7.0	R/L 007.0815-25	1.5	0.81	6.3	0.75	2.7	3.8	6.3	40	25	7.0		

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R003.0105-8/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R003.0105-8/CN45F

Typ / type

metr. ISO-Feingwinde
Teilprofil Innen 60°

metric ISO-fine thread
partial profile internal 60°

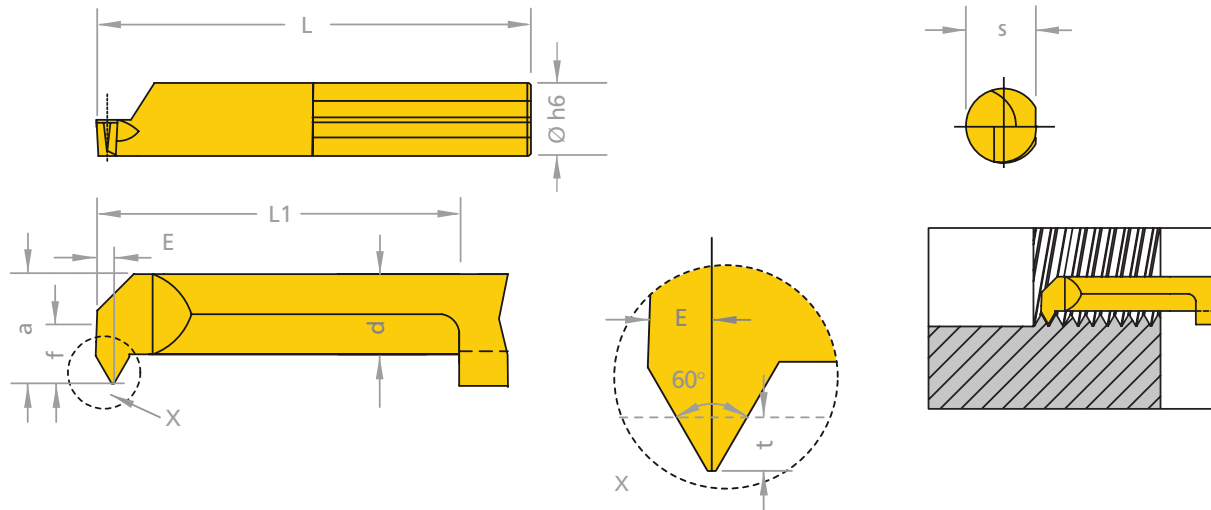
ab Bohrung Ø 3.2 mm
Steigung P = 0.5-1.0 mm

bore Ø from 3.2 mm
pitch P = 0.5-1.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



D min.	Bestellnummer part number	Steigung P pitch P	t	s	E	f	d	a	L	L1	Ø h6
3.2	R/L 004.0105-10	0.5	0.27	3.5	0.44	1.0	2.3	3.0	24	10	4.0
4.0	R/L 004.0205-15	0.5	0.27	3.5	0.35	1.5	2.4	3.5	30	15	4.0
5.0	R/L 005.0205-15	0.5	0.27	4.4	0.35	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0
5.0	R/L 005.0205-20	0.5	0.27	4.4	0.35	1.9	3.3	4.4	35	20	5.0
5.0	R/L 005.0407-15	0.75	0.40	4.4	0.45	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0
5.0	R/L 005.0407-20	0.75	0.40	4.4	0.45	1.9	3.3	4.4	35	20	5.0
6.0	R/L 006.0510-15	1.0	0.55	5.3	0.55	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0
6.0	R/L 006.0510-22	1.0	0.55	5.3	0.55	2.3	3.4	5.3	37	22	6.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

xxx.4

645.xxx

xxx.5

676.xxx

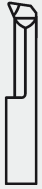
660 /
xxx.6

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R004.0105-10/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R004.0105-10/CN45F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

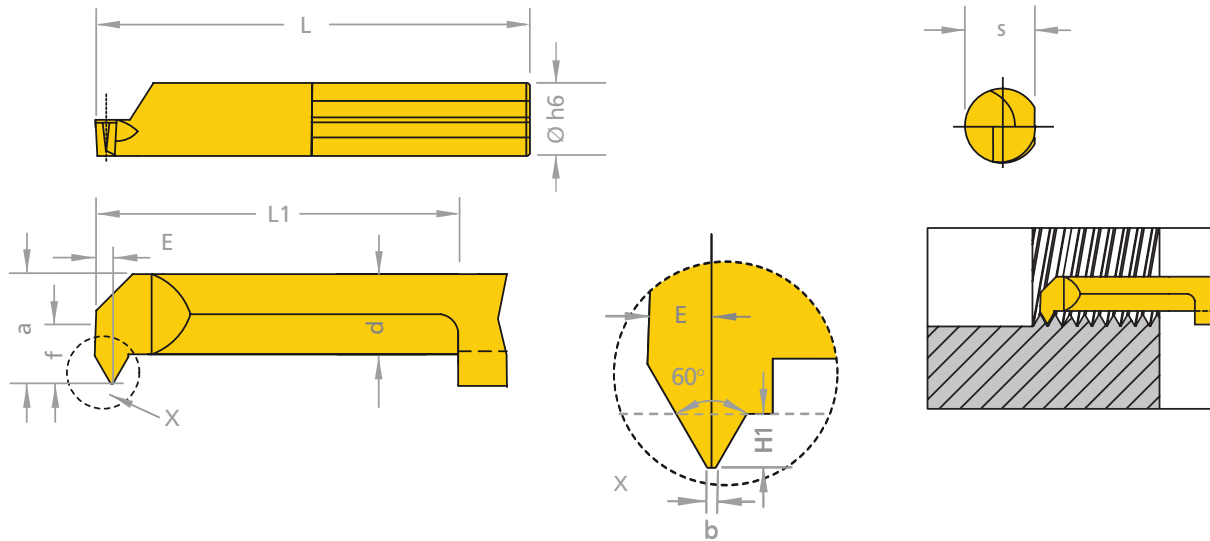
Typ / type

metr. ISO-Regelgewinde
Vollprofil Innen 60°

metric ISO-standard thread
full profile internal 60°

ab Bohrung \varnothing 4.8 mm
Steigung P = 0.8 - 1.5 mm

bore \varnothing from 4.8 mm
pitch P = 0.8 - 1.5 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



D min.	Bestellnummer part number	Steigung P pitch P	b	H1	s	E	f	d	a	L	L1	Ø h6	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
4.8	R/L 105.0408-15	0.8	0.10	0.43	4.4	0.5	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0	645.xxx / xxx.5	
4.8	R/L 105.0510-15	1.0	0.12	0.54	4.4	0.55	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0		
6.0	R/L 106.0612-15	1.25	0.15	0.67	5.3	0.65	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0	676.xxx	660 / xxx.6
6.0	R/L 106.0815-15	1.5	0.18	0.81	5.3	0.75	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0		
7.0	R/L 107.0815-15	1.5	0.18	0.81	6.3	0.75	2.8	3.8	6.3	30	15	7.0		687 / 670 / xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
AL41F: R105.0408-15/AL41F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
AL41F: R105.0408-15/AL41F

Typ / type

metr. ISO-Feingwinde
Vollprofil Innen 60°

metric ISO-fine thread
full profile internal 60°

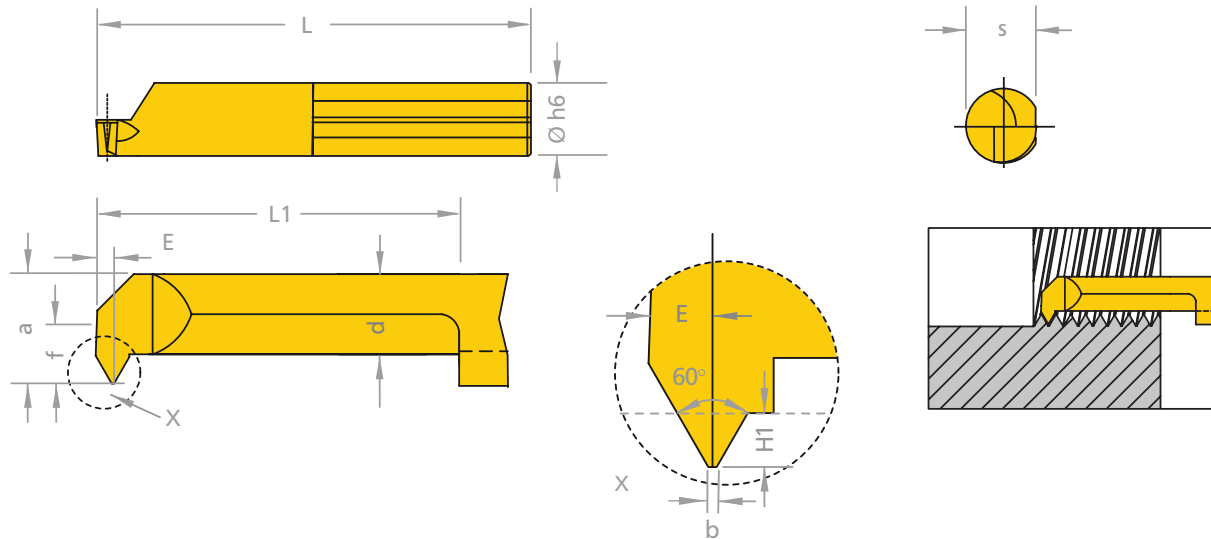
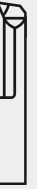
ab Bohrung \varnothing 4.0 mm
Steigung P = 0.5 - 1.0 mm

bore \varnothing from 4.0 mm
pitch P = 0.5 - 1.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



D min.	Bestellnummer part number	Steigung P pitch P	b	H1	s	E	f	d	a	L	L1	\varnothing h6	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
4.0	R/L 104.0205-15	0.5	0.06	0.27	3.5	0.35	1.5	2.4	3.5	30	15	4.0	645.xxx	xxx.4
5.0	R/L 105.0205-15	0.5	0.06	0.27	4.4	0.35	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0		xxx.5
5.0	R/L 105.0407-15	0.75	0.09	0.40	4.4	0.45	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0	676.xxx	660 / xxx.6
6.0	R/L 106.0510-15	1.0	0.12	0.54	5.3	0.55	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0		

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
AL41F: R104.0205-15/AL41F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
AL41F: R104.0205-15/AL41F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

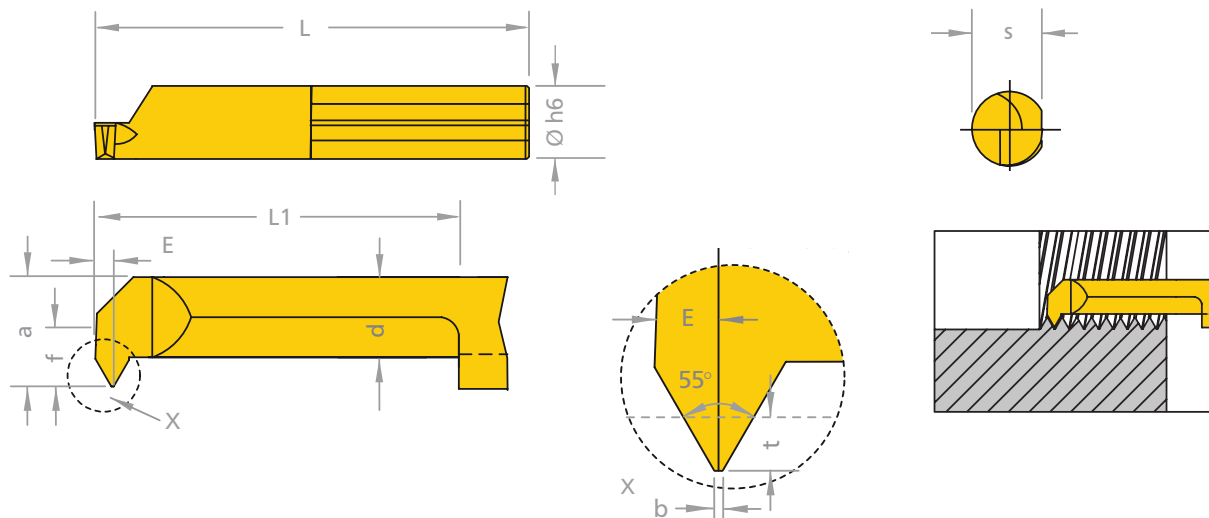
Typ / type

metr. ISO-Whitworth-Gewinde
Teilprofil Innen 55°

metric ISO-whitworth thread
partial profile internal 55°

ab Bohrung Ø 4.8 mm

bore Ø from 4.8 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



D min.	Bestellnummer part number	TPI*	t	s	b	E	f	d	a	L	L1	Ø h6	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
4.8	R/L 005.5548-15	48-24	0.40	4.4	0.06	0.45	1.9	3.3	4.4	30	15	5.0	645.xxx	xxx.5
6.0	R/L 006.5548-15	48-24	0.40	5.3	0.06	0.45	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0	676.xxx	660 / xxx.6
6.0	R/L 006.5524-15	24-16	0.81	5.3	0.12	0.75	2.3	3.4	5.3	30	15	6.0		xxx.6
7.0	R/L 007.5524-15	24-16	0.81	6.3	0.12	0.75	2.8	3.8	6.3	30	15	7.0		670 / xxx.7

*: TPI = Gang/Zoll

*: TPI = threads per inch

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type

Trapezgewinde
Teilprofil Innen 30°

trapezoidal thread
partial profile internal 30°

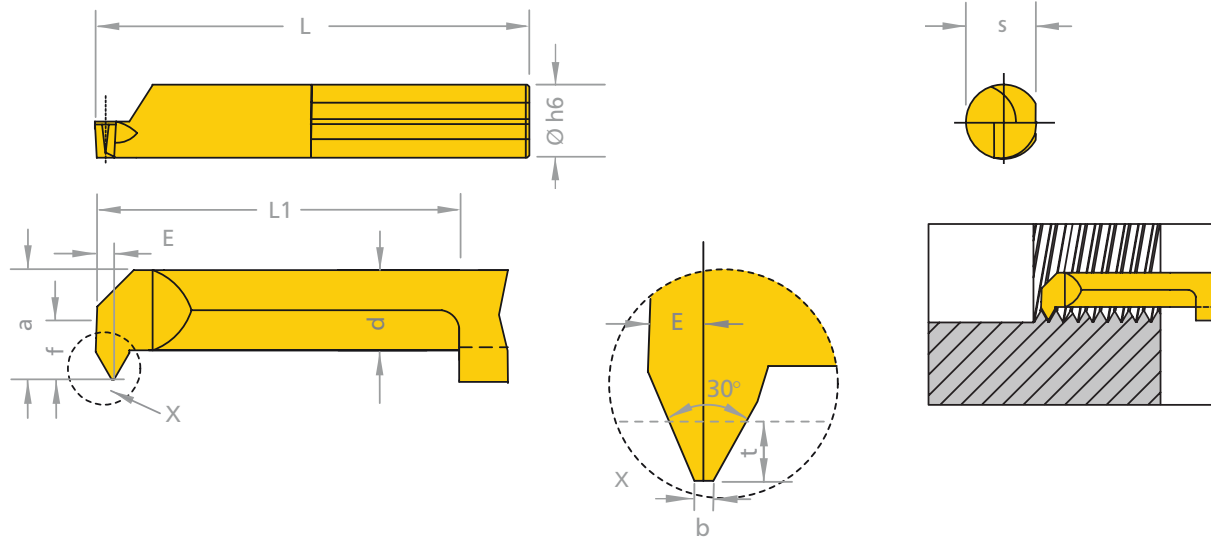
ab Bohrung Ø 7.0 mm
Steigung P = 2.0 - 3.0 mm

bore Ø from 7.0 mm
pitch P = 2.0 - 3.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Ansicht X vergrößert
Abbildung: rechtsschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

view X enlarged
righthand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



D min.	Bestellnummer part number	Steigung P pitch P	b	t	s	E	f	d	a	L	L1	Ø h6	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
7.0	R/L 007.1220-22	2.0	0.6	1.25	6.3	0.75	2.8	3.8	6.3	37	22	7.0	676.xxx / 687	670 / xxx.7
7.0	R/L 007.1220-30	2.0	0.6	1.25	6.3	0.75	2.8	3.8	6.3	45	30	7.0		
7.0	R/L 007.1730-22	3.0	1.0	1.75	6.3	1.1	2.8	3.8	6.3	37	22	7.0	676.xxx / 687	670 / xxx.7
7.0	R/L 007.1730-30	3.0	1.0	1.75	6.3	1.1	2.8	3.8	6.3	45	30	7.0		

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
AL41F: R007.xxxx-20/AL41F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
AL41F: R007.xxxx-20/AL41F



ULTRAMINI

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

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

Typ / type 510 M

Axial-Einstechen
Innen mit Eckenradius

face grooving internal
with corner-radius

ab Nutaußen $\varnothing 5.0 \text{ mm}$
Nuttiefe bis 4.0 mm
Nutbreite bis 2.0 mm

from outer groove $\varnothing 5.0 \text{ mm}$
depth of groove up to 4.0 mm
width of groove up to 2.0 mm

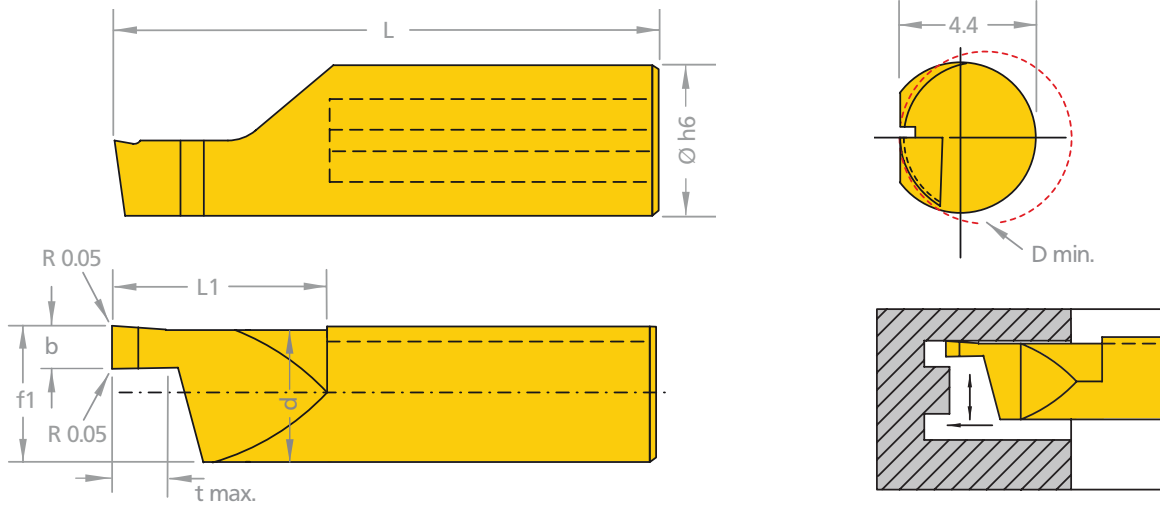


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



Bestellnummer
part number

$b +0.05$ f1 d L L1 t max. D min. $\varnothing h6$

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)
suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 510M1008-10	1.0	4.3	4.0	26	11	2.0	5.0	5.0
R/L 510M1508-10	1.5	4.3	4.0	26	11	3.0	5.0	5.0
R/L 510M2008-10	2.0	4.3	4.0	26	11	4.0	5.0	5.0
R/L 510M1008-20	1.0	4.3	4.0	35	20	2.0	5.0	5.0
R/L 510M1508-20	1.5	4.3	4.0	35	20	3.0	5.0	5.0
R/L 510M2008-20	2.0	4.3	4.0	35	20	4.0	5.0	5.0

645.xxx / xxx.5

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
AL41F: R510M1008-10/AL41F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
AL41F: R510M1008-10/AL41F

Typ / type 610

Axial-Einstechen
Innen

face grooving internal

ab Nutaußen Ø 6.0 mm
Nuttiefe bis 3.5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove Ø 6.0 mm
depth of groove up to 3.5 mm
width of groove up to 3.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

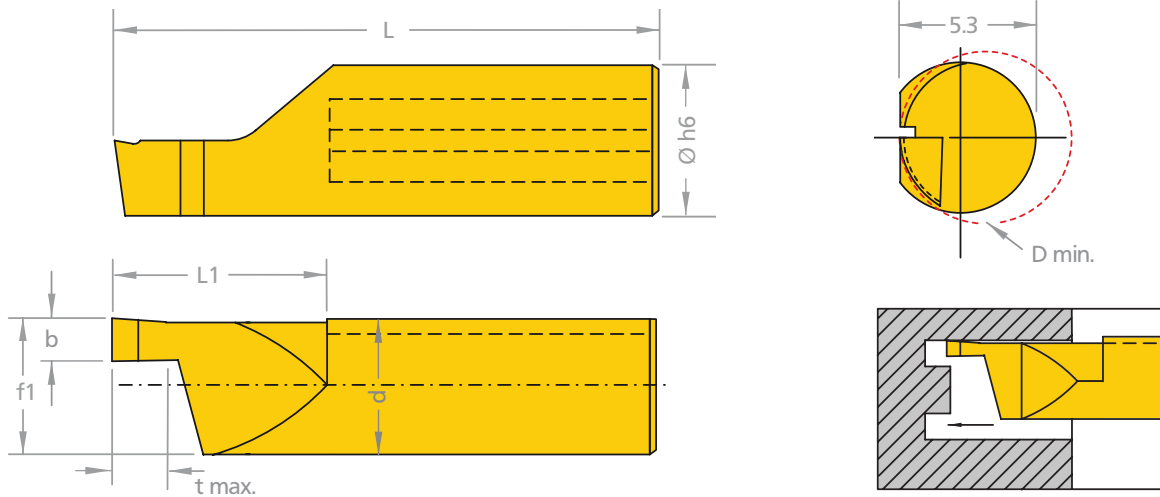


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05
f1 **d** **L** **L1**
t max. **D min.**
Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 610.1008-10	1.0	5.2	4.9	26	11	1.5	6.0	6.0
R/L 610.1508-10	1.5	5.2	4.9	26	11	2.5	6.0	6.0
R/L 610.2008-10	2.0	5.2	4.9	26	11	3.0	6.0	6.0
R/L 610.2508-10	2.5	5.2	4.9	26	11	3.5	6.0	6.0
R/L 610.3008-10	3.0	5.2	4.9	26	11	3.5	6.0	6.0
R/L 610.1008-20	1.0	5.2	4.9	35	20	1.5	6.0	6.0
R/L 610.1508-20	1.5	5.2	4.9	35	20	2.5	6.0	6.0
R/L 610.2008-20	2.0	5.2	4.9	35	20	3.0	6.0	6.0
R/L 610.2508-20	2.5	5.2	4.9	35	20	3.5	6.0	6.0
R/L 610.3008-20	3.0	5.2	4.9	35	20	3.5	6.0	6.0
R/L 610.1008-30	1.0	5.2	4.9	45	30	1.5	6.0	6.0
R/L 610.1508-30	1.5	5.2	4.9	45	30	2.5	6.0	6.0
R/L 610.2008-30	2.0	5.2	4.9	45	30	3.0	6.0	6.0
R/L 610.2508-30	2.5	5.2	4.9	45	30	3.5	6.0	6.0
R/L 610.3008-30	3.0	5.2	4.9	45	30	3.5	6.0	6.0

676.xxx /
xxx.6

660

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R610.1008-10/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R610.1008-10/CN45F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

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

Typ / type 610 M

Axial-Einstecken
Innen mit Eckenradius

face grooving internal
with corner-radius

ab Nutaußen $\varnothing 6.0$ mm
Nuttiefe bis 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove $\varnothing 6.0$ mm
depth of groove up to 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm

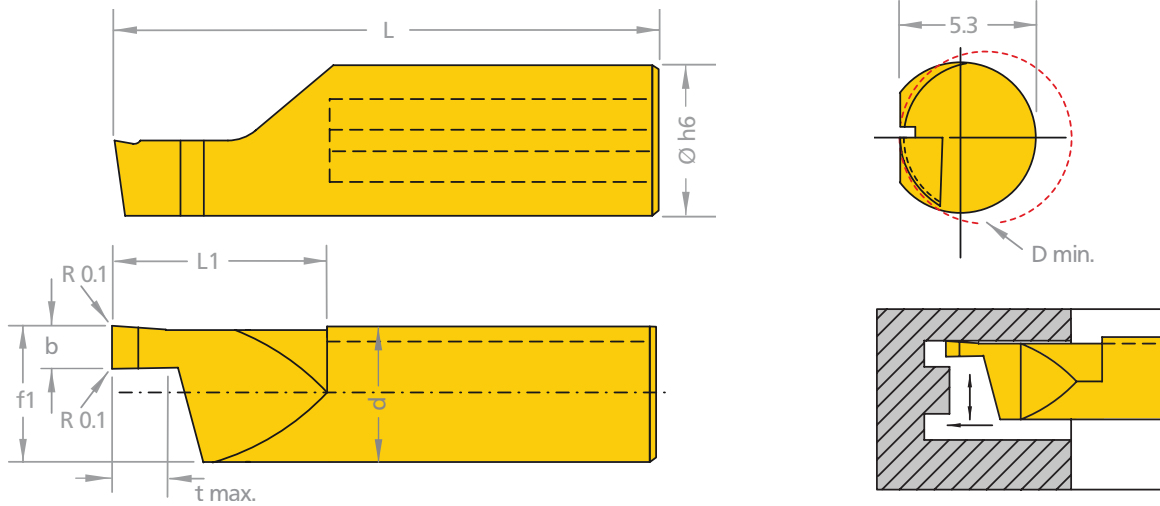


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05
f1
d
L
L1
t max.
D min.
Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 610M1008-10	1.0	5.2	4.9	26	11	2.0	6.0	6.0
R/L 610M1508-10	1.5	5.2	4.9	26	11	3.0	6.0	6.0
R/L 610M2008-10	2.0	5.2	4.9	26	11	4.0	6.0	6.0
R/L 610M2508-10	2.5	5.2	4.9	26	11	5.0	6.0	6.0
R/L 610M3008-10	3.0	5.2	4.9	26	11	6.0	6.0	6.0
R/L 610M1008-20	1.0	5.2	4.9	35	20	2.0	6.0	6.0
R/L 610M1508-20	1.5	5.2	4.9	35	20	3.0	6.0	6.0
R/L 610M2008-20	2.0	5.2	4.9	35	20	4.0	6.0	6.0
R/L 610M2508-20	2.5	5.2	4.9	35	20	5.0	6.0	6.0
R/L 610M3008-20	3.0	5.2	4.9	35	20	6.0	6.0	6.0
R/L 610M1008-30	1.0	5.2	4.9	45	30	2.0	6.0	6.0
R/L 610M1508-30	1.5	5.2	4.9	45	30	3.0	6.0	6.0
R/L 610M2008-30	2.0	5.2	4.9	45	30	4.0	6.0	6.0
R/L 610M2508-30	2.5	5.2	4.9	45	30	5.0	6.0	6.0
R/L 610M3008-30	3.0	5.2	4.9	45	30	6.0	6.0	6.0

676.xxx /
xxx.6

660

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Type / type 610

Axial-Einstecken
Innen Vollradius

face grooving internal
full radius

ab Nutaußen Ø 6.0 mm
Nuttiefe bis 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove Ø 6.0 mm
depth of groove up to 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

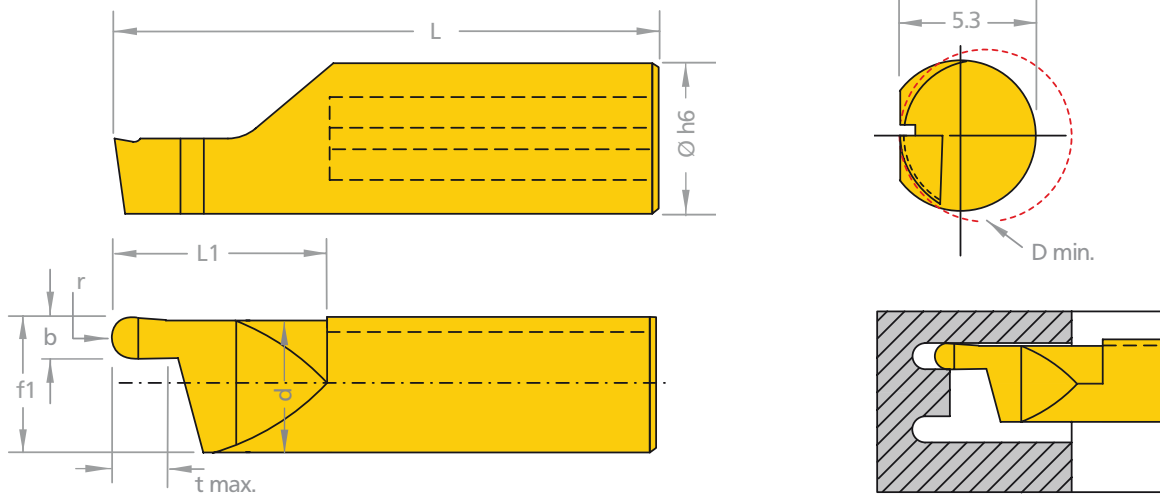


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f1

r

d

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 610.1005-10	1.0	5.2	0.5	4.9	26	11	2.0	6.0	6.0
R/L 610.1608-10	1.6	5.2	0.8	4.9	26	11	3.0	6.0	6.0
R/L 610.2010-10	2.0	5.2	1.0	4.9	26	11	4.0	6.0	6.0
R/L 610.2512-10	2.5	5.2	1.25	4.9	26	11	5.0	6.0	6.0
R/L 610.3015-10	3.0	5.2	1.5	4.9	26	11	6.0	6.0	6.0
R/L 610.1005-20	1.0	5.2	0.5	4.9	35	20	2.0	6.0	6.0
R/L 610.1608-20	1.6	5.2	0.8	4.9	35	20	3.0	6.0	6.0
R/L 610.2010-20	2.0	5.2	1.0	4.9	35	20	4.0	6.0	6.0
R/L 610.2512-20	2.5	5.2	1.25	4.9	35	20	5.0	6.0	6.0
R/L 610.3015-20	3.0	5.2	1.5	4.9	35	20	6.0	6.0	6.0

676.xxx /
xxx.6

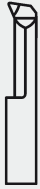
660

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

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

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

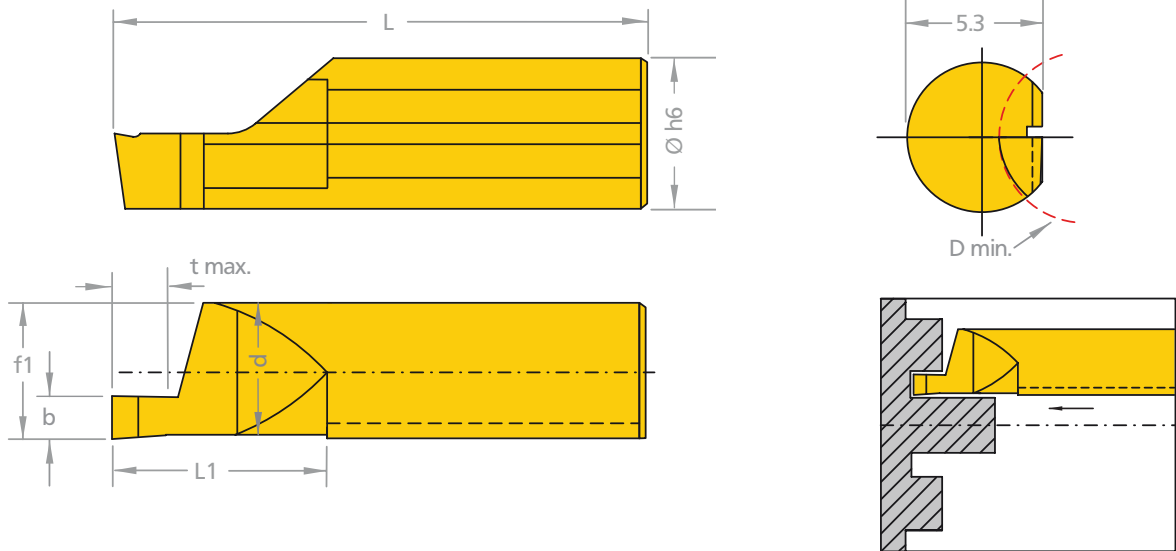
Typ / type 620

Axial-Einstecken
am Zapfen vorbei
Innen

face grooving
in pivots

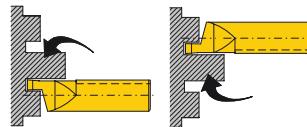
ab Nutaußen $\varnothing 6.0/8.0 \text{ mm}$
Nuttiefe bis 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove $\varnothing 6.0/8.0 \text{ mm}$
depth of groove up to 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm



L = links, wie gezeichnet
rechtsschneidend

L = left, according drawing
righthand version



R = rechts, wie gezeichnet
linksschneidend

R = right, according drawing
lefthand version

Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f1

d

L

L1

t max.

D min.

$\varnothing h6$

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 620.1006-20	1.0	5.2	4.9	35	20	2.0	6.0	6.0
R/L 620.1506-20	1.5	5.2	4.9	35	20	3.0	6.0	6.0
R/L 620.2006-20	2.0	5.2	4.9	35	20	4.0	6.0	6.0
R/L 620.2506-20	2.5	5.2	4.9	35	20	5.0	6.0	6.0
R/L 620.3006-20	3.0	5.2	4.9	35	20	6.0	6.0	6.0

676.xxx /
xxx.6

660

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 620 M

Axial-Einstechen
am Zapfen vorbei
mit Eckenradius

face grooving
in pivots with corner-radius

ab Nutaußen Ø 6.0 mm
Nuttiefe bis 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove Ø 6.0 mm
depth of groove up to 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

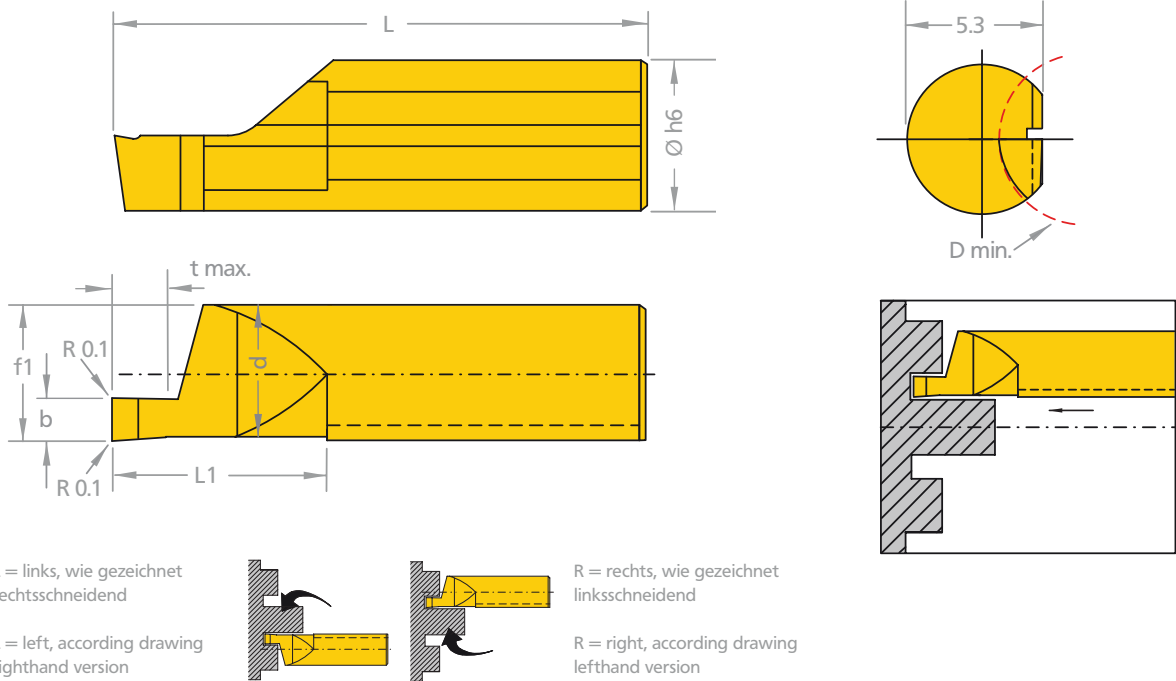


Abbildung: linksschneidend
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

left hand version shown
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



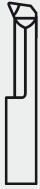
Bestellnummer part number	b +0.05	f	d	L	L1	t max.	D min.	Ø h6	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
R/L 620M1006-20	1.0	5.2	4.9	35	20	2.0	6.0	6.0	676.xxx / xxx.6	660
R/L 620M1506-20	1.5	5.2	4.9	35	20	3.0	6.0	6.0		
R/L 620M2006-20	2.0	5.2	4.9	35	20	4.0	6.0	6.0		
R/L 620M2506-20	2.5	5.2	4.9	35	20	5.0	6.0	6.0		
R/L 620M3006-20	3.0	5.2	4.9	35	20	6.0	6.0	6.0		

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 010

Axial-Einstecken
Innen

face grooving internal

ab Nutaußen \varnothing 6.0 mm
Nuttiefe bis 3.5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove \varnothing 6.0 mm
depth of groove up to 3.5 mm
width of groove up to 3.0 mm

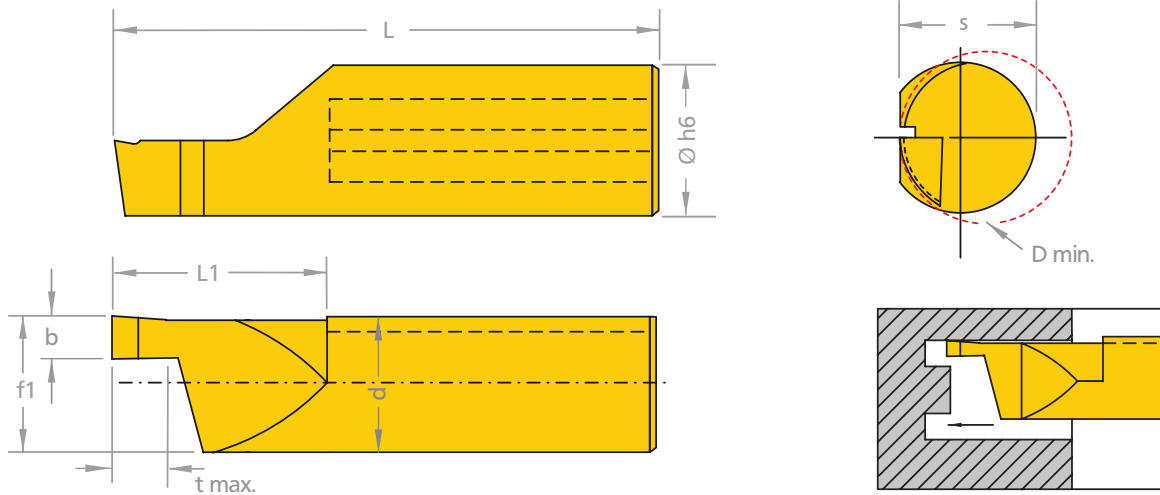


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

s b +0.05 f1 d L L1 t max. D min. \varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)
suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 010.1006-10	5.3	1.0	5.2	4.9	26	11	1.5	6.0	6.0
R/L 010.1506-10	5.3	1.5	5.2	4.9	26	11	2.0	6.0	6.0
R/L 010.1008-10	6.3	1.0	5.9	5.6	26	11	1.5	8.0	7.0
R/L 010.1508-10	6.3	1.5	5.9	5.6	26	11	2.5	8.0	7.0
R/L 010.2008-10	6.3	2.0	5.9	5.6	26	11	3.0	8.0	7.0
R/L 010.2508-10	6.3	2.5	5.9	5.6	26	11	3.5	8.0	7.0
R/L 010.3008-10	6.3	3.0	5.9	5.6	26	11	3.5	8.0	7.0
R/L 010.1008-20	6.3	1.0	5.9	5.6	35	20	1.5	8.0	7.0
R/L 010.1508-20	6.3	1.5	5.9	5.6	35	20	2.5	8.0	7.0
R/L 010.2008-20	6.3	2.0	5.9	5.6	35	20	3.0	8.0	7.0
R/L 010.2508-20	6.3	2.5	5.9	5.6	35	20	3.5	8.0	7.0
R/L 010.3008-20	6.3	3.0	5.9	5.6	35	20	3.5	8.0	7.0

676.xxx

687

670 /
xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R010.1008-10/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R010.1008-10/CN45F

Typ / type 010

Axial-Einstechen
Innen

face grooving internal

ab Nutaußen Ø 6.0 mm
Nuttiefe bis 3.5 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove Ø 6.0 mm
depth of groove up to 3.5 mm
width of groove up to 3.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Bestellnummer part number	s	b +0.05	f1	d	L	L1	t max.	D min.	Ø h6	passende Werkzeughalter (Seite 18-28)	suitable toolholder type (page 18-28)
R/L 010.1008-30	6.3	1.0	5.9	5.6	45	30	1.5	8.0	7.0	676.xxx / 687	670 / xxx.7
R/L 010.1508-30	6.3	1.5	5.9	5.6	45	30	2.5	8.0	7.0		
R/L 010.2008-30	6.3	2.0	5.9	5.6	45	30	3.0	8.0	7.0		
R/L 010.2508-30	6.3	2.5	5.9	5.6	45	30	3.5	8.0	7.0		
R/L 010.3008-30	6.3	3.0	5.9	5.6	45	30	3.5	8.0	7.0		



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

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

Typ / type 010 M

Axial-Einstecken
Innen mit Eckenradius

face grooving internal
with corner radius

ab Nutaußen $\varnothing 8.0$ mm
Nuttiefe bis 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove $\varnothing 8.0$ mm
depth of groove up to 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm

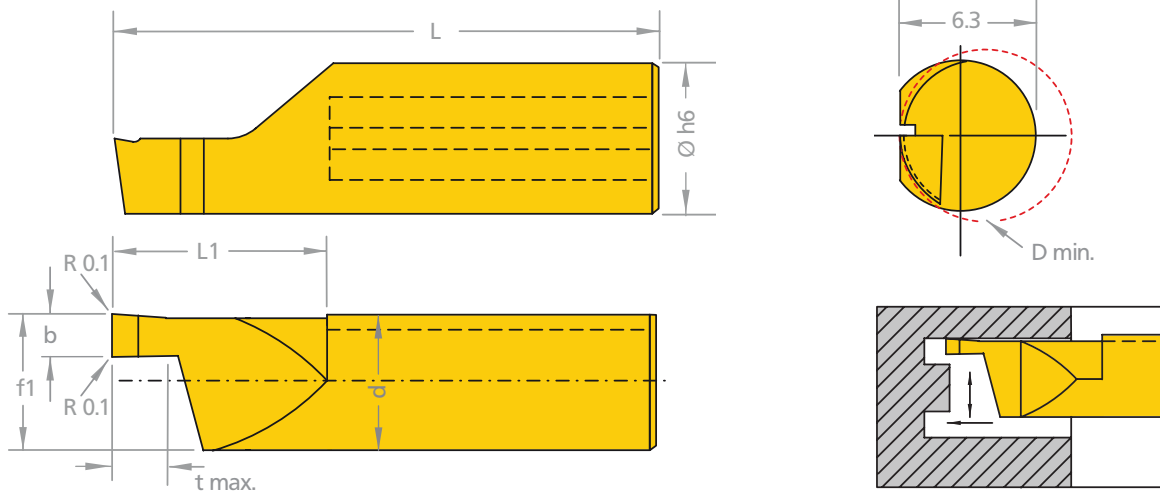


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

	b +0.05	f1	d	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 010M1008-10	1.0	5.9	5.6	26	11	2.0	8.0	7.0
R/L 010M1508-10	1.5	5.9	5.6	26	11	3.0	8.0	7.0
R/L 010M2008-10	2.0	5.9	5.6	26	11	4.0	8.0	7.0
R/L 010M2508-10	2.5	5.9	5.6	26	11	5.0	8.0	7.0
R/L 010M3008-10	3.0	5.9	5.6	26	11	6.0	8.0	7.0
R/L 010M1008-20	1.0	5.9	5.6	35	20	2.0	8.0	7.0
R/L 010M1508-20	1.5	5.9	5.6	35	20	3.0	8.0	7.0
R/L 010M2008-20	2.0	5.9	5.6	35	20	4.0	8.0	7.0
R/L 010M2508-20	2.5	5.9	5.6	35	20	5.0	8.0	7.0
R/L 010M3008-20	3.0	5.9	5.6	35	20	6.0	8.0	7.0
R/L 010M1008-30	1.0	5.9	5.6	45	30	2.0	8.0	7.0
R/L 010M1508-30	1.5	5.9	5.6	45	30	3.0	8.0	7.0
R/L 010M2008-30	2.0	5.9	5.6	45	30	4.0	8.0	7.0
R/L 010M2508-30	2.5	5.9	5.6	45	30	5.0	8.0	7.0
R/L 010M3008-30	3.0	5.9	5.6	45	30	6.0	8.0	7.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

676.xxx /
687

670 / xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R010.1008-10/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R010.1008-10/CN45F

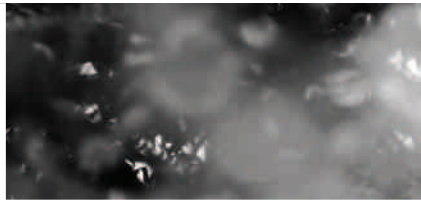
Impressionen

impressions

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm





ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

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

Typ / type 010

Axial-Einstechen
Innen Vollradius

face grooving internal
full radius

ab Nutaußen $\varnothing 8.0$ mm
Nuttiefe bis 6.0 mm
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove $\varnothing 8.0$ mm
depth of groove up to 6.0 mm
width of groove up to 3.0 mm

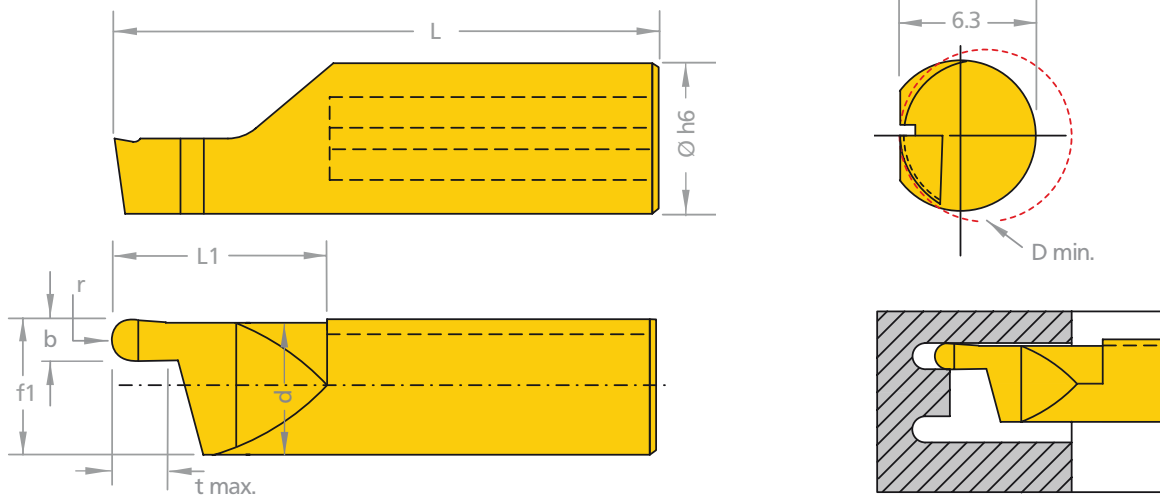


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f1

r

d

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 010.1005-10	1.0	5.9	0.5	5.6	26	11	2.0	8.0	7.0
R/L 010.1608-10	1.6	5.9	0.8	5.6	26	11	3.0	8.0	7.0
R/L 010.2010-10	2.0	5.9	1.0	5.6	26	11	4.0	8.0	7.0
R/L 010.2512-10	2.5	5.9	1.25	5.6	26	11	5.0	8.0	7.0
R/L 010.3015-10	3.0	5.9	1.5	5.6	26	11	6.0	8.0	7.0
R/L 010.1005-20	1.0	5.9	0.5	5.6	35	20	2.0	8.0	7.0
R/L 010.1608-20	1.6	5.9	0.8	5.6	35	20	3.0	8.0	7.0
R/L 010.2010-20	2.0	5.9	1.0	5.6	35	20	4.0	8.0	7.0
R/L 010.2512-20	2.5	5.9	1.25	5.6	35	20	5.0	8.0	7.0
R/L 010.3015-20	3.0	5.9	1.5	5.6	35	20	6.0	8.0	7.0

676.xxx /
687

670 /
xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

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

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

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

Typ / type 015

Axial-Einstecken

face grooving

ab Nutaußen Ø 8.0 mm
Nuttiefe t max. 30.0 mm

from outer groove Ø 8.0 mm
depth of groove t max. 30.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

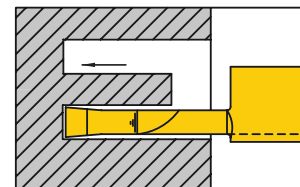
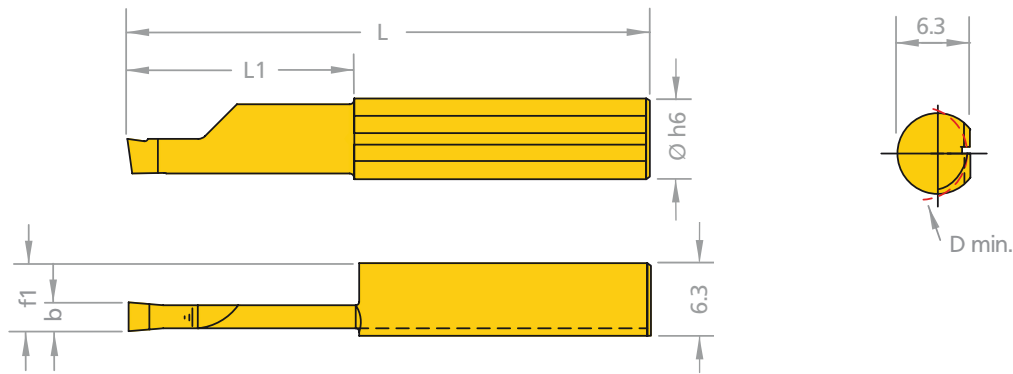


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

lefthand version shown

state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f1

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 015.2515-20

2.5

5.9

35

20

20

8.0

7.0

R/L 015.3015-20

3.0

5.9

35

20

20

8.0

7.0

R/L 015.3015-30

3.0

5.9

45

30

30

8.0

7.0

676.xxx /

670 /

687

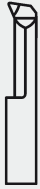
xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R015.2515-20/CN45F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
CN45F: R015.2515-20/CN45F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab $\varnothing 0.2$ mm

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

Typ / type 015 M

Axial-Einstecken
mit Eckenradius

face grooving
with corner-radius

ab Nutaußen $\varnothing 8.0$ mm
Nuttiefe t max. 30.0 mm

from outer groove $\varnothing 8.0$ mm
depth of groove t max. 30.0 mm

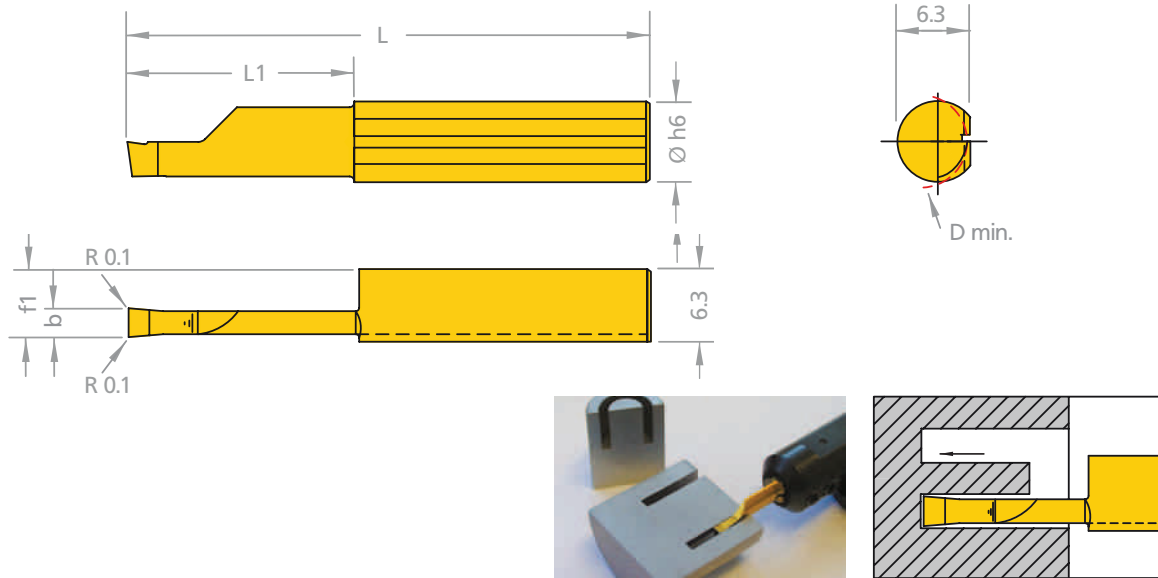


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version
dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f1

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 015M2515-20	2.5	5.9	35	20	20	8.0	7.0
R/L 015M3015-20	3.0	5.9	35	20	20	8.0	7.0
R/L 015M3015-30	3.0	5.9	45	30	30	8.0	7.0

676.xxx /
687

670 /
xxx.7

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
CN45F: R015M2515-20/CN45F

carbide grades p. 82 see «grades summary»
and according price list

order-example:
righthand version and grade
CN45F: R015M2515-20/CN45F

Typ / type 016/020

Axial-Einstecken
mit doppeltem Kühlkanal

face grooving with double
internal cooling channel

ab Nutaußen Ø 16.0 mm
Nuttiefe t max. 40.0 mm

from outer groove Ø 16.0 mm
depth of groove t max. 40.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm



Geeignet für Hochdruckkühlung bis 100 bar
for high pressure cooling up to 100 bar

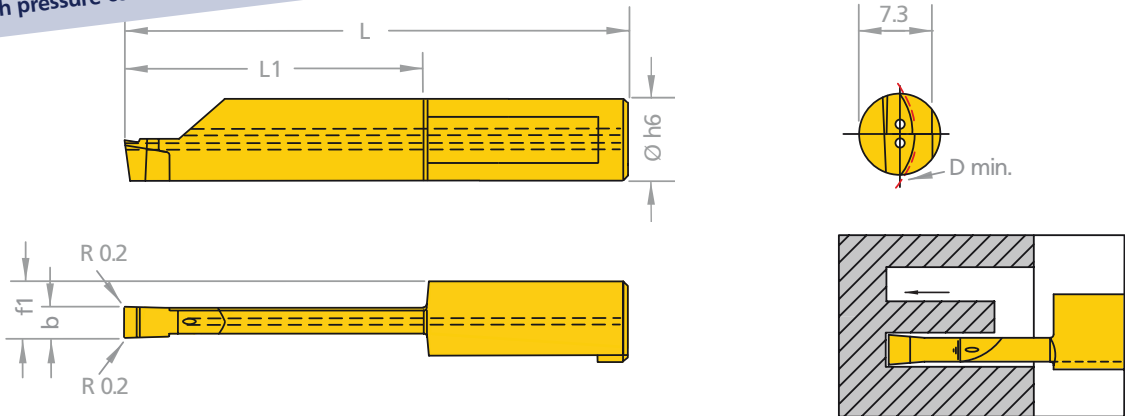


Abbildung: rechtsschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b +0.05

f1

L

L1

t max.

D min.

Ø h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 016.0300-10	3.0	5.5	30	10	10	16	8.0
R/L 016.0300-20	3.0	5.5	40	20	20	16	8.0
R/L 020.0300-25	3.0	5.5	45	25	25	20	8.0
R/L 020.0300-30	3.0	5.5	50	30	30	20	8.0
R/L 020.0300-35	3.0	5.5	55	35	35	20	8.0
R/L 020.0300-40	3.0	5.5	60	40	40	20	8.0
R/L 016.0400-10	4.0	6.0	30	10	10	16	8.0
R/L 016.0400-20	4.0	6.0	40	20	20	16	8.0
R/L 020.0400-25	4.0	6.0	45	25	25	20	8.0
R/L 020.0400-30	4.0	6.0	50	30	30	20	8.0
R/L 020.0400-35	4.0	6.0	55	35	35	20	8.0
R/L 020.0400-40	4.0	6.0	60	40	40	20	8.0

687

680

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
AL41F: R016.0300-10/AL41F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
AL41F: R016.0300-10/AL41F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm

Typ / type 016/020

Axial-Einstecken
mit doppeltem Kühlkanal

face grooving with double
internal cooling channel

ab Nutaußen \varnothing 16.0 mm
Nuttiefe t max. 40.0 mm

from outer groove \varnothing 16.0 mm
depth of groove t max. 40.0 mm

Bestellnummer
part number

b +0.05

f1

L

L1

t max.

D min.

\varnothing h6

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 020.0500-20	5.0	6.5	40	20	20	20	8.0
R/L 020.0500-25	5.0	6.5	45	25	25	20	8.0
R/L 020.0500-30	5.0	6.5	50	30	30	20	8.0
R/L 020.0500-35	5.0	6.5	55	35	35	20	8.0
R/L 020.0500-40	5.0	6.5	60	40	40	20	8.0

687

680

Typ / type 520

Zentrumsdrehen Axial
Fasen

chamfering internal bore

ab Bohrung Ø 1.0 mm

bore Ø from 1.0 mm

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

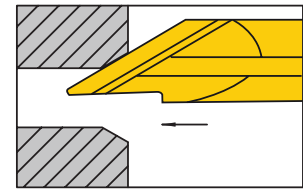
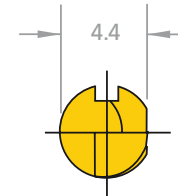
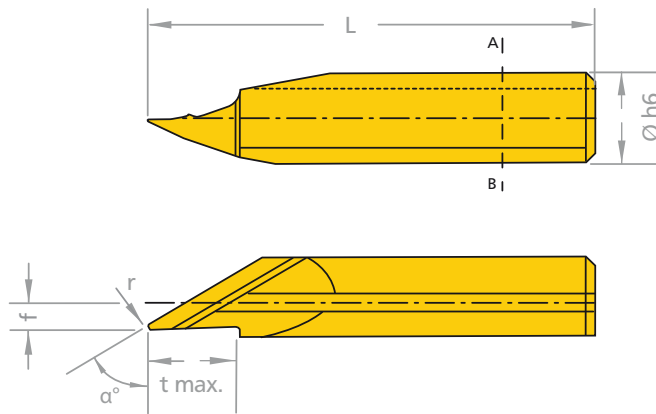


Abbildung: linksschneidend

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

righthand version shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

a	f	r	L	t max.	D min.	Ø h6
45°	1.5	0.2	30	3.5	1.0	5.0
60°	1.5	0.2	30	4.0	1.0	5.0

passende
Werkzeughalter
(Seite 18-28)

suitable toolholder
type (page 18-28)

R/L 520.0045-15
R/L 520.0060-15

645.xxx / xxx.5

HM Sorten siehe S. 92
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte
AL41F: R520.0045-15/AL41F

carbide grades p. 92 see «grades
summary» and according price list

order-example: righthand version
and grade
AL41F: R520.0045-15/AL41F



ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab Ø 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at Ø 0.2 mm

Sets Ultramini 1 und 2

sets Ultramini 1 and 2



Set 1

Ausdrehen/Kopieren und Einstechen rechts
boring/ profiling, copying and grooving right

Set 2

Einstechen rechts
grooving right

Bestellnummer
part number

Bestellnummer
part number

Halter
toolholder

676.0016-D
645.0016-D

Halter
toolholder

676.0016-D
645.0016-D

Schneideinsatz
insert

R050.6-22/CN45F
R050.5-20/CN45F
R.060.5-20/CN45F
R050.4-16/CN45F
R.050.3-16/CN45F
R006.0200-22/CN45F
R.006.0150-22/CN45F
R005.0200-20/CN45F
R005.0150-20/CN45F
R004.0100-16/CN45F

Schneideinsatz
insert

R006.0200-22/CN45F
R.006.0150-22/CN45F
R005.0200-20/CN45F
R005.0150-20/CN45F
R004.0100-16/CN45F

Bestellnummer Set
part number of set

730 85 999

Bestellnummer Set
part number of set

730 85 992

Sets Ultramini 3 und 6

sets Ultramini 3 and 6

ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung
ab \varnothing 0.2 mm

grooving, boring and profiling
starting at \varnothing 0.2 mm



Set 3

Ausdrehen/Kopieren rechts
boring/ profiling, copying right

Set 6

rechts Axial-Einstechdrehen (Innen) ab \varnothing dmin. 8.0 mm
right face grooving (internal) bore \varnothing dmin. 8.0 mm

Bestellnummer
part number

Bestellnummer
part number

Halter
toolholder

676.0016-D
645.0016-D

Halter
toolholder

676.0016-D

Schneideinsatz
insert

R050.6-22/CN45F
R050.5-20/CN45F

R050.4-16/CN45F
R.050.3-16/CN45F

Schneideinsatz
insert

R010.2508-20/CN45F
R010.2008-10/CN45F
R010.1508-10/CN45F

R010.3008-20/CN45F
R010.1008-10/CN45F

Bestellnummer Set
part number of set

730 85 994

Bestellnummer Set
part number of set

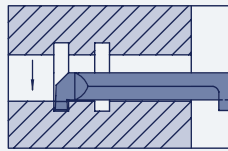
730 85 996

Schnittdaten für das Stechdrehen

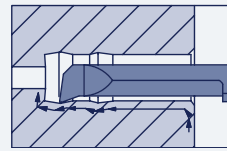
Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min
Vorschubbereich Innen Drehen 0.01-0.08 mm/U

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds
feed rates grooving internal 0.01 - 0.08 mm/rev.

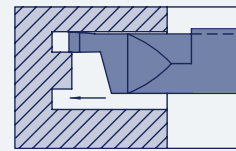
Vorschubbereich f mm/U
feed rates f mm/rev.



0.01 - 0.03



0.02 - 0.08



0.02 - 0.05

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell-Härte (HB)	Schnittgeschw. Vc = m/min Beschichtung CN45F AL41F	
material to be machined	material no.	hardness (HB)	cutting speeds Vc = m/min coat. CN45F AL41F	
Kohlenstoffstahl carbon steel	1.0711 9 S 20	140	30-180	80-200
	1.0037 ST 37	180		
	1.0050 ST 50	200		
Stahl niedriglegiert steel alloyed	1.0070 ST 70	180	30-150	80-160
	1.7131 16 MnCr 5	280		
	1.7218 25 CrMo 4	350		
Stahl hochlegiert steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V	200	30-100	80-160
	1.2842 90 MnCrV 8 X 40 CrMoV			
Stahl rostfrei steel stainless	1.4057 20CrNi17 2	200	30-110	80-160
	1.4301 X5CrNi18 10	180		
	1.4104 X12CrMoS17			
Stahlguß cast steel	unlegiert / unalloyed	180	30-180	90-180
	legiert / alloyed	220		
Temperguß tempered steel	0.8035 GTW 35	125	30-130	30-180
	0.8155 GTS 55	220		
Grauguß cast iron	0.6020 GG 20	180	30-150	30-180
	0.6040 GG 40	250		

Schnittdaten für das Stechdrehen

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min
Vorschubbereich Innen Drehen 0.01-0.08 mm/U

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds
feed rates grooving internal 0.01 - 0.08 mm/rev.

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell-Härte (HB)	Schnittgeschw. Vc = m/min Beschichtung CN45F AL41F	
material to be machined	material no.	hardness (HB)	cutting speeds Vc = m/min coat. CN45F AL41F	
Kugelgraphitguss spherical cast iron	0.7040 GGG 40	160	30-130	30-180
	0.7070 GGG 70	250	30-130	30-180
Warmfeste Legierungen (Ni/Co) heat resistant (Ni/Co) alloys	geglüht / annealed	250	30-80	30-80
AL-Legierungen aluminium alloy castings	nicht vergütbar not hardenable	30-80	90-600	90-600
	vergütbar / hardenable	80-120	80-700	80-700
AL-Guss-Legierungen aluminium alloy forgings	nicht vergütbar not hardenable	80	90-600	90-800
	vergütbar / hardenable	100	90-600	90-700
Kupfer und Messing bronze-brass alloys			80-700	80-700

Technische Hinweise

für das Innen-Gewindedrehen

technical information
values for threading

**Spitzenhöhe Ultramini:
centre high Ultramini:**

Die Plattensitze der Ultra-Mini 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.

the seatings of the Ultramini guarantee the 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:
removal of chips:**

Bitte wählen Sie schmale Schneidbreiten, damit der Span geschmeidig bleibt und am Werkzeug vorbei aus der Bohrung fließen kann. Um Spänestau zu vermeiden, ist stufenförmig oder mit Schnittunterbrechung zu stechen.

please choose insert with small cutting widths, 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:
coolant Ultramini:**

Verwenden Sie gefiltertes Kühlmittel um die Späne auszuspülen und die Schneide zu kühlen. Ein Kühlmitteldruck von min. 5 bar wird empfohlen.

use a filtered coolant for transporting the chips out and for cooling the insert itself. A coolant pressure of 5 bar min. is recommended.

Richtwerte

für das Innen-Gewindedrehen

general standard
values for threading

Hartmetallsorte CN45F carbide grade	Stahlwerkstoffe (N/mm ² Festigkeit) steel (N/mm ² tensile strenght)					Rostfrei carbide grade	Guss cast iron	Alumi- nium alumi- nium	
	400-500	500-700	700-850	850-1150	über over 1150				
V m/min.	160	140	120	90	70	90	100	300	
Steigung P Pitch P mm	Gg. threads Zoll per inch	Anzahl der Schnitte number of passes							
0.5	48	6	6	7	7	8	8	7	6
0.75	32	8	8	9	9	10	10	9	8
1.0	24	10	10	12	12	12	12	12	10
1.25	20-19	12	12	14	14	15	16	14	12
1.5	16	15	15	17	17	18	18	17	15

Sortenübersicht

grades summary

Grunds substrate: basic substrates:

K10F

Universell einsetzbares Feinkorn-Hartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten sowie für die Bearbeitung von Nichteisenmetallen.

all purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining off non-ferrous materials.

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

ductile CBN grade for application with lower cutting speed. suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

Standardbeschichtungen: standard coatings:

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist geeignet für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkungen bei NE-Metallen

all purpose PVD-TIN coating. this all round grade is suitable for low and medium cutting speeds 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.

very universal TIALN coating with a high resistance to high temperature and hardness. very suitable also for non-ferrous metals.

*) Sonderbeschichtungen: *) special coatings:

CN5F

Beschichtung für die Bearbeitung von Stählen und NE-Metallen bei mittleren und niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.

coating for the processing of steel and non-ferrous materials with medium or low cutting speed.

XC

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien sowie für die Hartzerspannung >52 HRC

coating for difficult to machine materials and for hardmachining >52HRC.

*) Beschichtung nur auf Anfrage
*) coating only on request

Sortenübersicht

grades summary

AC60F	AlCr basierte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Fräsen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for milling.
HC1F	AlCr basierte sehr glatte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Drehen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for turning.
PD2F	Beschichtung für universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.	coating for universal use with medium and low cutting speed.
PD3E	Zähe Spezialbeschichtung mit großer Schichtdicke für sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe sowie unterbrochene Schnitte.	tough coating with thick coating layer for very high cutting speed and feed as well as interrupted cuts.
C41C	Sehr glatte TIALN-Beschichtung für die Hochleistungszerspanung in allen Materialien.	very smooth TIALN coating for high performance machining with all materials.
AS2F	Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen und NE-Metallen.	coating for machining aluminium, alloys and non-ferrous metals.
XC2A	Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für die Hartzerspanung >60 HRC.	coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. perfect for hard machining > 60 HRC.



Minicut



**Bohrungsbearbeitung
ab Ø 7.8 mm**

**grooving, boring and profiling
starting at Ø 7.8 mm**



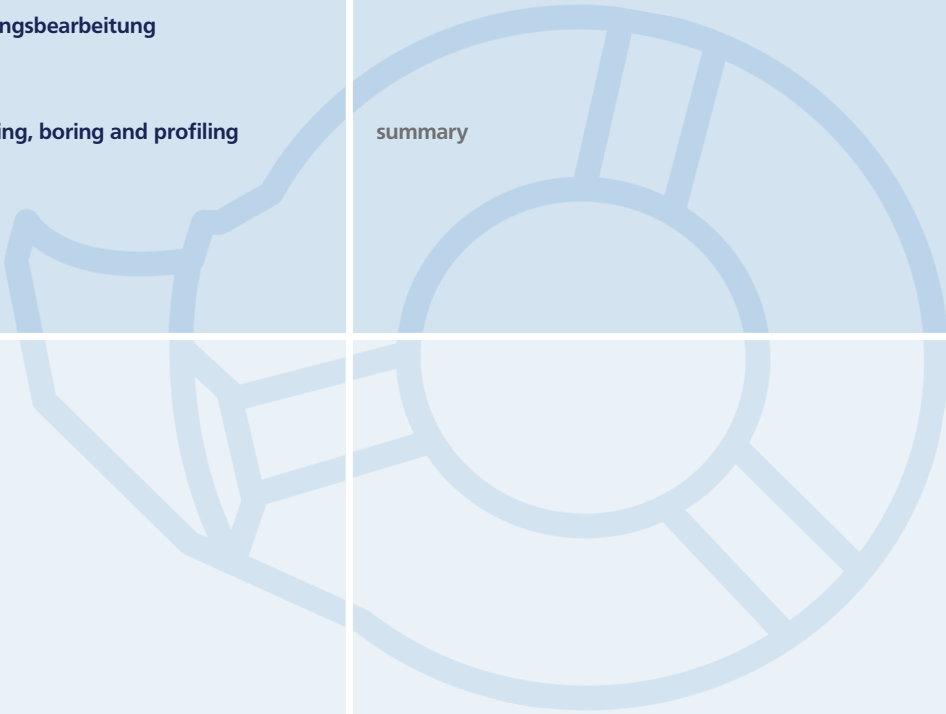
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Übersicht

summary



Anwendungsbeispiel
Minicut

machining example
Minicut

... 102

Klemmhalter

toolholder



Typ 608 / 611 / 614 / 616 / 618
Stahl

type 608 / 611 / 614 / 616 / 618
steel

... 103



Typ 608 / 611 / 614 / 616 / 618
Hartmetall

type 608 / 611 / 614 / 616 / 618
carbide

... 105



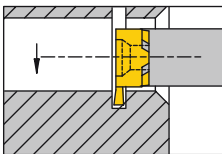
Typ 614A
Stahl zur Axialbearbeitung

type 614A
steel for face grooving

... 107

Schneidplatten

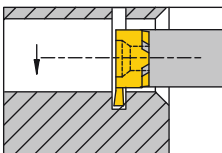
inserts



Stechdrehen innen
ab Bohrung \varnothing 7.8 mm

grooving internal
min. bore \varnothing
from 7.8 mm

... 108



Stechdrehen innen
ab Bohrung \varnothing 11 / 14 mm

grooving internal
min. bore \varnothing
from 11 / 14 mm

... 109

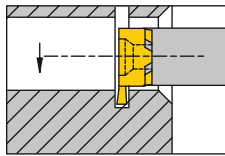
Übersicht

summary

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

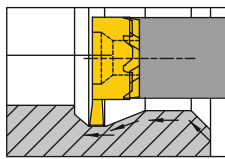
grooving, boring and profiling



Stechdrehen innen
ab Bohrung \varnothing 16 / 18 mm

grooving internal
min. bore \varnothing
from 16 / 18 / 20 mm

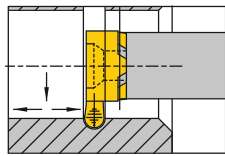
... 110



NC-Feindrehen innen
ab Bohrung
 \varnothing 8 / 11 / 14 / 16 mm

NC-profiling internal
min. bore \varnothing
from 8 / 11 / 14 / 16 mm

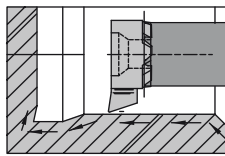
... 112



**Stechdrehen innen
Vollradius**
ab Bohrung
 \varnothing 8 / 11 / 14 / 16 mm

**grooving internal
full radius**
min. bore \varnothing
from 8 / 11 / 14 / 16 mm

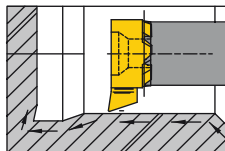
... 113



**Schneidplatten mit CBN
Ausdrehen und kopieren
innen**
ab Bohrung
 \varnothing 7.8 / 11 / 14 / 16 mm

**inserts with CBN
boring and copying
internal**
min. bore \varnothing from
7.8 / 11 / 14 / 16 mm

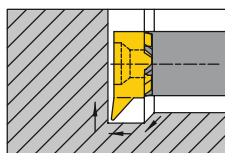
... 115



**Ausdrehen & Kopieren
innen**
ab Bohrung \varnothing 7.8 / 11 /
14 / 16 mm

**boring and copying
internal**
min. bore \varnothing from
7.8 / 11 / 14 / 16 mm

... 116



**Ausdrehen / Kopieren &
Innenfreistiche DIN 509**
ab Bohrung \varnothing 7.8 / 11 /
13.7 / 18 / 20 mm

**boring / copying and
profiling undercuts
DIN 509**
min. bore \varnothing from 7.8 /
11 / 13.7 / 18 / 20 mm

... 117

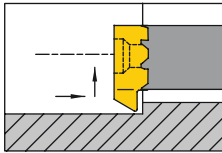
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Übersicht

summary



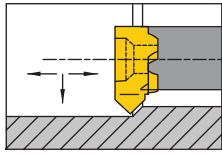
Rückwärtsdrehen innen

ab Bohrung
Ø 7.8 / 11 / 13.8 mm

boring by backward motion internal

min. bore Ø
from 7.8 / 11 / 13.8 mm

... 119



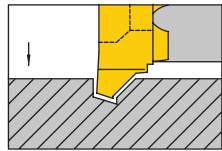
Fasen & Ausdrehen innen

ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 mm

chamfering and profiling internal

min. bore Ø
from 8 / 11 / 14 mm

... 120



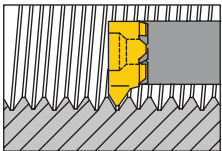
Vorstechen & Fasen innen

ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 / 16 mm

pregrooving and chamfering

min. bore Ø from 8 / 11 /
14 / 16 mm

... 121



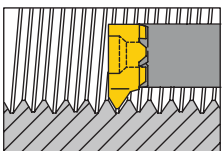
Metrisches Gewinde innen ISO Teilprofil

ab Bohrung Ø 8 / 11 / 14 /
16 mm

metric thread ISO partial profile

min. bore Ø from 8 / 11 /
14 / 16 mm

... 122



Metrisches Gewinde innen ISO Vollprofil

ab Bohrung Ø 8 / 11 / 14 /
16 mm

metric thread ISO full profile

min. bore Ø from 8 / 11 /
14 / 16 mm

... 124

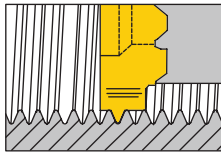
Übersicht

summary

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

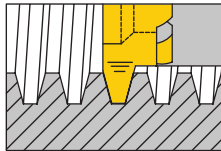
grooving, boring and profiling



**Whitworth Gewinde innen
Vollprofil**
ab Bohrung \varnothing 11/14/16 mm

**whitworth internal
full profile**
min. bore \varnothing
from 11 / 14 / 16 mm

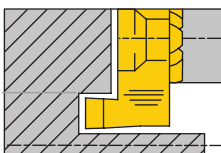
... 126



Trapez – Gewinde innen
ab Bohrung \varnothing 11 / 14 / 16
mm

trapezoidal thread profile
min. bore \varnothing
from 11 / 14 / 16 mm

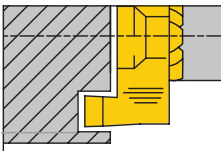
... 127



**Axialstechen
am Zapfen vorbei**
ab Nutaußen \varnothing 12 mm

face grooving in pivots
min. bore \varnothing from 12 mm

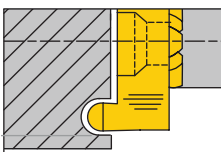
... 128



Axialstechen
ab Nutaußen \varnothing 14 mm

face grooving
from outer groove
 \varnothing 14 mm

... 129



**Axialstechen
Vollradius**
ab Nutaußen \varnothing 14 mm

face grooving full radius
from outer groove
 \varnothing 14 mm

... 130

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

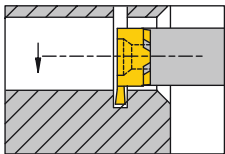
Übersicht

summary



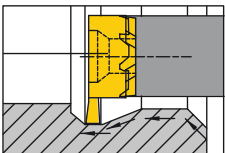
Neu: Schneiden mit erhöhter Stechtiefe

new: inserts with maximum depth of groove



Stechdrehen innen
ab Bohrung Ø 16 / 17 mm
Stechtiefe bis 6.5 mm

grooving internal ... 131
min. bore Ø from 16 / 17 mm
depth of groove up to 6.5 mm



NC-Feindrehen innen
ab Bohrung Ø 16 / 17 mm
Stechtiefe bis 6.5 mm
r = 0.2 mm

NC-profiling internal ... 132
min. bore Ø from 16 / 17 mm
depth of groove up to 6.5 mm
r = 0.2 mm



TIPP!

Schnittdaten für Stechdrehen

cutting data ... 134

Sortenübersicht

grades summary ... 136

© Stand 11/2012
Urheberrechtlich geschützt.

© edition 11/2012
copyright reserved.

Katalognachdruck oder
Veröffentlichung auch
auszugsweise verboten.

reprint or publishing of
this catalog complete or
in extracts prohibited.

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten,
keine Gewährleistung
für Druckfehler.

technical changes and
errors reserved,
no warranty for missprints.

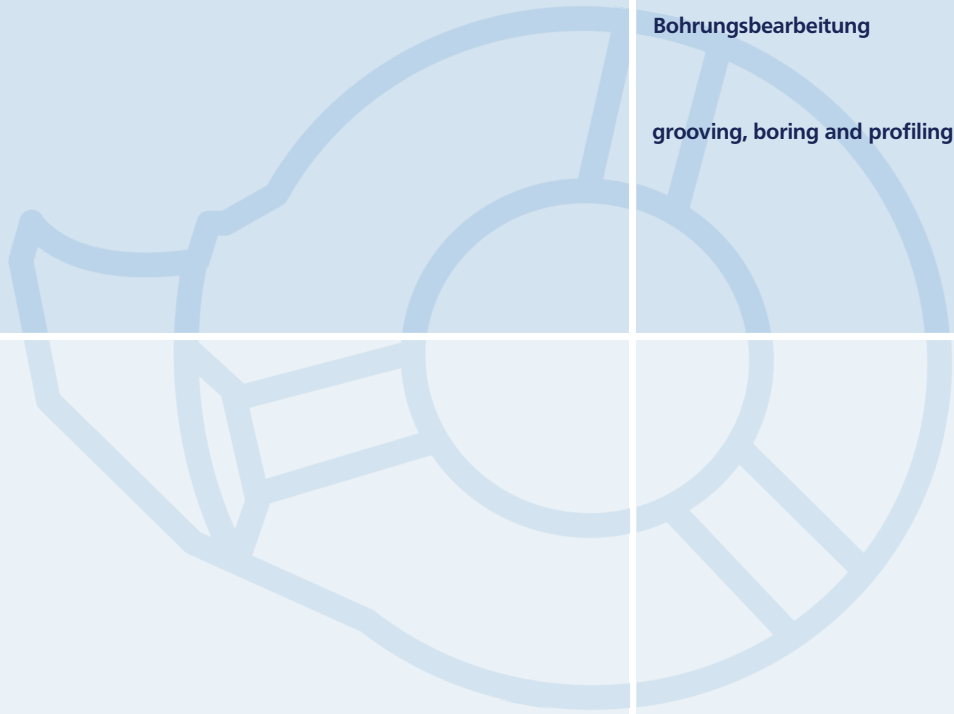
Notizen

notice

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Anwendungsbeispiel

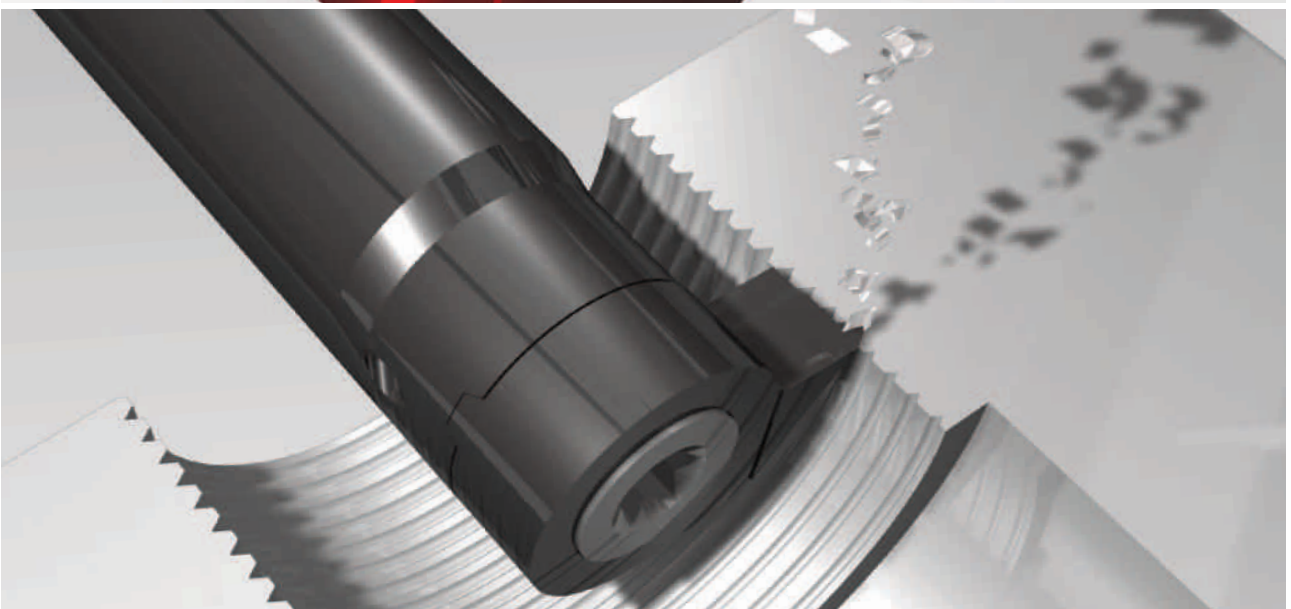
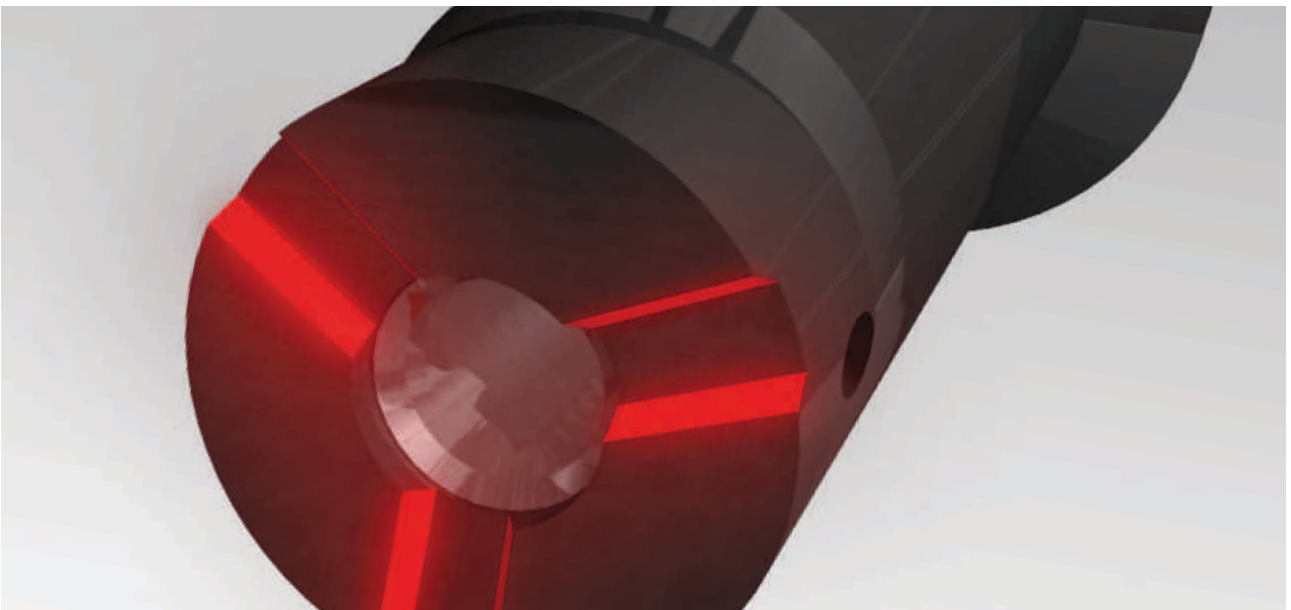
komplette Animation unter: www.duemmel.de

machining example
complete animation look at: www.duemmel.de



Bei dem System Minicut werden die austauschbaren Hartmetallschneiden mittels der bewährten Dreirippenverzahnung stirnseitig verschraubt. Diese gewährleistet beste Wiederholgenauigkeit bei einfachster Handhabung.

In the System Minicut the indexible carbide inserts are frontal screwed by the proven threeerips cupling. This guarantees best repeat accuracy by most simple handling.



Typ / type 608 / 611 / 614 / 616 / 618

Werkzeughalter Stahl

ab Bohrung Ø 7.8 mm

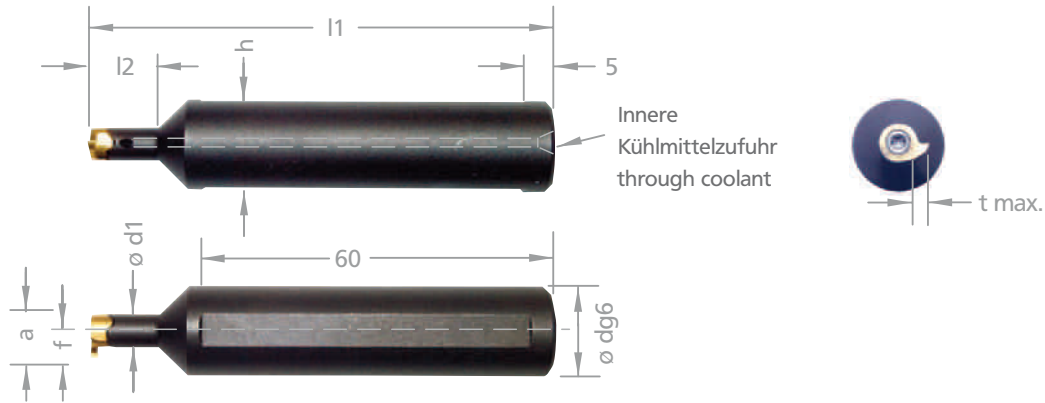
toolholder steel

min. bore Ø from 7.8 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

Ø d g6

d1

l1

l2

f

a

h

für Schneidplatte
use with insert

t max.

D min.

608.0016.1 ST	16	6	80	12	4.8	7.8	15	R/LS08	1.0	8
611.0016.2 ST	16	8	97	16	6.7	10.7	14.5	R/LS11	2.3	11
614.0016.3 ST	16	9.5 x 11	100	18	*	*	14.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
616.0016.3 ST	16	11	100	22	10.2	15.7	14.5	R/LS16	4.3	16
618.0020.3 ST	20	11.5	95	25	*	*	18.5	R/LS18	8.0	18

Ausraglänge L2 lang

overhang length L2 long

608.0016.1E.ST	16	6 x 7	90	22	4.8	7.8	15	R/LS08	1.0	8
611.0016.2E.ST	16	8 x 9.5	110	29	6.7	10.7	14.5	R/LS11	2.3	11
614.0016.3E.ST	16	9.5 x 11	120	38	*	*	14.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
616.0016.3E.ST	16	11 x 13.5	120	42	10.2	15.7	14.5	R/LS16	4.3	16
618.0020.3E.ST	20	11.5	120	45	*	*	18.5	R/LS18	8.0	18

* Maße siehe Schneidplatte

Hinweis: Hartmetall-Fräserchäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

* dimension according insert

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Typ / type 608 / 611 / 614 / 616 / 618

Werkzeughalter Stahl

ab Bohrung Ø 7.8 mm

toolholder steel

min. bore Ø from 7.8 mm

Bestellnummer
part number

Spannschraube
screw

Inbusschlüssel
key

Anzugsdrehmoment
torque

608

M2.6-MC

T8

1.0 – 1.5 Nm

611

M3.5-MC

T10

2.5 – 3.0 Nm

614

M4-MC

T15

4.0 – 4.5 Nm

616

M5-MC

T20

6.0 – 6.5 Nm

618

M5-MC

T20

6.0 – 6.5 Nm

* Maße siehe Schneidplatte

Hinweis: Hartmetall-Fräserhäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

* dimension according insert

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Typ / type 608 / 611 / 614 / 616 / 618

Werkzeughalter Hartmetall

ab Bohrung Ø 7.8 mm

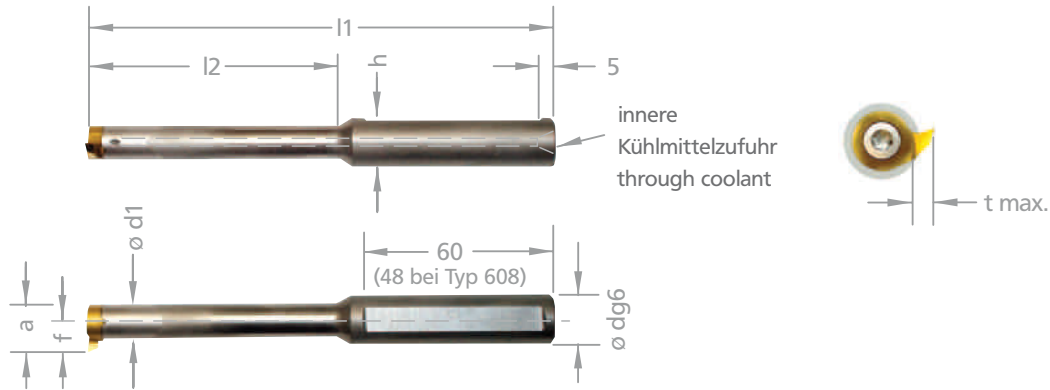
toolholder carbide

min. bore Ø from 7.8 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	Ø d g6	d1	l1	l2	f	a	h	für Schneidplatte use with insert	t max.	D min.
608.0012.1 HM	12	6	80	21	4.8	7.8	11	R/LS08	1.0	8
608.0012.2 HM	12	6	90	30	4.8	7.8	11	R/LS08	1.0	8
608.0012.3 HM	12	6	100	42	4.8	7.8	11	R/LS08	1.0	8
608.0012.4 HM	12	6	115	50	4.8	7.8	11	R/LS08	1.0	8
611.0012.1 HM	12	8	95	29	6.7	10.7	10.5	R/LS11	2.3	11
611.0012.2 HM	12	8	110	42	6.7	10.7	10.5	R/LS11	2.3	11
611.0012.3 HM	12	8	120	56	6.7	10.7	10.5	R/LS11	2.3	11
611.0012.4 HM	12	8	130	64	6.7	10.7	10.5	R/LS11	2.3	11
614.0012.1 HM	12	9.5 x 11	100	34	*	*	10.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
614.0012.2 HM	12	9.5 x 11	110	45	*	*	10.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
614.0012.3 HM	12	9.5 x 11	130	64	*	*	10.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
614.0016.1 HM	16	9.5 x 11	100	34	*	*	14.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
614.0016.2 HM	16	9.5 x 11	110	45	*	*	14.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
614.0016.3 HM	16	9.5 x 11	130	64	*	*	14.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
614.0016.4 HM	16	9.5 x 11	145	75	*	*	14.5	R/LS14	4.0/6.5	14/17
616.0012.1 HM	12	11	130	40	10.2	15.7	10.5	R/LS16	4.3	16
616.0012.2 HM	12	11	130	56	10.2	15.7	10.5	R/LS16	4.3	16
616.0012.3 HM	12	11	150	80	10.2	15.7	10.5	R/LS16	4.3	16
616.0016.1 HM	16	11	130	40	10.2	15.7	14.5	R/LS16	4.3	16
616.0016.2 HM	16	11	130	56	10.2	15.7	14.5	R/LS16	4.3	16
616.0016.3 HM	16	11	150	80	10.2	15.7	14.5	R/LS16	4.3	16



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Typ / type 608 / 611 / 614 / 616 / 618

Werkzeughalter Hartmetall

ab Bohrung Ø 7.8 mm

toolholder steel

min. bore Ø from 7.8 mm

Bestellnummer
part number

Ø d g6

d1

l1

l2

f

a

h

für Schneidplatte
use with insert

t max.

D min.

618.0016.1 HM	16	11.5	100	42	*	*	14.5	R/LS18	8.0	18
618.0016.2 HM	16	11.5	130	60	*	*	14.5	R/LS18	8.0	18
618.0016.3 HM	16	11.5	160	85	*	*	14.5	R/LS18	8.0	18
618.0020.3 HM	20	11.5	160	85	*	*	18.5	R/LS18	8.0	18

Ersatzteile
Ø Klemmhalter
spare parts
Ø toolholder

Spannschraube
screw

Inbusschlüssel
key

Anzugsdrehmoment
torque

608	M2.6-MC	T8	1.0 – 1.5 Nm
611	M3.5-MC	T10	2.5 – 3.0 Nm
614	M4-MC	T15	4.0 – 4.5 Nm
616	M5-MC	T20	6.0 – 6.5 Nm
618	M5-MC	T20	6.0 – 6.5 Nm

* Maße siehe Schneidplatte

Hinweis: Hartmetall-Fräserhäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

* dimension according insert

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Typ / type 614A

Klemmhalter Stahl
zur Axialbearbeitung

ab Bohrung \varnothing 12 mm

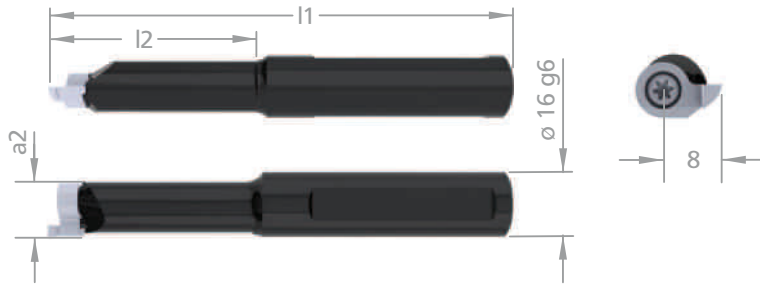
toolholder steel for face grooving

min. bore \varnothing from 12 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

a2

l1

l2

R/L614.A016.3ST
R/L614.A016.3E.ST

13.5
13.5

90
110

25
45



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

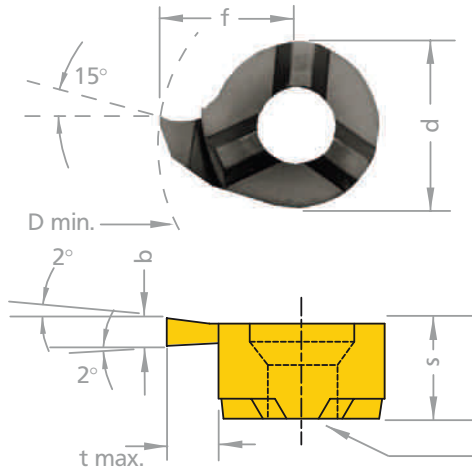
Schneidplatten / inserts

Stechdrehen innen

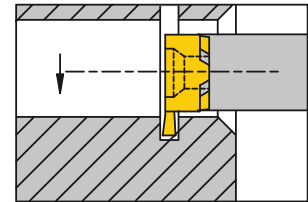
grooving internal

ab Bohrung Ø 7.8 mm

min. bore Ø from 7.8 mm



Klemhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Ø 7.8 mm für Sicherungsringe circlip grooves

Bestellnummer part number	Nutenbreite width of circlip	b + 0.03	f	s	d	t max.	D min.	Klemhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS008.0070	0.70	0.73	4.8	3.3	6	1.0	8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS008.0080	0.80	0.83	4.8	3.3	6	1.0	8		
R/LS008.0090	0.90	0.93	4.8	3.3	6	1.0	8		
R/LS008.0110	1.10	1.20	4.8	3.3	6	1.0	8		
R/LS008.0130	1.30	1.40	4.8	3.3	6	1.0	8		
R/LS008.0160	1.60	1.70	4.8	3.3	6	1.0	8		

Ø 7.8 mm Stechdrehen allgemein grooving

R/LS008.0100	-	1.00	4.8	3.3	6	1.0	8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS008.0150	-	1.50	4.8	3.3	6	1.0	8		
R/LS008.0200	-	2.00	4.8	3.3	6	1.0	8		

für Klemhalter Typ 608:
siehe Seite 103

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS008.0070/AL41F

for use with toolholder 608:
see p. 103

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS008.0070/AL41F

Schneidplatten / inserts

Stechdrehen innen

ab Bohrung Ø 11 / 14 mm

grooving internal

min. bore Ø from 11 / 14 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Ø 11 mm für Sicherungsringe circlip grooves

Bestellnummer part number	Nutenbreite width of circlip	b + 0.03	f	s	d	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS011.0070	0.70	0.73	6.7	4.2	8	1.2	11	611	AL41F (=TIALN)
R/LS011.0080	0.80	0.83	6.7	4.2	8	1.3	11		
R/LS011.0090	0.90	0.93	6.7	4.2	8	1.5	11		
R/LS011.0110	1.10	1.20	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS011.0130	1.30	1.40	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS011.0160	1.60	1.70	6.7	4.2	8	2.3	11		

Ø 11 mm Stechdrehen allgemein grooving

R/LS011.0100	-	1.00	6.7	4.2	8	2.3	11	611	AL41F (=TIALN)
R/LS011.0150	-	1.50	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS011.0200	-	2.00	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS011.0250	-	2.50	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS011.0300	-	3.00	6.7	4.2	8	2.3	11		

Ø 14 mm für Sicherungsringe circlip grooves

R/LS014.0070	0.70	0.73	9.0	5.3	9	1.2	14	614	AL41F (=TIALN)
R/LS014.0080	0.80	0.83	9.0	5.3	9	1.3	14		
R/LS014.0090	0.90	0.93	9.0	5.3	9	1.5	14		
R/LS014.0110	1.10	1.20	9.0	5.3	9	4.0	14		
R/LS014.0130	1.30	1.40	9.0	5.3	9	4.0	14		
R/LS014.0160	1.60	1.70	9.0	5.3	9	4.0	14		

Ø 14 mm Stechdrehen allgemein grooving

R/LS014.0150	-	1.50	9.0	5.3	9	4.0	14	614	AL41F (=TIALN)
R/LS014.0200	-	2.00	9.0	5.3	9	4.0	14		
R/LS014.0250	-	2.50	9.0	5.3	9	4.0	14		
R/LS014.0300	-	3.00	9.0	5.3	9	4.0	14		

für Klemmhalter Typ 608:
siehe Seite 103

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS011.0070/AL41F

for use with toolholder 611 / 614:
see p. 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS011.0070/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

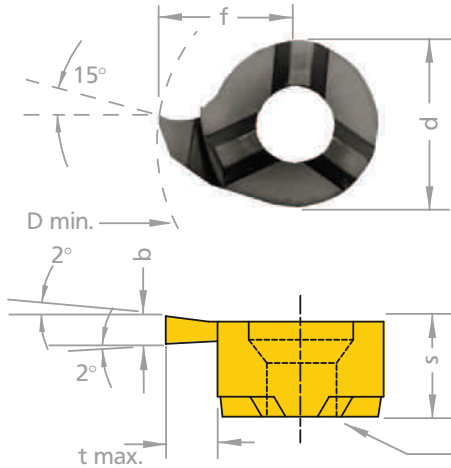
Schneidplatten / inserts

Stechdrehen innen

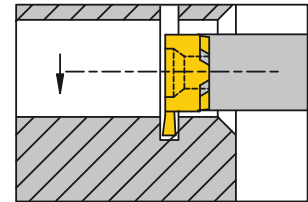
grooving internal

ab Bohrung Ø 16 mm

min. bore Ø from 16 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Ø 16 mm für Sicherungsringe circlip grooves

Bestellnummer part number	Nutenbreite width of circlip	b + 0.03	f	s	d	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS016.0070	0.70	0.73	10.2	5.4	11	1.2	16	616	AL41F (=TIALN)
R/LS016.0080	0.80	0.83	10.2	5.4	11	1.3	16		
R/LS016.0090	0.90	0.93	10.2	5.4	11	1.5	16		
R/LS016.0110	1.10	1.20	10.2	5.4	11	4.3	16		
R/LS016.0130	1.30	1.40	10.2	5.4	11	4.3	16		
R/LS016.0160	1.60	1.70	10.2	5.4	11	4.3	16		

für Klemmhalter Typ 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung:
RS016.0070/AL41F

for use with toolholder 616:
see p. 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS016.0070/AL41F

Schneidplatten / inserts

Stechdrehen innen

ab Bohrung
Ø 16 / 18 / 20 mm

grooving internal

min. bore
Ø from 16 / 18 / 20 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Ø 16 mm Stehdrehen allgemein grooving

Bestellnummer part number	Nutenbreite width of circlip	b + 0.03	f	s	d	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS016.0150	-	1.50	10.2	5.4	11	4.3	16	616	AL41F (=TIALN)
R/LS016.0200	-	2.00	10.2	5.4	11	4.3	16		
R/LS016.0250	-	2.50	10.2	5.4	11	4.3	16		
R/LS016.0300	-	3.00	10.2	5.4	11	4.3	16		
R/LS016.0350	-	3.50	10.2	5.4	11	4.3	16		
R/LS016.0400	-	4.00	10.2	5.4	11	4.3	16		

Ø 18 mm Stehdrehen allgemein grooving

R/LS018.0150		1.50	12.0	5.6	11	6.0	18	618	AL41F (=TIALN)
R/LS018.0200		2.00	12.0	5.6	11	6.0	18		
R/LS018.0250		2.50	12.0	5.6	11	6.0	18		
R/LS018.0300		3.00	12.0	5.6	11	6.0	18		
R/LS018.0350		3.50	12.0	5.6	11	6.0	18		
R/LS018.0400		4.00	12.0	5.6	11	6.0	18		

Ø 20 mm Stehdrehen allgemein grooving

R/LS020.0150		1.50	14.0	5.6	11	8.0	20	618	AL41F (=TIALN)
R/LS020.0200		2.00	14.0	5.6	11	8.0	20		
R/LS020.0250		2.50	14.0	5.6	11	8.0	20		
R/LS020.0300		3.00	14.0	5.6	11	8.0	20		
R/LS020.0350		3.50	14.0	5.6	11	8.0	20		
R/LS020.0400		4.00	14.0	5.6	11	8.0	20		

für Klemmhalter Typ 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung:
RS016.0150/AL41F

for use with toolholder 618:
see p. 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS016.0150/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

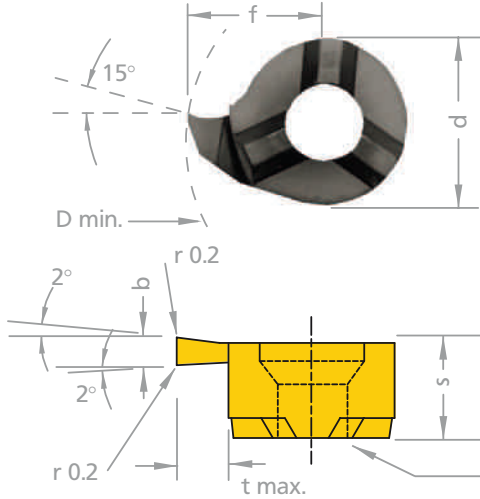
Schneidplatten / inserts

NC-Feindrehen
innen

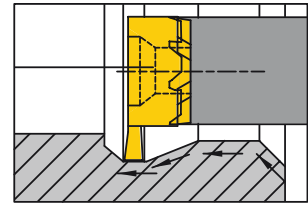
NC-profiling internal

ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 / 16 mm

min. bore
Ø from 8 / 11 / 14 / 16 mm



Klemhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	b + 0.05	f	s	d	Ap max.*	t max.	D min.	Klemhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS08.150.02	1.50	4.8	3.3	6	0.2	1.0	8	608	AL41F (=TiAlN)
R/LS08.200.02	2.00	4.8	3.3	6	0.2	1.0	8	608	
R/LS11.150.02	1.50	6.7	4.2	8	0.2	2.3	11	611	
R/LS11.200.02	2.00	6.7	4.2	8	0.2	2.3	11	611	
R/LS14.150.02	1.50	9.0	5.3	9	0.2	4.0	14	614	
R/LS14.200.02	2.00	9.0	5.3	9	0.2	4.0	14	614	
R/LS16.200.02	2.00	10.2	5.4	11	0.2	4.3	16	616	

* Ap max. = maximale Schnitttiefe
(werkstoffabhängig)

für Klemhalter Typ 608 / 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.150.02/AL41F

* Ap. max = maximum depth of cut
(depending on material)

für use with toolholder 608 / 611 / 614 / 616:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.150.02/AL41F

Schneidplatten / inserts

Vollradius
Stechdrehen innen

full radius
grooving internal

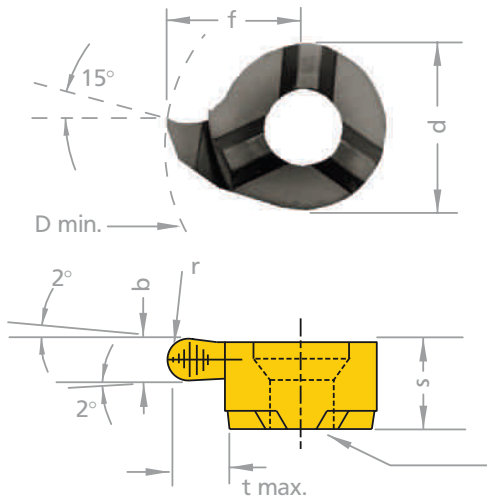
ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 / 16 mm

min. bore
Ø from 8 / 11 / 14 / 16 mm

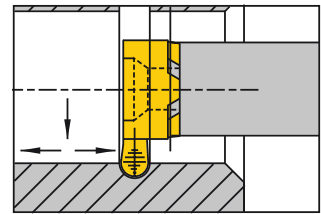
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number								Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
	b + 0.05	r	f	s	d	t max.	D min.		
R/LS08.008R04	0.80	0.4	4.8	3.3	6	1.0	8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS08.012R06	1.20	0.6	4.8	3.3	6	1.0	8		
R/LS08.018R09	1.80	0.9	4.8	3.3	6	1.0	8		
R/LS11.008R04	0.80	0.4	6.7	4.2	8	2.3	11	611	
R/LS11.012R06	1.20	0.6	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS11.018R09	1.80	0.9	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS11.020R10	2.00	1.0	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS11.030R15	3.00	1.5	6.7	4.2	8	2.3	11		
R/LS14.012R06	1.20	0.6	9.0	5.3	9	4.0	14	614	
R/LS14.018R09	1.80	0.9	9.0	5.3	9	4.0	14		
R/LS14.020R10	2.00	1.0	9.0	5.3	9	4.0	14		
R/LS14.022R11	2.20	1.1	9.0	5.3	9	4.0	14		
R/LS14.030R15	3.00	1.5	9.0	5.3	9	4.0	14		

für Klemmhalter Typ 608 / 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.008R04/AL41F

for use with toolholder 608 / 611 / 614 / 616:
see p. 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.008R04/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Schneidplatten / inserts

Vollradius
Stechdrehen innen

full radius
grooving internal

ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 / 16 mm

min. bore
Ø from 8 / 11 / 14 / 16 mm

Bestellnummer
part number

b + 0.05

r

f

s

d

t max.

D min.

Klemmhalter Typ
toolholder type

Standard HM Sorte
standard carbide
grade

R/LS16.018R09	1.80	0.9	10.2	5.4	11	4.3	16
R/LS16.022R11	2.20	1.1	10.2	5.4	11	4.3	16
R/LS16.030R15	3.00	1.5	10.2	5.4	11	4.3	16
R/LS16.040R20	4.00	2.0	10.2	5.4	11	4.3	16

616

AL41F (=TIALN)

Schneidplatten / inserts

innen Ausdrehen und kopieren
von gehärteten Teilen

internal with CBN
boring and copying
of hardened parts

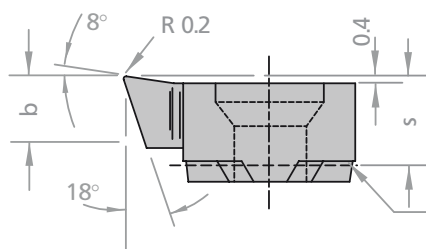
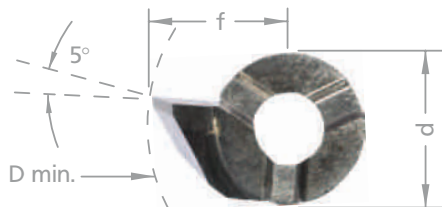
ab Bohrung
Ø 7.8 / 11 / 14 / 16 mm

min. bore
Ø from 7.8 / 11 / 14 / 16 mm

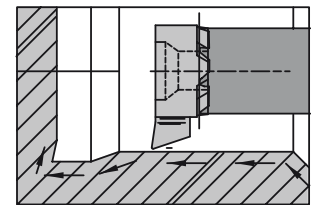
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

b f s d D min.

Klemmhalter Typ
toolholder type

Standard HM Sorte
standard carbide
grade

R/LS08.1846.02/CBN	3.30	4.65	3.5	6	7.8
R/LS11.1867.02/CBN	3.90	6.70	4.2	8	11.0
R/LS14.1887.02/CBN	5.00	8.70	5.3	9	13.8
R/LS16.1897.02/CBN	5.00	9.70	5.4	11	15.5

608

611

614

616

CBN

für Klemmhalter Typ 608 / 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte CBN:
RS08.1846.02/CBN

for use with toolholder 608 / 611 / 614 / 616:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade CBN:
RS08.1846.02/CBN



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

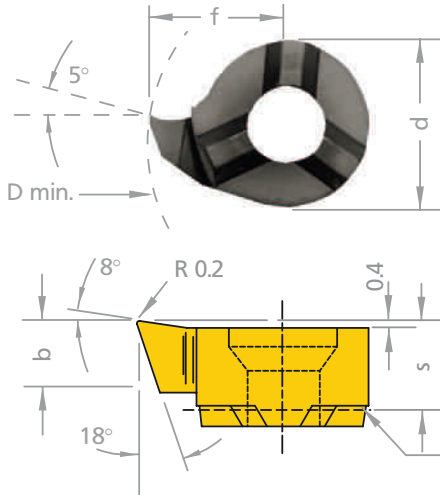
Schneidplatten / inserts

Ausdrehen und kopieren innen

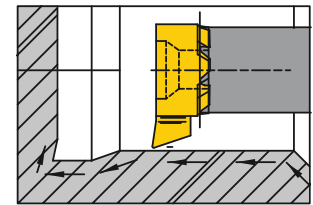
boring and copying internal

ab Bohrung
Ø 7.8 / 11 / 14 / 16 mm

min. bore
Ø from 7.8 / 11 / 14 / 16 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	b	f	s	d	Ap max.*	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS08.1846.02	3.30	4.65	3.5	6	0.6	7.8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS11.1855.02	3.90	5.50	4.2	8	1.0	9.8	611	
R/LS11.1867.02	3.90	6.70	4.2	8	1.0	11.0	611	
R/LS14.1887.02	5.00	8.70	5.3	9	1.5	13.8	614	
R/LS16.1897.02	5.00	9.70	5.4	11	1.5	15.5	616	

* Ap max. = maximale Schnitttiefe
(werkstoffabhängig)

für Klemmhalter Typ
608 / 611 / 614 / 616 / 618:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.1846.02/AL41F

* Ap. max = maximum depth of cut
(depending on material)

for use with toolholder
608 / 611 / 614 / 616 / 618:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.1846.02/AL41F

Schneidplatten / inserts

Ausdrehen, Innenfreistriche
DIN 509 und kopieren

boring and profiling
undercuts DIN 509 and copying

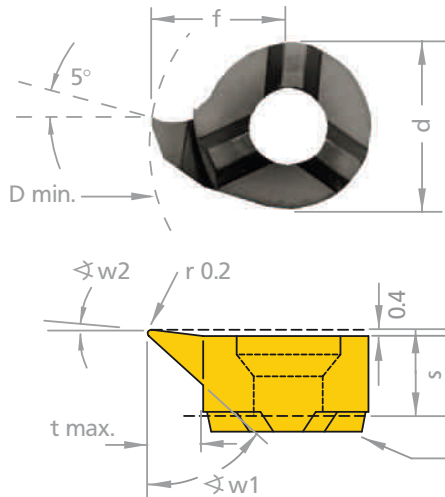
ab Bohrung
Ø 7.8 / 11 / 13.7 / 18 / 20 mm

min. bore
Ø from 7.8 / 11 / 13.7 / 18 / 20 mm

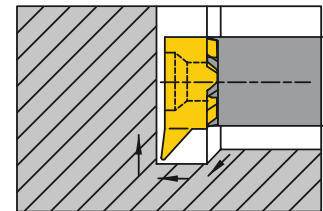
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Ausdrehen und Innenfreistriche (DIN 509) boring and profiling undercuts (DIN 509)

Bestellnummer part number	w1	w2	f	s	d	Ap max.*	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS08.4746.02	47°	3°	4.65	3.5	6	0.4	1.2	7.8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS11.4767.02	47°	3°	6.70	4.2	8	0.6	2.3	11	611	
R/LS14.4787.02	47°	3°	8.70	5.3	9	0.8	3.0	13.7	614	
R/LS16.4710.02	47°	3°	10.20	5.4	11	1.0	4.3	15.8	616	
R/LS18.4712.02	47°	3°	12.00	5.6	11	1.0	6.0	18	618	
R/LS20.4714.02	47°	3°	14.00	5.6	11	1.2	8.0	20	618	

* Ap max. = maximale Schnitttiefe
(werkstoffabhängig)

für Klemmhalter Typ
608 / 611 / 614 / 616 / 618:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.4746.02/AL41F

* Ap. max = maximum depth of cut
(depending on material)

for use with toolholder
608 / 611 / 614 / 616 / 618:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.4746.02/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

Schneidplatten / inserts

Ausdrehen, Innenfreistiche
DIN 509 und kopieren

boring and profiling
undercuts DIN 509 and copying

ab Bohrung
Ø 7.8 / 11 / 13.7 / 18 / 20 mm

min. bore
Ø from 7.8 / 11 / 13.7 / 18 / 20 mm

Kopieren copying

Bestellnummer part number	α_1 w1	α_2 w2	f	s	d	Ap max.*	t max.	D min.	Klemhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS08.2555.02	30°	5°	4.65	3.5	6	0.4	1.2	7.8	608	AL41F (=TiAlN)
R/LS11.2755.02	30°	5°	6.70	4.2	8	0.6	2.3	11	611	
R/LS14.3555.02	30°	5°	8.70	5.3	9	0.8	4.0	13.7	614	
R/LS16.4055.02	30°	5°	10.20	5.4	11	0.8	4.3	15.8	616	

Schneidplatten / inserts

Rückwärtsdrehen innen

boring by backward motion internal

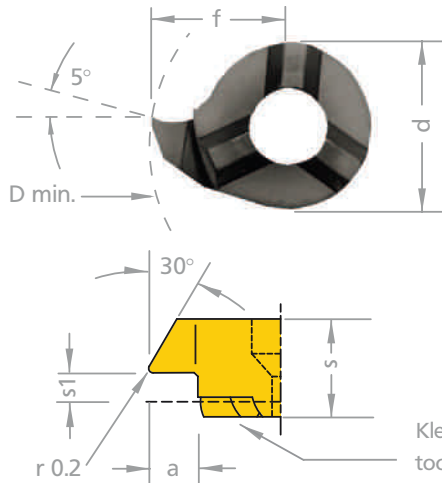
ab Bohrung
Ø 7.8 / 11 / 13.8 mm

min. bore Ø
from 7.8 / 11 / 13.8 mm

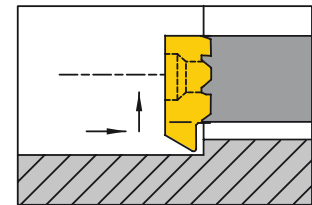
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemhalter Stirnseite
toolholder face



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

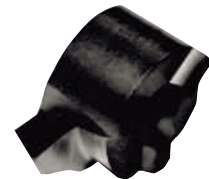
Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number								Klemhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
	f	s	s1	d	Ap max.*	a	D min.		
R/LS08.3046.02	4.65	3.5	1.0	6	0.6	1.3	7.8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS11.3067.02	6.70	4.3	1.6	8	1.0	2.3	11	611	
R/LS14.3087.02	8.70	5.4	2.4	9	1.5	3.5	13.8	614	

* Ap max. = maximale Schnitttiefe
(werkstoffabhängig)

für Klemhalter Typ 608 / 611 / 614:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R508.3046.02/AL41F

* Ap. max = maximum depth of cut
(depending on material)

for use with toolholder 608 / 611 / 614:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R508.3046.02/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

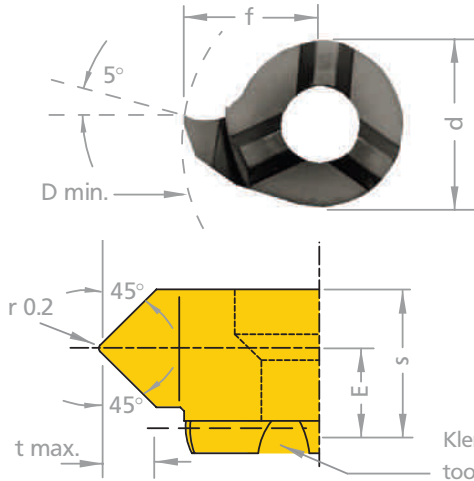
Schneidplatten / inserts

Fasen und
Ausdrehen innen

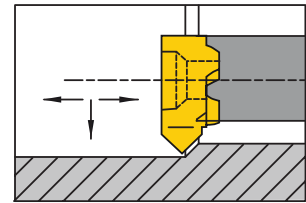
chamfering and profiling internal

ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 mm

min. bore Ø
from 8 / 11 / 14 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	f	s	d	E	a	Ap max.*	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS08.4545.02	4.8	3.5	6	1.8	1.3	0.6	1.4	8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS11.4545.02	6.7	4.3	8	2.2	2.3	1.0	1.5	11	611	
R/LS14.4545.02	9.0	5.4	9	2.8	3.5	1.2	1.5	14	614	

* Ap max. = maximale Schnitttiefe
(werkstoffabhängig)

für Klemmhalter Typ 608 / 611 / 614:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.4545.02/AL41F

* Ap. max = maximum depth of cut
(depending on material)

for use with toolholder
608 / 611 / 614:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.4545.02/AL41F

Schneidplatten / inserts

Vorstechen und Fasen

pregrooving and chamfering

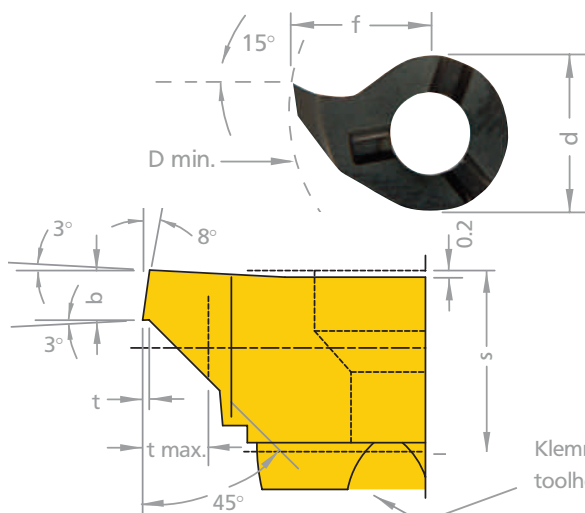
ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 / 16 mm

min. bore Ø
from 8 / 11 / 14 / 16 mm

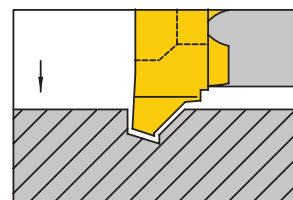
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	b	t	f	s	d	t max.	D min.	Klemhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS08.0810.45	1.0	0.2	4.8	3.3	6	1.0	8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS11.0810.45	1.0	0.2	6.7	4.2	8	1.5	11	611	
R/LS14.0815.45	1.0	0.2	9.0	5.3	9	1.5	14	614	
R/LS16.0815.45	1.0	0.2	10.2	5.4	11	1.5	16	616	

für Klemhalter Typ 608 / 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.0810.45/AL41F

for use with toolholder 608 / 611 / 614 / 616:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.0810.45/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

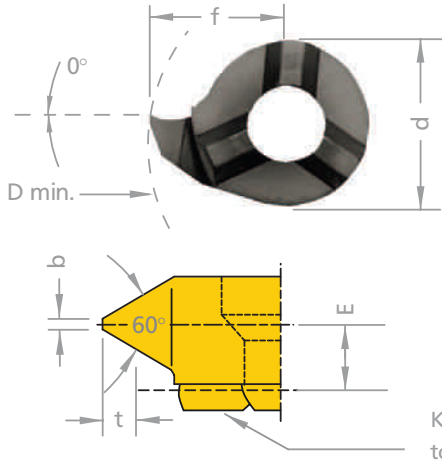
Schneidplatten / inserts

metrische ISO-Regelgewinde

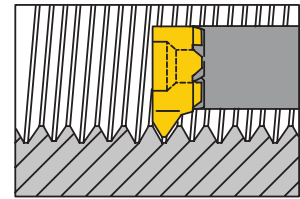
metric thread

Gewindedrehen innen
Teilprofil ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 / 16 mm

threading internal partial profile
min. bore Ø from
8 / 11 / 14 / 16 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	P Steigung P pitch	t	b	f	s	d	E	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS08.0205.01	0.5 – 0.75	0.43	0.06	4.8	3.5	6	2.95	8	608	AL41F (=TIALN)
R/LS08.0510.01	1.0 – 1.25	0.7	0.12	4.8	3.5	6	2.7	8	608	
R/LS08.0815.01	1.5 – 1.75	0.95	0.18	4.8	3.5	6	2.25	8	608	
R/LS11.0205.01	0.5 – 0.75	0.41	0.06	6.7	4.3	8	3.75	11	611	
R/LS11.0510.01	1.0 – 1.25	0.55	0.12	6.7	4.3	8	3.6	11	611	
R/LS11.0815.01	1.5 – 1.75	0.81	0.18	6.7	4.3	8	3.2	11	611	
R/LS11.1020.01	2.0 – 2.5	1.08	0.25	6.7	4.3	8	2.9	11	611	
R/LS11.1325.01	2.5 – 3.0	1.35	0.31	6.7	4.3	8	3.0	11	611	

für Klemmhalter Typ 608 / 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS08.0815.01/AL41F

for use with toolholder 608 / 611 / 614 / 616:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS08.0815.01/AL41F

Schneidplatten / inserts

metrische ISO-Regelgewinde

metric thread

Gewindedrehen innen
Teilprofil ab Bohrung
Ø 8 / 11 / 14 / 16 mm

threading internal partial profile
min. bore Ø from
8 / 11 / 14 / 16 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Bestellnummer part number	P Steigung P pitch	t	b	f	s	d	E	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS14.0510.01	1.0 – 1.25	0.55	0.12	9.0	5.4	9	4.6	14	614	AL41F (=TiAlN)
R/LS14.0815.01	1.5 – 1.75	0.81	0.18	9.0	5.4	9	4.3	14	614	
R/LS14.1020.01	2.0 – 2.5	1.08	0.25	9.0	5.4	9	3.9	14	614	
R/LS14.1325.01	2.5 – 3.0	1.35	0.31	9.0	5.4	9	3.65	14	614	
R/LS16.0510.01	1.0 – 1.25	0.55	0.12	10.2	5.5	11	4.8	16	616	
R/LS16.0815.01	1.5 – 1.75	0.81	0.18	10.2	5.5	11	4.3	16	616	
R/LS16.1020.01	2.0 – 2.5	1.08	0.25	10.2	5.5	11	3.9	16	616	
R/LS16.1325.01	2.5 – 3.0	1.35	0.31	10.2	5.5	11	3.7	16	616	



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

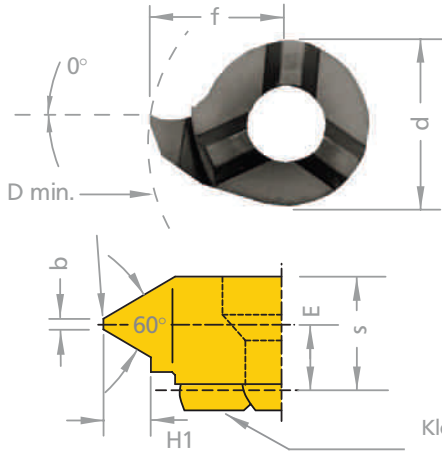
Schneidplatten / inserts

metrische ISO-Regelgewinde

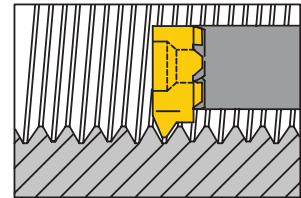
metric thread

Gewindedrehen innen
Teilprofil ab Bohrung
Ø 11 / 14 / 16 mm

threading internal full profile
min. bore Ø from 11 / 14 / 16 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	P Steigung P pitch	H1	b	f	s	d	E	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS11.0510.02	1.0	0.54	0.12	6.7	4.3	8	3.6	11	611	AL41F (=TIALN)
R/LS11.0815.02	1.5	0.81	0.18	6.7	4.3	8	3.3	11	611	
R/LS11.1020.02	2.0	1.08	0.25	6.7	4.3	8	2.9	11	611	
R/LS11.1325.02	2.5	1.35	0.31	6.7	4.3	8	2.95	11	611	
R/LS11.1630.02	3.0	1.62	0.37	6.7	4.3	8	2.9	11	611	
R/LS14.0205.02	0.5	0.27	0.06	9.0	5.4	9	4.8	14	614	
R/LS14.0510.02	1.0	0.54	0.12	9.0	5.4	9	4.7	14	614	
R/LS14.0815.02	1.5	0.81	0.18	9.0	5.4	9	4.3	14	614	
R/LS14.1020.02	2.0	1.08	0.25	9.0	5.4	9	4.2	14	614	
R/LS14.1325.02	2.5	1.35	0.31	9.0	5.4	9	3.65	14	614	

für Klemmhalter Typ 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS11.1020.02/AL41F

for use with toolholder 611 / 614 / 616:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS11.1020.02/AL41F

Schneidplatten / inserts

metrische ISO-Regelgewinde

metric thread

Gewindedrehen innen
Teilprofil ab Bohrung
Ø 11 / 14 / 16 mm

threading internal full profile
min. bore Ø from 11 / 14 / 16 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Bestellnummer part number	P Steigung P pitch	H1	b	f	s	d	E	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
										AL41F (=TIALN)
R/LS16.0510.02	1.0	0.54	0.12	10.2	5.5	11	4.8	16	616	AL41F (=TIALN)
R/LS16.0815.02	1.5	0.81	0.18	10.2	5.5	11	4.3	16	616	
R/LS16.1020.02	2.0	1.08	0.25	10.2	5.5	11	4.05	16	616	
R/LS16.1325.02	2.5	1.35	0.31	10.2	5.5	11	4.2	16	616	
R/LS16.1630.02	3.0	1.62	0.37	10.2	5.5	11	4.0	16	616	
R/LS16.1835.02	3.5	1.89	0.43	10.2	5.5	11	3.9	16	616	
R/LS16.2140.02	4.0	2.16	0.50	10.2	5.5	11	3.6	16	616	



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

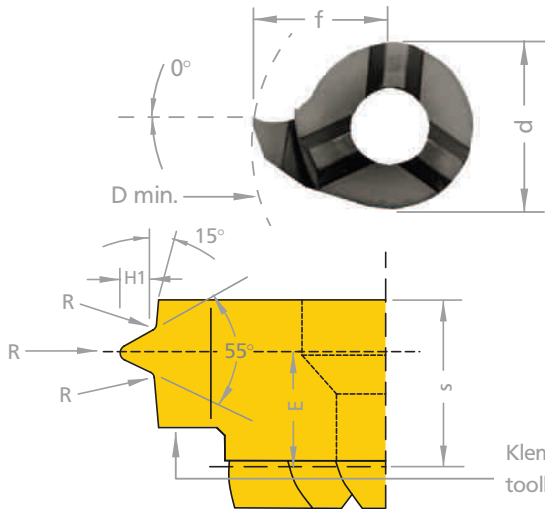
Schneidplatten / inserts

Gewindedrehen innen
Whitworth Vollprofil

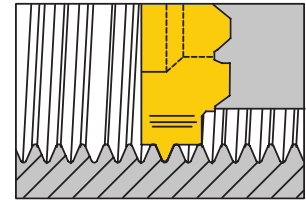
threading internal whitworth
full profile

ab Bohrung
Ø 11 / 14 / 16 mm

min. bore Ø from 11 / 14 / 16 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	P Steigung P pitch	H1	Gg Zoll Gg inch	f	s	d	E	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS11.0813.19	1.337	0.85	19	6.7	4.3	8	2.7	11	611	AL41F (=TiAlN)
R/LS11.1118.14	1.814	1.16	14	6.7	4.3	8	3.0	11	611	
R/LS14.0813.19	1.337	0.85	19	9.0	5.35	9	3.8	14	614	
R/LS14.1118.14	1.814	1.16	14	9.0	5.35	9	3.6	14	614	
R/LS16.1118.14	1.814	1.16	14	10.2	5.5	11	3.9	16	616	
R/LS16.1423.11	2.309	1.48	11	10.2	5.5	11	3.5	16	616	

für Klemmhalter Typ 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS11.0813.19/AL41F

for use with toolholder 611 / 614 / 616:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS11.0813.19/AL41F

Schneidplatten / inserts

Trapezgewinde
Gewindedrehen innen

trapezoidal thread
threading internal

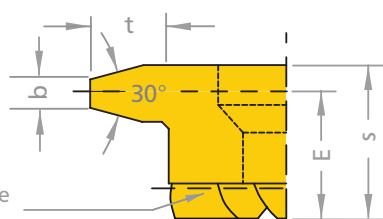
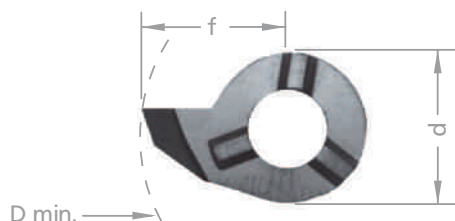
ab Bohrung
Ø 11 / 14 / 16 mm

min. bore Ø from 11 / 14 / 16 mm

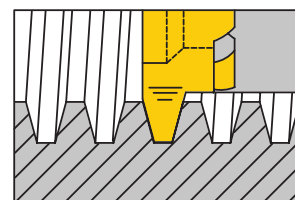
MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	P Steigung P pitch	t	f	E	s	b	d	Klemhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS11.1015.01	11.0	1.5	0.9	6.7	3.7	4.3	0.47	8.0	611	AL41F (=TIALN)
R/LS11.1220.01	11.0	2.0	1.25	6.7	3.5	4.3	0.60	8.0		
R/LS11.1730.01	11.0	3.0	1.75	6.7	3.2	4.3	0.96	8.0		
R/LS11.2240.01	11.0	4.0	2.25	6.7	2.6	3.95	1.33	8.0		
R/LS14.1220.01	14.0	2.0	1.25	9.0	4.3	5.3	0.60	9.0	614	
R/LS14.1730.01	14.0	3.0	1.75	9.0	4.0	5.3	0.96	9.0		
R/LS14.2240.01	14.0	4.0	2.25	9.0	4.0	5.3	1.33	9.0		
R/LS14.2750.01	14.0	5.0	2.75	9.0	3.55	5.3	1.69	9.0		
R/LS16.1220.01	16.0	2.0	1.25	9.7	4.5	5.5	0.60	11.0	616	
R/LS16.1730.01	16.0	3.0	1.75	9.7	4.3	5.5	0.96	11.0		
R/LS16.2240.01	16.0	4.0	2.25	9.7	4.0	5.5	1.33	11.0		
R/LS16.2750.01	16.0	5.0	2.75	10.2	3.6	5.5	1.69	11.0		
R/LS16.3560.01	16.0	6.0	3.50	10.2	3.3	5.5	1.92	11.0		

für Klemhalter Typ 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS11.1015.01/AL41F

for use with toolholder 611 / 614 / 616:
see p. 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS11.1015.01/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

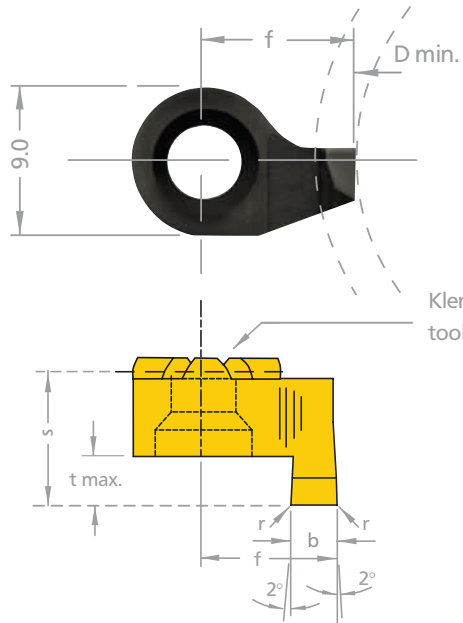
Schneidplatten / inserts

Axialstechen
am Zapfen vorbei

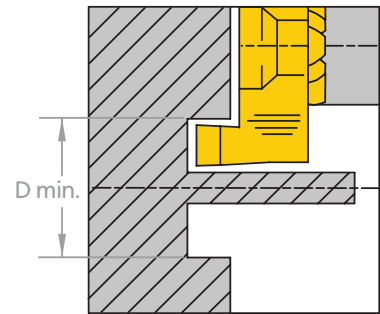
face grooving in pivots

ab Nutaußen Ø 12 mm

from outer groove Ø 12 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



R = rechts, wie gezeichnet
Platte rechtsschneidend
L = links, spiegelbildlich
Platte linksschneidend

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

R = righthand version shown
(rotation left)
L = lefthand version, mirror image
(rotation right)

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	b + 0.03	f	r	s	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS014.1210.00	1.00	7.0	-	8.3	1.5	12	614 614A	AL41F (=TIALN)
R/LS014.1215.02	1.50	7.5	0.2	8.3	2.5	12		
R/LS014.1220.02	2.00	8.0	0.2	8.3	3.0	12		
R/LS014.1225.02	2.50	8.5	0.2	8.3	3.0	12		
R/LS014.1230.02	3.00	9.0	0.2	8.3	3.0	12		
R/LS014.1220.52	2.00	8.0	0.2	10.3	5.0	12		
R/LS014.1225.52	2.50	8.5	0.2	10.3	5.0	12		
R/LS014.1230.52	3.00	9.0	0.2	10.3	5.0	12		
RS014.1230.62	3.00	9.0	0.2	11.3	6.0	12		

für Klemmhalter Typ 614:
siehe Seite 107

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS014.1210.00/AL41F

for use with toolholder 614:
see page 107

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS014.1210.00/AL41F

Schneidplatten / inserts

Axialstechen

ab Nutaußen Ø 14 mm

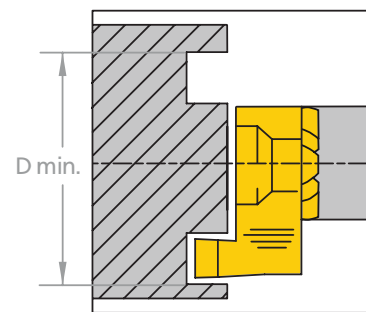
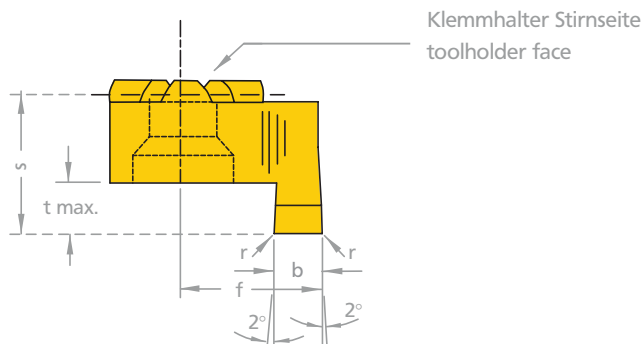
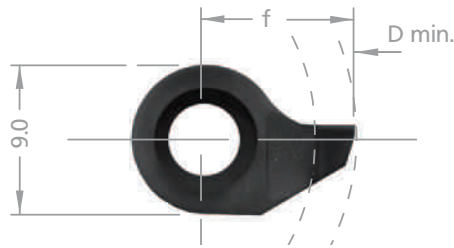
face grooving

from outer groove Ø 14 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



R = rechts, wie gezeichnet
 Platte rechtsschneidend
 L = links, spiegelbildlich
 Platte linksschneidend

Ausführung rechts (R) oder links (L)
 angeben

Abmessungen in mm

R = righthand version shown
 (rotation left)
 L = lefthand version, mirror image
 (rotation right)

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	b + 0.03	f	r	s	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS014.1410.00	1.00	9.0	-	8.3	1.5	14	614 614A	AL41F (=TIALN)
R/LS014.1415.02	1.50	9.0	0.2	8.3	2.5	14		
R/LS014.1420.02	2.00	9.0	0.2	8.3	3.0	14		
R/LS014.1425.02	2.50	9.0	0.2	8.3	3.0	14		
R/LS014.1430.02	3.00	9.0	0.2	8.3	3.0	14		
R/LS014.1420.52	2.00	9.0	0.2	10.3	5.0	14		
R/LS014.1425.52	2.50	9.0	0.2	10.3	5.0	14		
R/LS014.1430.52	3.00	9.0	0.2	10.3	5.0	14		
RS014.1430.62	3.00	9.0	0.2	11.3	6.0	14		

für Klemmhalter Typ 614:
 siehe Seite 107

Bestellbeispiel:
 für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
 RS014.1410.00/AL41F

for use with toolholder 614:
 see page 107

order-example:
 righthand version and grade AL41F:
 RS014.1410.00/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

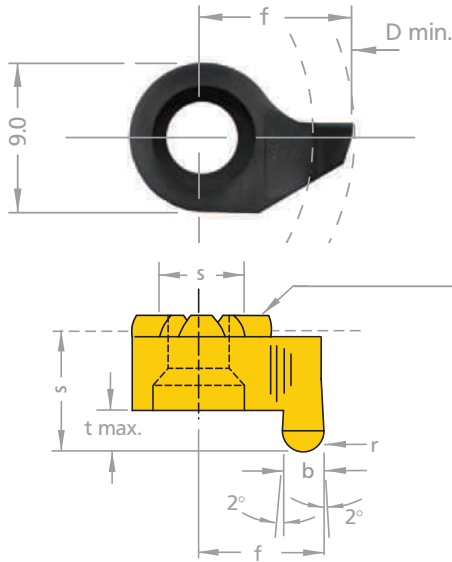
Schneidplatten / inserts

Axialstechen
Vollradius

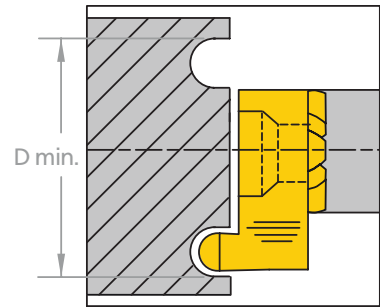
face grooving full radius

ab Nutaußen Ø 14 mm

from outer groove Ø 14 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



R = rechts, wie gezeichnet
Platte rechtsschneidend
L = links, spiegelbildlich
Platte linksschneidend

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

R = righthand version shown
(rotation left)
L = lefthand version, mirror image
(rotation right)

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	b + 0.03	f	r	s	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS014.1410.05	1.00	9.0	0.5	8.3	1.5	14.0	614 614A	AL41F (=TIALN)
R/LS014.1416.08	1.60	9.0	0.8	8.3	2.5	14.0		
R/LS014.1420.10	2.00	9.0	1.0	8.3	3.0	14.0		
R/LS014.1425.12	2.50	9.0	1.2	8.3	3.0	14.0		
R/LS014.1430.15	3.00	9.0	1.5	8.3	3.0	14.0		

für Klemmhalter Typ 614:
siehe Seite 103 - 107

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS014.1410.05/AL41F

for use with toolholder 614:
see page 103 - 107

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS014.1410.05/AL41F

Schneidplatten / inserts

Stechdrehen innen
große Einstechtiefe

internal grooving
maximum depth of groove

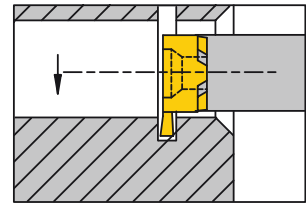
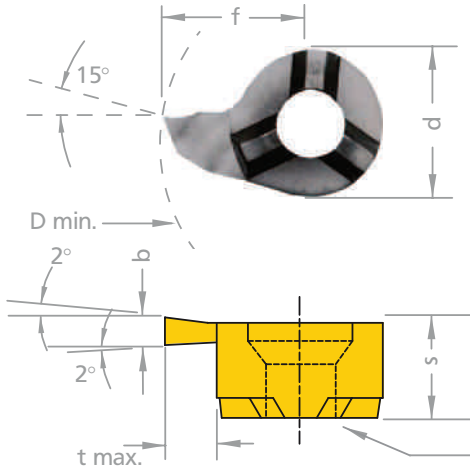
ab Bohrung Ø 16 / 17 mm

min. bore Ø from 16 / 17 mm

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face

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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



ab Bohrung Ø 16 mm

min. bore Ø from 16 mm

Bestellnummer part number							Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
	b +0.03	f	s	d	t max.	D min.		
R/LS55.150.00	1.50	10.5	5.2	9	5.5	16.0	614	AL41F (=TIALN)
R/LS55.200.00	2.00	10.5	5.2	9	5.5	16.0		
R/LS55.250.00	2.50	10.5	5.2	9	5.5	16.0		
R/LS55.300.00	3.00	10.5	5.2	9	5.5	16.0		

ab Bohrung Ø 17 mm

min. bore Ø from 17 mm

R/LS65.150.00	1.50	11.5	5.2	9	6.5	17.0	614	AL41F (=TIALN)
R/LS65.200.00	2.00	11.5	5.2	9	6.5	17.0		
R/LS65.250.00	2.50	11.5	5.2	9	6.5	17.0		
R/LS65.300.00	3.00	11.5	5.2	9	6.5	17.0		

für Klemmhalter Typ 614:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
RS55.150.00/AL41F

for use with toolholder 614:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS55.150.00/AL41F



MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

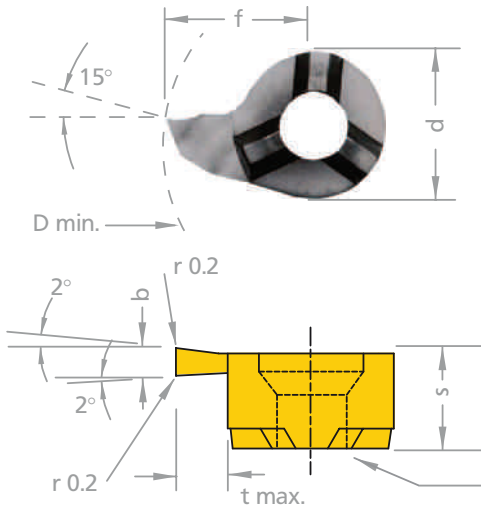
Schneidplatten / inserts

NC-Feindrehen innen
große Einstechtiefe

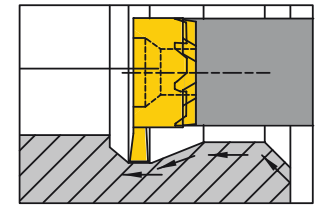
CNC profiling internal
maximum depth of groove

ab Bohrung Ø 16 / 17 mm

min. bore Ø from 16 / 17 mm



Klemmhalter Stirnseite
toolholder face



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

Ausführung rechts (R) oder links (L)
angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



ab Bohrung Ø 16 mm

min. bore Ø from 16 mm

Bestellnummer part number	b +0.03	r	f	s	d	t max.	D min.	Klemmhalter Typ toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/LS55.150.02	1.50	0.2	10.5	5.2	9	5.5	16.0	614	AL41F (=TIALN)
R/LS55.200.02	2.00	0.2	10.5	5.2	9	5.5	16.0		
R/LS55.250.02	2.50	0.2	10.5	5.2	9	5.5	16.0		
R/LS55.300.02	3.00	0.2	10.5	5.2	9	5.5	16.0		

ab Bohrung Ø 17 mm

min. bore Ø from 17 mm

R/LS65.150.02	1.50	0.2	11.5	5.2	9	6.5	17.0	614	AL41F (=TIALN)
R/LS65.200.02	2.00	0.2	11.5	5.2	9	6.5	17.0		
R/LS65.250.02	2.50	0.2	11.5	5.2	9	6.5	17.0		
R/LS65.300.02	3.00	0.2	11.5	5.2	9	6.5	17.0		

für Klemmhalter Typ 611 / 614 / 616:
siehe Seite 103 - 106

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung
RS55.150.02/AL41F

for use with toolholder 614:
see page 103 - 106

order-example:
righthand version and grade AL41F:
RS55.150.02/AL41F

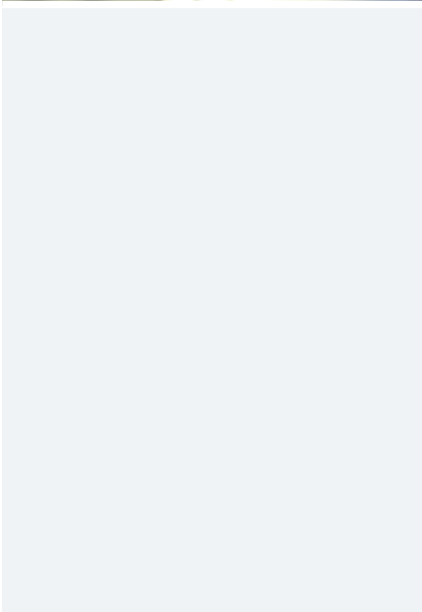
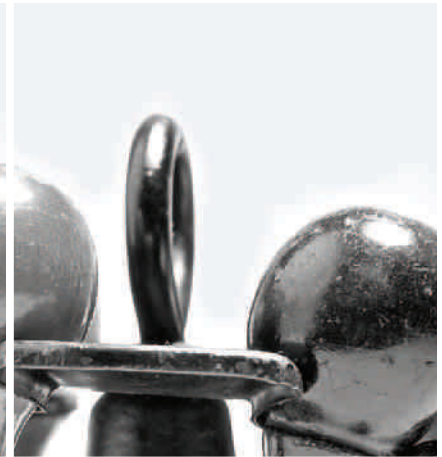
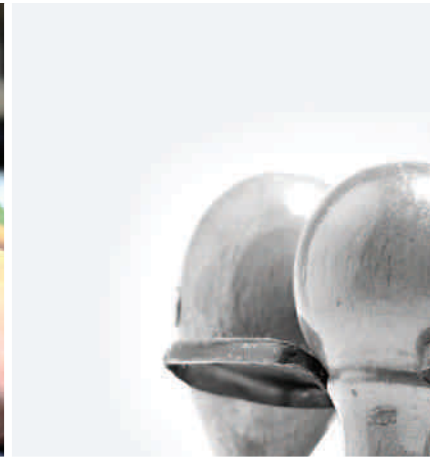
Impressionen

impressions

MINICUT

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

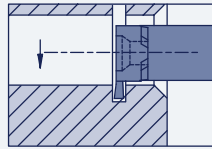


Schnittdaten für das Stechdrehen

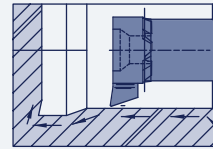
Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds m/min

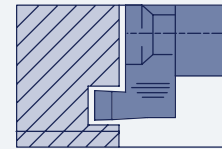
Vorschubsbereich f mm/U
feed rates f mm/rev.



0.01 - 0.03



0.03 - 0.10



0.01 - 0.03

zu bearbeitender
Werkstoff

Werkstoffbeispiele
Werkstoff.-Nr.

Brinell-Härte
(HB)

Schnittgeschw. Vc = m/min
Beschichtung
CN45F AL41F

material to be machined

material no.

hardness (HB)

cutting speeds Vc = m/min
coat. CN45F AL41F

Kohlenstoffstahl
carbon steel

1.0711 9 S 20
1.0037 ST 37
1.0050 ST 50

140
180
200

80-200

Stahl niedriglegiert
steel alloyed

1.0070 ST 70
1.7131 16 MnCr 5
1.7218 25 CrMo 4

180
280
350

80-160
80-160
70-100

Stahl hochlegiert
steel high alloyed

1.7225 42 CrMo4V
1.2842 90 MnCrV 8
X 40 CrMoV

200

80-160

Stahl rostfrei
steel stainless

1.4057 20CrNi17 2
1.4301 X5CrNi18 10
1.4104 X12CrMoS17

200
180

80-160
80-160

Stahlguß
cast steel

unlegiert / unalloyed
legiert / alloyed

180
220

90-180
70-180

Temperguß
tempered steel

0.8035 GTW 35
0.8155 GTS 55

125
220

30-180
30-180

Grauguß
cast iron

0.6020 GG 20
0.6040 GG 40

180
250

30-180
30-180

Kugelgraphitguss
spendal cast iron

0.7040 GGG 40
0.7070 GGG 70

160
250

30-180
30-180

Schnittdaten für das Stechdrehen

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds m/min

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell-Härte (HB)	Schnittgeschw. Vc = m/min Beschichtung CN45F AL41F
material to be machined	material no.	hardness (HB)	cutting speeds Vc = m/min coat. CN45F AL41F
Warmfeste Legierungen (Ni/Co) heat resistant (Ni/Co) alloys	geglüht / annealed	250	30-80
AL-Legierungen aluminium alloy castings	nicht vergütbar / not hardenable	30-80	90-600
	vergütbar / hardenable	80-120	80-700
AL-Guss-Legierungen aluminium alloy forgins	nicht vergütbar / not hardenable	80	90-800
	vergütbar / hardenable	100	90-700
Kupfer und Messing bronze-brass alloys			80-700

Sortenübersicht

grades summary

Grunds substrate: basic substrates:

K10F

Universell einsetzbares Feinkorn-Hartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten sowie für die Bearbeitung von Nichteisenmetallen.

all purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining off nonferrous materials.

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

ductile CBN grade for application with lower cutting speed. suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

Standardbeschichtungen: standard coatings:

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist geeignet für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkungen bei NE-Metallen

all purpose PVD-TIN coating. this all round grade is suitable for low and medium cutting speeds 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.

very universal TIALN coating with a high resistance to high temperature and hardness. very suitable also for non-ferrous metals.

*) Sonderbeschichtungen: *) special coatings:

CN5F

Beschichtung für die Bearbeitung von Stählen und NE-Metallen bei mittleren und niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.

coating for the processing of steel and non-ferrous materials with medium or low cutting speed.

XC

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien sowie für die Hartzerspanung >52 HRC

coating for difficult to machine materials and for hardmachining >52HRC.

*) Beschichtung nur auf Anfrage
*) coating only on request

Sortenübersicht

grades summary

AC60F	AlCr basierte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Fräsen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for milling.
HC1F	AlCr basierte sehr glatte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Drehen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for turning.
PD2F	Beschichtung für universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.	coating for universal use with medium and low cutting speed.
PD3E	Zähe Spezialbeschichtung mit großer Schichtdicke für sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe sowie unterbrochene Schnitte.	tough coating with thick coating layer for very high cutting speed and feed as well as interrupted cuts.
C41C	Sehr glatte TIALN-Beschichtung für die Hochleistungs-zerspanung in allen Materialien.	very smooth TIALN coating for high performance machining with all materials.
AS2F	Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen und NE-Metallen.	coating for machining aluminium, alloys and non-ferrous metals.
XC2A	Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für die Hartzerspanung >60 HRC.	coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining > 60 HRC.



Stechedreh-Werkzeuge grooving tools



System / system DED

System / system ZSR

System / system ZTP



STECHDREH-WERKZEUGE

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Übersicht

summary

System / system DED

Stechdreh-Werkzeuge mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving tools with three-cutting edges indexable inserts

Klemmhalter

grooving toolholder



Typ R/L 207
bis 6 mm Stechtiefe
0.5 - 6.3 mm Stechbreite

type R/L 207
depth of groove
up to 6 mm
width of groove
0.5 - 6.3 mm

... 148



Typ R/L 0.780
bis 8 mm Stechtiefe
1.9 - 6.3 mm Stechbreite

type R/L 0.780
depth of groove
up to 8 mm
width of groove
1.9 - 6.3 mm

... 150



Typ R/L 0.738
bis 6 mm Stechtiefe
0.5 - 6.3 mm Stechbreite

type R/L 0.738
depth of groove
up to 6 mm
width of groove
0.5 - 6.3 mm

... 151



Typ R/L 0.618
1.9 - 6.3 mm Stechbreite

type R/L 0.618
width of groove
1.9 - 6.3 mm

... 152



Typ R/L 0.660
bis 5 mm Stechtiefe
0.5 - 6.3 mm Stechbreite

type R/L 0.660
grooving boring bar
depth of groove
up to 5 mm
width of groove
0.5 - 6.3 mm

... 153



Typ R/L 0.736
bis 8 mm Stechtiefe
0.5 - 1.2 mm Stechbreite

type R/L 0.736
depth of groove
up to 8 mm
width of groove
0.5 - 1.2 mm

... 155

Übersicht

System / system DED

STECHDREH-WERKZEUGE

Stechdreh-Werkzeuge mit dreischneidigen Wendeplatten

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

summary

grooving tools with three-cutting edges indexable inserts

grooving with three-cutting edges indexable inserts



Schneidplatten für Sicherungsringe

inserts for circlips



DIN 471/472

DIN 471/472

... 156



DIN 471/472
für unterbrochene Schnitte

DIN 471/472
for interrupted cuts

... 158



DIN 471/472
Stechbreite 0.5 - 1.0 mm
Typ DED ...13

DIN 471/472
width of groove
0.5 - 1.0 mm
type DED ...13

... 159



DIN 471/472
mit Nutaußenkantenfasung

DIN 471/472
with chamfers

... 160



zum Feindrehen

for finishing

... 162



Vollradius
Stechbreite 0.5 - 5.0 mm

full radius
width of groove
0.5 - 5.0 mm

... 163



STECHDREH-WERKZEUGE

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Übersicht

summary

System / system DED

Stechdreh-Werkzeuge mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving tools with three-cutting edges indexable inserts

Schneidplatten

inserts for



zum Abstechen
bis 5 mm Stechtiefe

parting-off
depth of groove
up to 5 mm

... 164



zum Abstechen
bis 8 mm Stechtiefe

parting-off
depth of groove
up to 8 mm

... 165



**zum Einstecken und
Längsdrehen**
bis 3.5 mm Stechtiefe

grooving and turning
depth of groove
up to 3.5 mm

... 166



für Eckenfreistiche
ähnlich DIN 509 Form F

corner reliefs
similar to DIN 509 type F

... 167



zur Axialbearbeitung

face grooving

... 169

Übersicht

System / system ZSR

STECHDREH-WERKZEUGE

summary

Stechdreh-Werkzeuge mit
zweischneidigen Wendeplatten

Einstechen mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving tools with two-cutting
edges indexable inserts

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Klemmhalter

grooving toolholder



Typ R/L 0.480
bis 3.8 mm Stechtiefe
0.5 - 5.3 mm Stechbreite

type R/L 0.480
depth of groove up to
3.8 mm, width of groove
0.5 - 5.3 mm

... 171



Typ R/L 0.460
bis 3.8 mm Stechtiefe
0.5 - 5.3 mm Stechbreite
ab Bohrung Ø 20 mm

type R/L 0.460
depth of groove up to
3.8 mm, width of groove
0.5 - 5.3 mm
minimum bore Ø 20 mm

... 173



Typ R/L 0.466
bis 3.8 mm Stechtiefe
0.5 - 5.3 mm Stechbreite
ab Bohrung Ø 20 mm

type R/L 0.466
depth of groove up to
3.8 mm, width of groove
0.5 - 5.3 mm
minimum bore Ø 20 mm

... 174



Typ R/L 0.490
Bohrstange 45°
1.7 - 5.3 mm Stechbreite
ab Bohrung Ø 20 mm

type R/L 0.490
grooving boring bar
width of groove 1.7 - 5.3 mm
minimum bore Ø 20 mm

... 175

STECHDREH-WERKZEUGE

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Übersicht

summary

System / system ZSR

Stechdreh-Werkzeuge mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving tools with two-cutting
edges indexable inserts

Schneidplatten

inserts for circlips



für Sicherungsringe
DIN 471/472

DIN 471/472

... 177



für Sicherungsringe
DIN 471/472
mit Nutaußenkantenfasung

DIN 471/472
with chamfers

... 179



für Eckenfreistiche
Vollradius

for corner reliefs
full radius

... 181



für Eckenfreistiche
ähnlich DIN 509 Form F

for corner reliefs
similar to DIN 509 type F

... 182

Übersicht

System / system ZTP

STECHDREH-WERKZEUGE

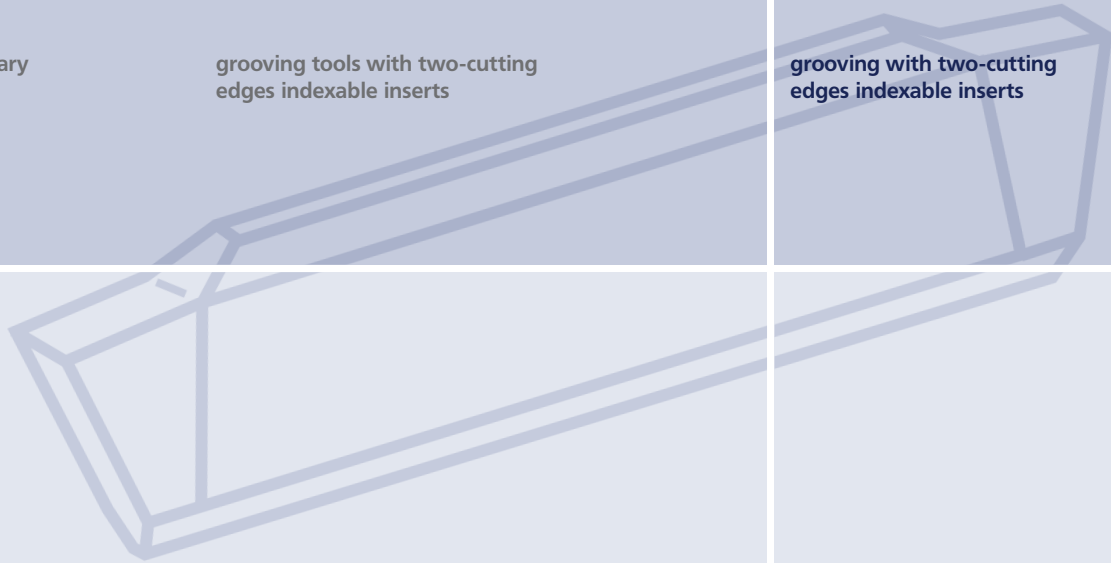
Stechdreh-Werkzeuge mit
zweischneidigen Wendeplatten

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

summary

grooving tools with two-cutting
edges indexable inserts

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Klemmhalter

grooving toolholder



Typ R/L 212
bis 12 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

type R/L 212
depth of groove up to
12 mm, width of groove
2 - 6 mm

... 184



Typ R/L 220
bis 20 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

type R/L 220
depth of groove up to
20 mm, width of groove
2 - 6 mm

... 186



Typ R/L 225
bis 25 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

type R/L 225
depth of groove up to
25 mm, width of groove
2 - 6 mm

... 188



Typ R/L 0.428
zur Bohrungsbearbeitung
bis 15 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite
ab Bohrung \varnothing 46 mm

**grooving boring bar
type R/L 0.428**
depth of groove up to
15 mm, width of groove
2 - 6 mm
minimum bore \varnothing 46 mm

... 190



Axialbearbeitung Typ 280
ab Nutaußen \varnothing 40 mm
bis 8 mm Stechtiefe
4 - 6 mm Stechbreite

face grooving type 280
from outer groove \varnothing 40 mm
depth of groove up to 8 mm
width of groove 4 - 6 mm

... 192



STECHDREH-WERKZEUGE

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

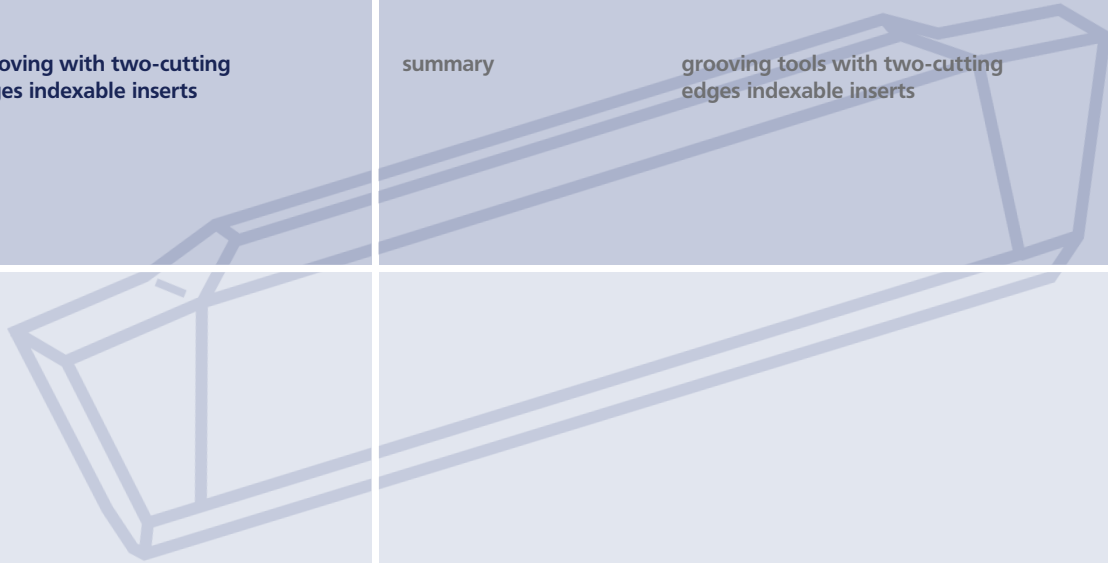
Übersicht

summary

System / system ZTP

Stechdreh-Werkzeuge mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving tools with two-cutting
edges indexable inserts



Klemhalter

grooving toolholder



Axialbearbeitung Typ 281
ab Nutaußen Ø 40 mm
bis 8 mm Stechtiefe
4 - 6 mm Stechbreite

face grooving type 281
from outer groove Ø 40 mm
depth of groove up to 8 mm
width of groove 4 - 6 mm

... 193

Wendeschneidplatten Schwerzerspanung

grooving insert heavy duty groove



Typ ZTP...10-D
mit Spanleitstufe

type ZTP...10-D
with round chipbreaker

... 194



Typ ZTP...20-D
ohne Spanleitstufe

type ZTP...20-D
with flat chipbreaker

... 195



Typ ZTP...30-D
mit Spanformer

type ZTP...30-D
with chipformer

... 196



Typ ZTP
mit umlaufender Spantreppe
Vollradius

type ZTP
with chipbreaker-step
full radius

... 197



Typ ZTP.R
mit Spanleitstufe

type ZTP.R
with round chipbreaker

... 198

Übersicht

System / system ZTP

STECHDREH-WERKZEUGE

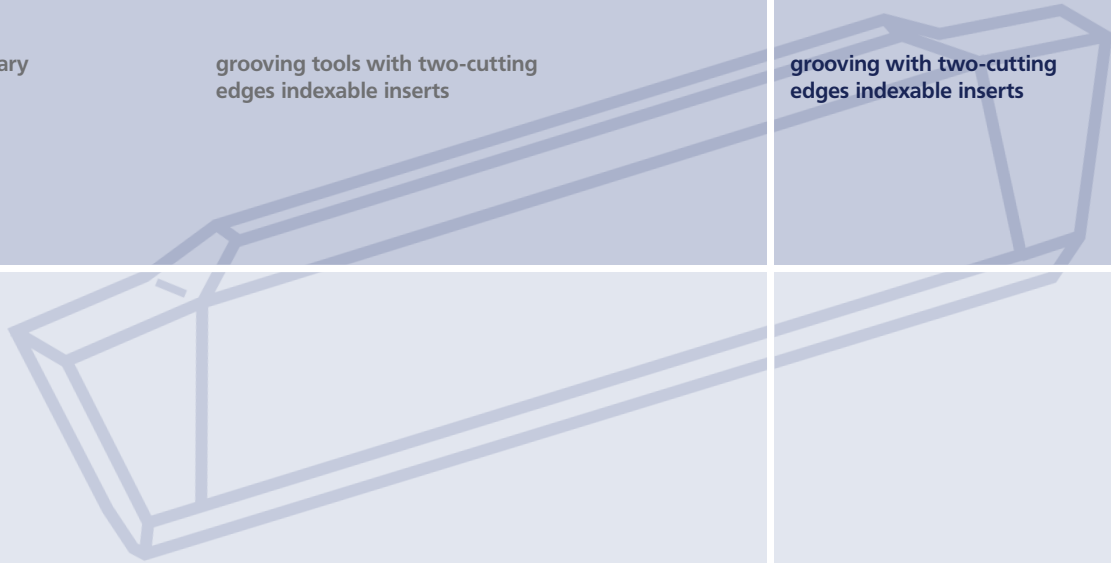
Stechdreh-Werkzeuge mit
zweischneidigen Wendeplatten

Einstechen mit
zweischneidigen Wendeplatten

summary

grooving tools with two-cutting
edges indexable inserts

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Wendeschneidplatten

grooving insert for



Abstechen
bis Ø 50 mm
2 - 4 mm Stechbreite

parting-off ... 199
up to Ø 50 mm
width of groove 2 - 4 mm



**Schwerzerspanung
Typ ZTP...34-D**
mit Spanformer
Einstechen und Längsdrehen

**heavy duty groove
type ZTP...34-D** ... 200
with chipformer -
grooving and turning



Typ ZTP (Axial)
mit Spanformer

**face grooving
type ZTP** ... 201
with chipformer



TIPP!

Schnittdaten/Schneidstoffe

cutting data for grooving/
grades ... 202

Sortenübersicht

grades summary ... 206

© Stand 11/2012
Urheberrechtlich geschützt.

© edition 11/2012
copyright reserved.

Katalognachdruck oder
Veröffentlichung auch
auszugsweise verboten.

reprint or publishing of
this catalog complete or
in extracts prohibited.

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten,
keine Gewährleistung
für Druckfehler.

technical changes and
errors reserved,
no warranty for missprints.



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

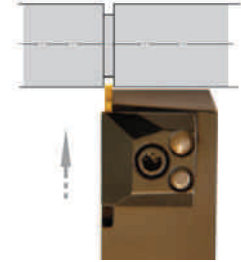
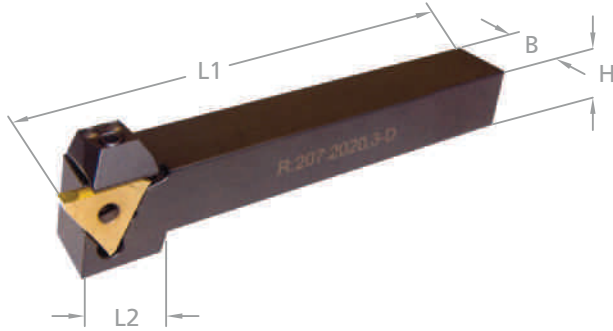
Typ / type 207

Klemmhalter

bis 6 mm Stechtiefe
0.5 - 6.3 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 6 mm
width of groove 0.5 - 6.3 mm



Spitzenhöhe JS14

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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

center height JS14

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts							
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw	Führungsstifte guide pin				
R/L 207.1212.1-D	12	12	100		24	0.5 - 1.9	R/L 207 ... 1.2.3-D	PD21R/L	ZT200	6325				
R/L 207.1616.1-D	16	16	125		22									
R/L 207.2020.1-D	20	20	125	4	21									
R/L 207.2525.1-D	25	25	150		-									
R/L 207.3232.1-D	32	32	170		-									
R/L 207.1212.2-D	12	12	100		24	1.9 - 2.9					R/L 207 ... 1.2.3-D	PD21R/L	ZT200	6325
R/L 207.1616.2-D	16	16	125		22									
R/L 207.2020.2-D	20	20	125	6	21									
R/L 207.2525.2-D	25	25	150		-									
R/L 207.3232.2-D	32	32	170		-									
R/L 207.1212.3-D	12	12	100		24	2.9 - 3.9	R/L 207 ... 1.2.3-D	PD21R/L	ZT200	6325				
R/L 207.1616.3-D	16	16	125		22									
R/L 207.2020.3-D	20	20	125	6	21									
R/L 207.2525.3-D	25	25	150		-									
R/L 207.3232.3-D	32	32	170		-									

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.207.1212.1-D

order-example:
righthand version:
R.207.1212.1-D

Typ / type 207

Klemmhalter

bis 6 mm Stechtiefe
0.5 - 6.3 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 6 mm
width of groove 0.5 - 6.3 mm

SYSTEM DED

Einstecken mit
dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts



Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts			
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw	Führungsstifte guide pin
R/L 207.1616.4-D	16	16	125		22					
R/L 207.2020.4-D	20	20	125	6	21	3.9 - 6.3	R/L 207 ... 4-D	PD25R/L	ZT200	6325
R/L 207.2525.4-D	25	25	150		-					
R/L 207.3232.4-D	32	32	170		-					



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

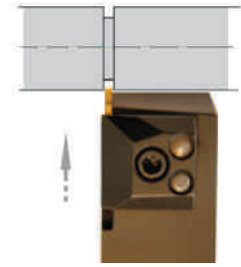
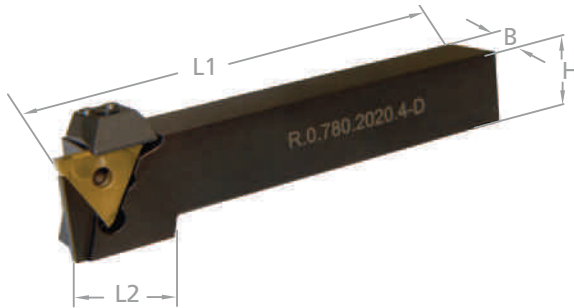
Typ / type 0.780

Klemmhalter

bis 8 mm Stechtiefe
1.9 - 6.3 mm Stechbreite
bis Werkstück $\varnothing \leq 130$ mm

grooving toolholder

depth of groove up to 8 mm
width of groove 1.9 - 6.3 mm
up to workpiece $\varnothing \leq 130$ mm



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts			
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw	Führungsstifte guide pin
R/L 0.780.2020.2-D	20	20	125	8	24	1.9 - 2.9	R/L 0.7802.3-D	PD21R/L	ZT200	6325
R/L 0.780.2525.2-D	25	25	150							
R/L 0.780.3232.2-D	32	32	170							
R/L 0.780.2020.3-D	20	20	125	8	24	2.9 - 3.9	R/L 0.7804-D	PD25R/L	ZT200	6325
R/L 0.780.2525.3-D	25	25	150							
R/L 0.780.3232.3-D	32	32	170							
R/L 0.780.2020.4-D	20	20	125	8	24	3.9 - 6.3	R/L 0.7804-D	PD25R/L	ZT200	6325
R/L 0.780.2525.4-D	25	25	150							
R/L 0.780.3232.4-D	32	32	170							

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.0.780.2020.2-D

order-example:
righthand version:
R.0.780.2020.2-D

Typ / type 0.738

Klemmhalter gekröpft

grooving toolholder
corner moulded

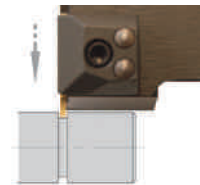
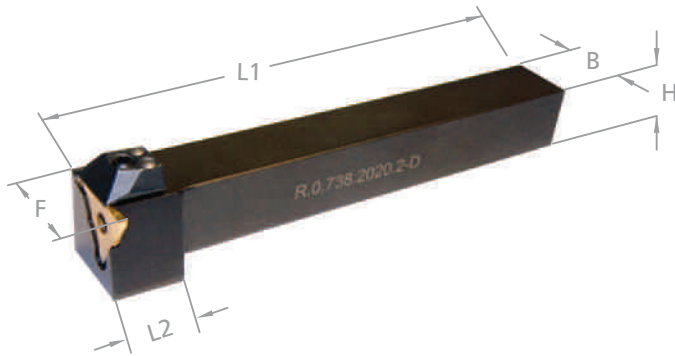
bis 6 mm Stechtiefe
0.5 - 6.3 mm Stechbreite

depth of groove up to 6 mm
width of groove 0.5 - 6.3 mm

SYSTEM DED

Einstecken mit
dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts



Rechter Halter = linke Spannpratze
Linker Halter = rechte Spannpratze

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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

RH - toolholder = LH claw
LH - toolholder = RH claw

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	F ± 0.07	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts			
								Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw	Führungsstifte guide pin
R/L 0.738.2020.1-D	20	20	150	27	4	20	0.5 - 1.9	R/L 738 ... 1.2.3-D	PD21R/L	ZT200	6325
R/L 0.738.2525.1-D	25	25		32							
R/L 0.738.2020.2-D	20	20	150	27	6	20	1.9 - 2.9				
R/L 0.738.2525.2-D	25	25		32							
R/L 0.738.2020.3-D	20	20	150	27	6	20	2.9 - 3.9				
R/L 0.738.2525.3-D	25	25		32							
R/L 0.738.2020.4-D	20	20	150	27	6	20	3.9 - 6.3	R/L 738 ... 4-D	PD25R/L	ZT200	6325
R/L 0.738.2525.4-D	25	25		32							

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.0.738.2020.1-D

order-example:
righthand version:
R.0.738.2020.1-D



SYSTEM DED

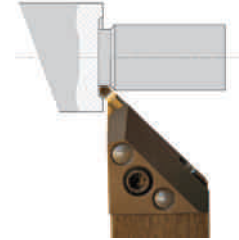
Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Typ / type 0.618

Klemmhalter

grooving toolholder



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts			
						Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw	Führungsstifte guide pin
R/L 0.618.2020.2-D	20	20	125	30	1.9 - 2.9	R/L 0.61823-D	PD22R/L	ZT200	6325
R/L 0.618.2525.2-D	25	25	150	-					
R/L 0.618.3232.2-D	32	32	170	-					
R/L 0.618.2020.3-D	20	20	125	30	2.9 - 3.9	R/L 0.6184-D	PD23R/L	ZT200	6325
R/L 0.618.2525.3-D	25	25	150	-					
R/L 0.618.3232.3-D	32	32	170	-					
R/L 0.618.2020.4-D	20	20	125	30	3.9 - 6.3	R/L 0.6184-D	PD23R/L	ZT200	6325
R/L 0.618.2525.4-D	25	25	150	-					
R/L 0.618.3232.4-D	32	32	170	-					

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.0.618.2020.2-D

order-example:
righthand version:
R.0.618.2020.2-D

Typ / type 0.660

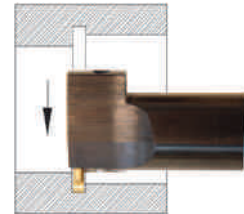
Bohrstange

grooving boring bar

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D1 g7		min. Ø Bohrung minimum bore Ø	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
	D1	L1				Klemhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 0.660.0025.1-D	25	170	46	20	0.5 - 1.9	R/L 0.660 ... -D	PD0.660.2	ZT300
R/L 0.660.0032.1-D	32	200	46	20				
R/L 0.660.0040.1-D	40	250	46	-				
R/L 0.660.0025.2-D	25	170	46	20	1.9 - 2.9			
R/L 0.660.0032.2-D	32	200	46	20				
R/L 0.660.0040.2-D	40	250	46	-				
R/L 0.660.0025.3-D	25	170	46	20	2.9 - 3.9			
R/L 0.660.0032.3-D	32	200	46	20				
R/L 0.660.0040.3-D	40	250	46	-				

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 / type 0.660

Bohrstange

grooving boring bar

Bestellnummer part number	D1 g7		min. Ø Bohrung minimum bore Ø	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
	L1					Klemhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 0.660.0025.4-D	25	170	46	20	3.9 - 6.3	R/L 0.660 ... -	PD0.660.2	ZT300
R/L 0.660.0032.4-D	32	200	46	20				
R/L 0.660.0040.4-D	40	250	46	-				
min. Ø Bohrung minimum bore Ø			46	50	60	80	100	
Stechtiefe max. max. depth of groove			2	3	4	4.5	5	

Typ / type 0.736

Klemmhalter

zum Abstechen
bis 8 mm Stehtiefe
0.5 - 1.2 mm Stechbreite

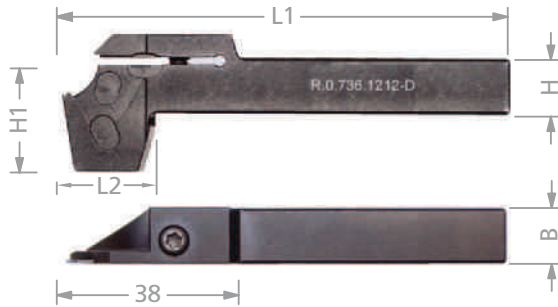
grooving toolholder

for parting-off
depth of groove up to 8 mm
width of groove 0.5 - 1.2 mm

SYSTEM DED

Einstecken mit
dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	Abmessungen						für Wende- schneidplatten for insert	Ersatzteile / spare parts		
	H ± 0.1	H1	B ± 0.1	L1	L2	t max.		Klemmhalter toolholder	Spannschraube screw	Schlüssel wrench
R/L 0.736.1212-D	12	24	12	95	19.5	8.0	R/L DED.0805.00-D R/L DED.0808.00-D R/L DED.0510.00-D R/L DED.0512.00-D R/L DED.1210.00-D	R/L 0.736.1212-D	M4-MC	TR15
R/L 0.736.1616-D	16	24	16	95	19.5	8.0	R/L DED.0805.00-D R/L DED.0808.00-D R/L DED.0510.00-D R/L DED.0512.00-D R/L DED.1210.00-D	R/L 0.736.1616-D	M4-MC	TR15

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

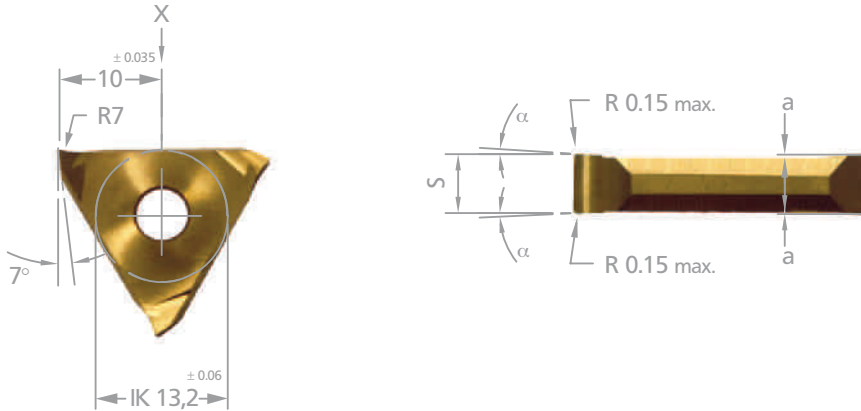
System / system DED

Wendeschneidplatte

für Sicherungsringe
DIN 471 / 472

indexable insert

for circlips DIN 471 / 472



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	207	Seite 148
for toolholder	0.780	Seite 150
	0.738	Seite 151
type:	0.618	Seite 152
	0.660	Seite 153

Bestellnummer
part number

Nut-Maß
groove dimension

S - 0.05

Freiwinkel
clear angel

Unten
lower

α

a ± 0.02

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

DED.0050.00-D	0.5	0.57	0.5°	1°	0.07
DED.0060.00-D	0.6	0.67	0.5°	1°	0.07
DED.0070.00-D	0.7	0.77	0.5°	1°	0.08
DED.0080.00-D	0.8	0.87	0.5°	1°	0.08
DED.0090.00-D	0.9	0.97	0.5°	1°	0.08
DED.0100.00-D	1.0	1.07	0.5°	1°	0.09
DED.0110.00-D	1.1	1.24	3°	3°	0.15
DED.0130.00-D	1.3	1.44	3°	3°	0.15
DED.0160.00-D	1.6	1.74	3°	3°	0.2
DED.0185.00-D	1.85	1.99	3°	3°	0.2

.1-D

0.5 - 1.9

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmaltern sowie Bohrstanzen verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0050.00-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions, please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
DED.0050.00-D/AL41F

System / system DED

Wendeschneidplatte

für Sicherungsringe
DIN 471 / 472

indexable insert

for circlips DIN 471 / 472

SYSTEM DED

Einstecken mit
dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts



Bestellnummer part number	Nut-Maß groove dimension	s - 0.05	Freiwinkel clear angel		a ± 0.02	Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
			Unten lower	α			
DED.0215.00-D	2.15	2.29	3°	3°	0.2	2-D	1.9 - 2.9
DED.0265.00-D	2.65	2.79	3°	3°	0.2		
DED.0315.00-D	3.15	3.29	3°	3°	0.2	.3-D	2.9 - 3.9
DED.0415.00-D	4.15	4.29	3°	3°	0.2	.4-D	3.9 - 6.3
DED.0515.00-D	5.15	5.29	3°	3°	0.2		



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

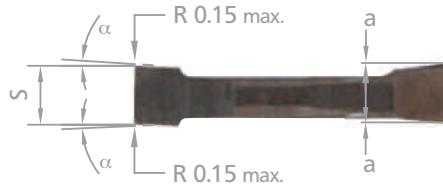
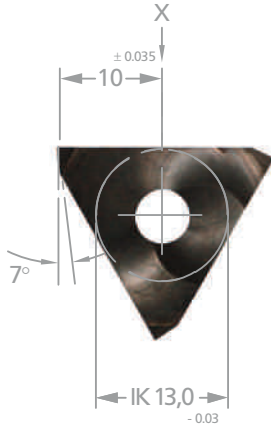
System / system DED

Wendeschneidplatte für unterbrochene Schnitte

indexable insert for interrupted cuts

für Sicherungsringe DIN 471 / 472

for circlips DIN 471 / 472



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	207	Seite 148
for toolholder	0.780	Seite 150
type:	0.738	Seite 151
	0.618	Seite 152
	0.660	Seite 153

Bestellnummer
part number

Nut-Maß
groove dimension

S - 0.05

Freiwinkel
clear angle

Unten
lower

α

a \pm 0.02

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

DED.0100.NG-D	1.0	1.07	0.5°	1°	0.09
DED.0110.NG-D	1.1	1.24	3°	3°	0.15
DED.0130.NG-D	1.3	1.44	3°	3°	0.15
DED.0160.NG-D	1.6	1.74	3°	3°	0.2
DED.0185.NG-D	1.85	1.99	3°	3°	0.2
DED.0215.NG-D	2.15	2.29	3°	3°	0.2
DED.0265.NG-D	2.65	2.79	3°	3°	0.2
DED.0315.NG-D	3.15	3.29	3°	3°	0.2
DED.0415.NG-D	4.15	4.29	3°	3°	0.2
DED.0515.NG-D	5.15	5.29	3°	3°	0.2

.1-D

0.5 - 1.9

.2-D

1.9 - 2.9

.3-D

2.9 - 3.9

.4-D

3.9 - 6.3

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern sowie Bohrstängen verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0100.NG-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions, please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
DED.0100.NG-D/AL41F

System / system DED

Wendeschneidplatte

für Sicherungsringe
DIN 471 / 472
außen und innen

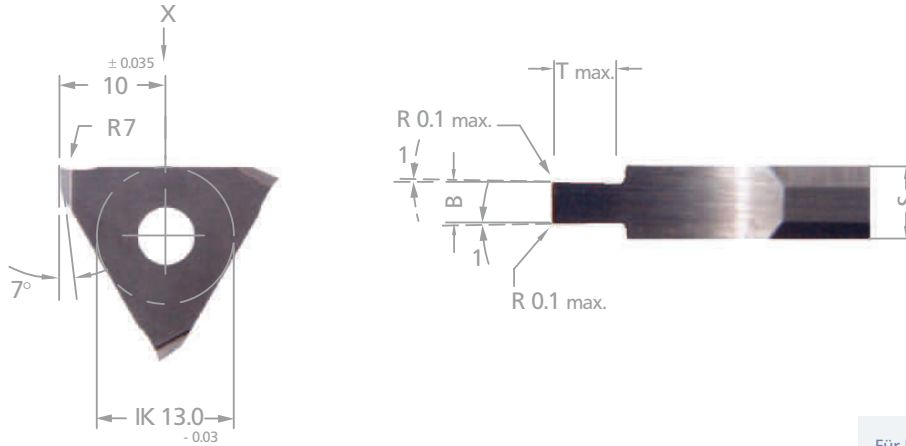
indexable insert

for circlips DIN 471 / 472
external and internal

SYSTEM DED

Einstecken mit
dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 207 Seite 148
for toolholder 0.738 Seite 151
type: 0.660 Seite 153

Bestellnummer
part number

Nut-Maß
groove dimension

B - 0.03

t max.

s ± 0.02

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

DED.0050.13-D	0.5	0.55	0.7	1.3
DED.0060.13-D	0.6	0.65	0.8	1.3
DED.0070.13-D	0.7	0.75	1.1	1.3
DED.0080.13-D	0.8	0.85	1.2	1.3
DED.0090.13-D	0.9	0.95	1.4	1.3
DED.0100.13-D	1.0	1.05	1.6	1.3

.1-D

0.5 - 1.9

Wendeschneidplatten sind in rechten und
linken Klemmaltern verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0050.13-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions,
please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
DED.0050.13-D/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

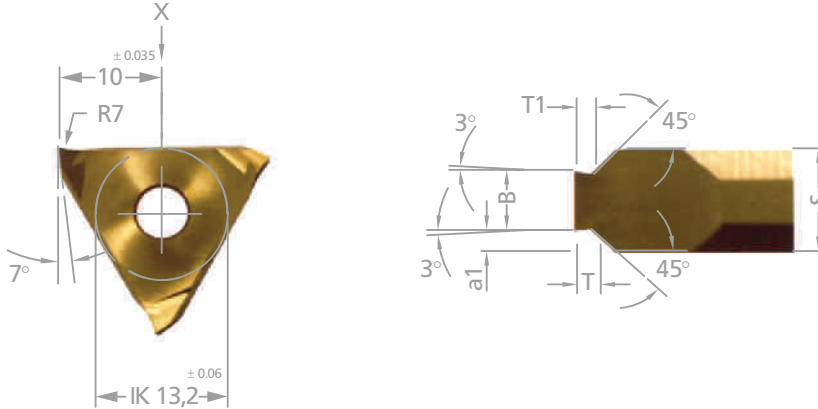
System / system DED

Wendeschneidplatte

für Sicherungsringe DIN 471 / 472 mit Nutaußenkantenfasung

indexable insert

for circlips DIN 471 / 472 with chamfers



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	207	Seite 148
for toolholder	0.780	Seite 150
type:	0.738	Seite 151
	0.618	Seite 152
	0.660	Seite 153

Bestellnummer part number	Nut-Maß groove dimension	Nut-Maß groove dimension					Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
		B - 0.05	T1 - 0.05	T	s ± 0.02	a1 ± 0.02		
DED.1101.25-D	1.1	1.24	0.19	0.2	2.5	0.64	.2-D	1.9 - 2.9
DED.1102.25-D	1.1	1.24	0.24	0.25	2.5	0.64		
DED.1103.25-D	1.1	1.24	0.29	0.3	2.5	0.64		
DED.1104.25-D	1.1	1.24	0.33	0.35	2.5	0.64		
DED.1105.25-D	1.1	1.24	0.36	0.4	2.5	0.64		
DED.1306.25-D	1.3	1.44	0.45	0.55	2.5	0.54		
DED.1607.33-D	1.6	1.74	0.6	0.7	3.3	0.79	.3-D	2.9 - 3.9
DED.1608.33-D	1.6	1.74	0.75	0.85	3.3	0.79		
DED.1609.33-D	1.6	1.74	0.85	1.0	3.3	0.79		
DED.1810.33-D	1.85	1.99	0.85	1.0	3.3	0.67		
DED.1812.33-D	1.85	1.99	1.1	1.25	3.3	0.67		

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmaltern sowie Bohrstängen verwendbar

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.1101.25-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

order-example:
grade AL41F:
DED.1101.25-D/AL41F

System / system DED

Wendeschneidplatte

für Sicherungsringe DIN 471 / 472
mit Nutaußenkantenfasung

indexable insert

for circlips DIN 471 / 472
with chamfers

SYSTEM DED

Einstecken mit
dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts



Bestellnummer part number	Nut-Maß groove dimension	B - 0.05	T1 - 0.05	T	s ± 0.02	a1 ± 0.02	Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
DED.2115.43-D	2.15	2.29	1.35	1.5	4.3	1.02	.4-D	3.9 - 6.3
DED.2616.43-D	2.65	2.79	1.35	1.5	4.3	0.77		
DED.2617.43-D	2.65	2.79	1.6	1.75	4.3	0.77		
DED.3118.53-D	3.15	3.29	1.6	1.75	5.3	1.02		
DED.4120.53-D	4.15	4.29	1.85	2.0	5.3	0.52		
DED.4125.53-D	4.15	4.29	2.35	2.5	5.3	0.52		
DED.5130.63-D	5.15	5.29	2.85	3.0	6.3	0.52		



SYSTEM DED

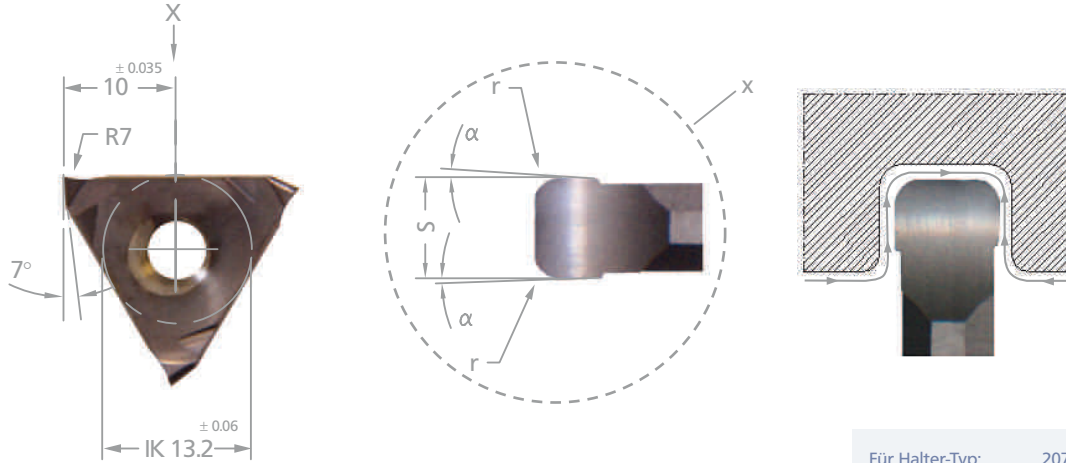
Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

System / system DED

Wendeschneidplatte zum Feindrehen

indexable insert for finishing



Ansicht X vergrößert

Abmessungen in mm

view X enlarged

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 207 Seite 148
für toolholder type: 0.738 Seite 151

Bestellnummer
part number

S + 0.03

r

Freiwinkel
clear angel

Unten
lower

α

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

DED.0150.02-D	1.5	0.2	4°	3°	.1-D	0.5 - 1.9
DED.0200.02-D	2.0	0.2	4°	3°		
DED.0200.04-D	2.0	0.4	4°	3°		
DED.0300.02-D	3.0	0.2	4°	3°	.2-D	1.9 - 2.9
DED.0300.06-D	3.0	0.6	4°	3°		
DED.0300.08-D	3.0	0.8	4°	3°		
DED.0400.02-D	4.0	0.2	4°	3°	.3-D	2.9 - 3.9
DED.0400.08-D	4.0	0.8	4°	3°		
DED.0400.12-D	4.0	1.2	4°	3°		

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmaltern sowie Bohrstangen verwendbar

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0150.02-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

order-example:
grade AL41F:
DED.0150.02-D/AL41F

System / system DED

Wendeschneidplatte für Eckenfreistiche

indexable insert for corner reliefs

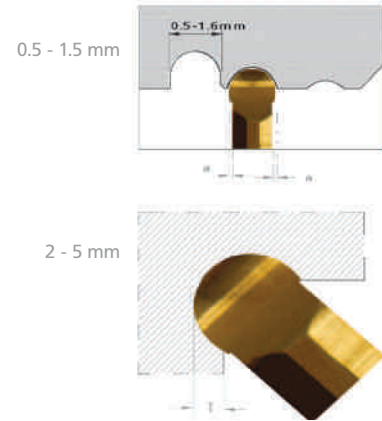
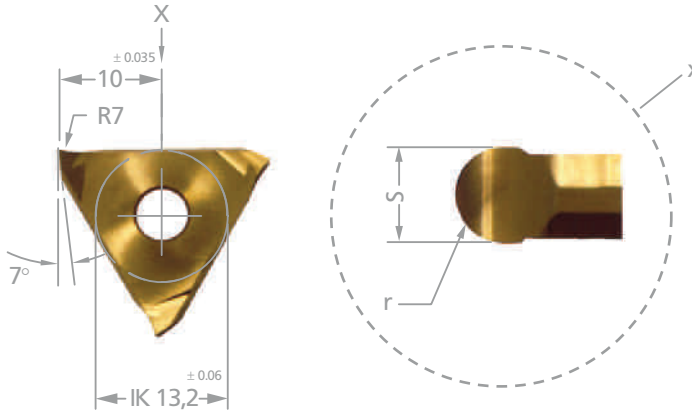
Vollradius und Nutenstechdrehen
0.5 - 5 mm Stechbreite

full radius and grooving
width of groove 0.5 - 5 mm

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts



Für Halter-Typ: 207 Seite 148
für toolholder type: 0.738 Seite 151

Ansicht X vergrößert

Freiwinkel umlaufend

Abmessungen in mm

view X enlarged

clearance angle rotary

dimensions in mm

Dümmel
WERKZEUGFABRIK

Bestellnummer
part number

r

S ± 0.05

T

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

DED.0002.05-D	0.25	0.5	0.2
DED.0005.10-D	0.5	1.0	0.35
DED.0006.12-D	0.6	1.2	0.4
DED.0008.16-D	0.8	1.6	0.55
DED.0010.20-D	1.0	2.0	0.7
DED.0012.25-D	1.25	2.5	0.85
DED.0015.30-D	1.5	3.0	1.0
DED.0020.40-D	2.0	4.0	1.2
DED.0025.50-D	2.5	5.0	1.5

.1-D

0.5 - 1.9

.2-D

1.9 - 2.9

.3-D

2.9 - 3.9

.4-D

3.9 - 6.3

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmaltern sowie Bohrstängen verwendbar

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.0010.20-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

order-example:
grade AL41F:
DED.0010.20-D/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

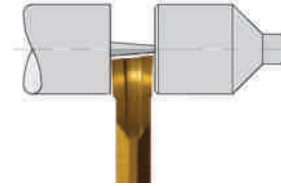
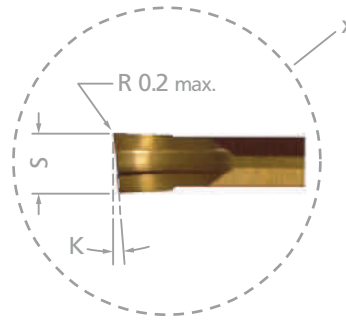
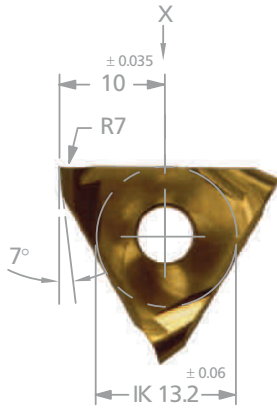
System / system DED

Wendeschneidplatte zum Abstechen mit Spanformer

bis 5 mm Stechtiefe
1.99 - 2.79 mm Stechbreite

indexable insert for parting-off with chipformer

depth of groove up to 5 mm
width of groove 1.99 - 2.79 mm



Ausführung rechts (R)
righthand version (R)

Ansicht X vergrößert

Rechts (R): wie gezeichnet

Ausführung rechts (R) oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

view X enlarged

righthand version (R): as shown

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 207 Seite 148
for toolholder 0.780 Seite 150
type:

Bestellnummer
part number

S - 0.05

K

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

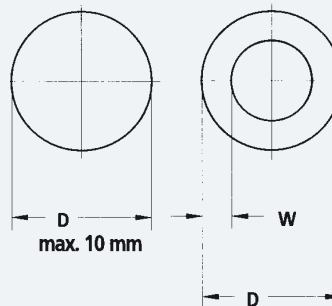
R/L DED.0518.00-D 1.99 5°

R/L DED.0521.00-D 2.29 5°

R/L DED.0526.00-D 2.79 5°

.1-D 0.5 - 1.9

.2-D 1.9 - 2.9



D ≅ 50 mm W ≅ 4 mm
D ≅ 50 mm W ≅ 5 mm

Rechte Wendeschneidplatten in rechten und linke Wendeschneidplatten in linken Klemmhältern verwenden

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R.DED.0518.00-D/AL41F

RH inserts can be used in RH and LH inserts in LH toolholders

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R.DED.0518.00-D/AL41F

System / system DED

Wendeschneidplatte zum Abstechen ohne Spanformer

indexable insert for parting-off without chipformer

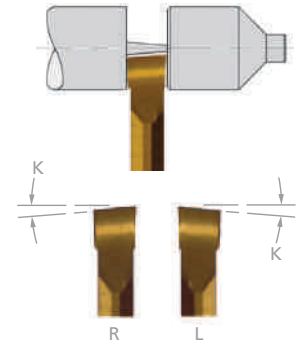
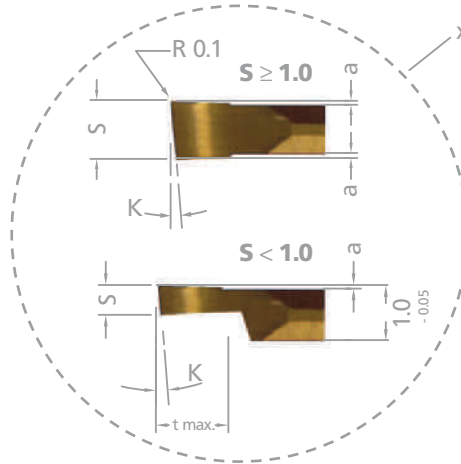
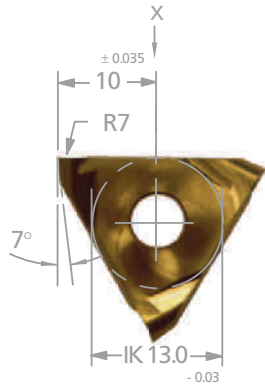
bis 8 mm Stechtiefe
0.5 - 1.2 mm Stechbreite

depth of groove up to 8 mm
width of groove 0.5 - 1.2 mm

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts



Ausführung rechts (R) Ausführung links (L)
righthand version (R) lefthand version (L)

Rechts (R): wie gezeichnet

Ansicht X vergrößert

Ausführung rechts (R) oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

righthand version (R): as shown

view X enlarged

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Für Halter-Typ:
for toolholder
type:

207
0.736

Seite 148
Seite 155

Bestellnummer
part number

S + 0.05

K

a

t max.

R/L DED.0805.00-D	0.5	8°	0.1	1.0
R/L DED.0808.00-D	0.8	8°	0.1	1.5
R/L DED.0510.00-D	1.0	5°	0.1	8.0
R/L DED.0512.00-D	1.2	5°	0.2	8.0
R/L DED.1210.00-D	1.0	12°	0.1	8.0
R/L DED.0614.00-D	1.4	6°	0.2	6.0

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

0.736

0.5 -1.5

207

0.5 -1.9

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R.DED.0805.00-D/AL41F

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R.DED.0805.00-D/AL41F



SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

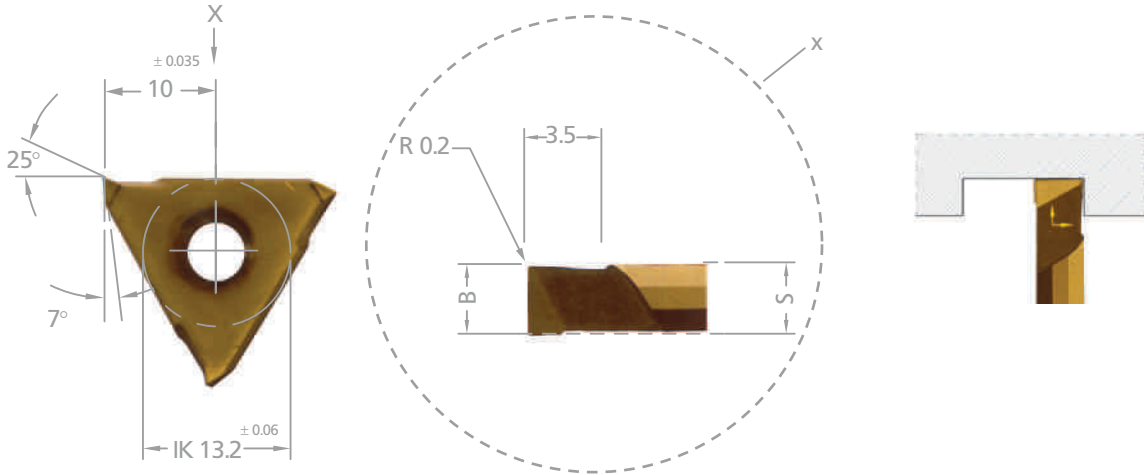
System / system DED

Wendeschneidplatte zum Einstecken und Längsdrehen

indexable insert for grooving and turning

bis 3.5 mm Stechtiefe

depth of groove up to 3.5 mm



Ansicht X vergrößert

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

Abmessungen in mm

view X enlarged

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

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	207	Seite 148
for toolholder	0.780	Seite 150
type:	0.738	Seite 151

Bestellnummer
part number

B

S + 0.05

R/L DED.3031.33-D 3.29 3.3

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

.2-D 2.9 - 3.9

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmhaltern verwendbar

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R.DED.3031.33-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R.DED.3031.33-D/AL41F

System / system DED

Wendeschneidplatte für Eckenfreistiche

indexable insert for corner reliefs

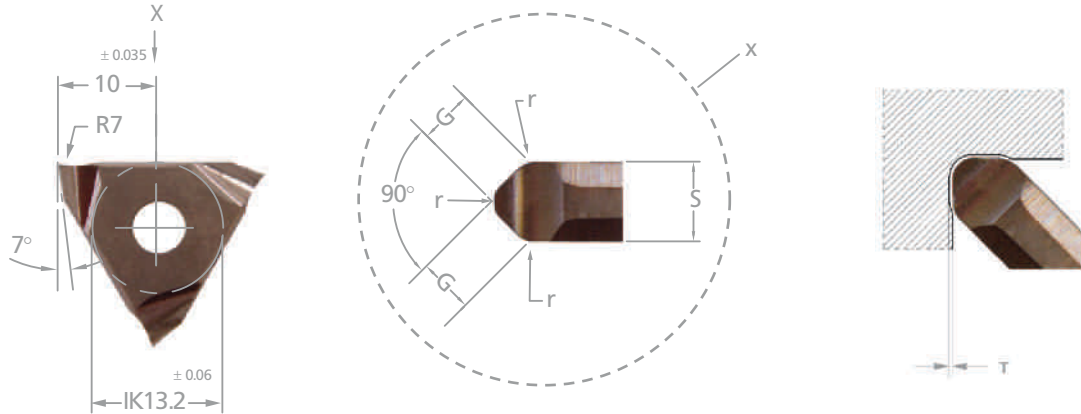
ähnlich DIN 509 Form F

similar to DIN 509 Type F

SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts



Ansicht X vergrößert

Abmessungen in mm

view X enlarged

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 207 Seite 148
für toolholder 0.738 Seite 151
type:

Bestellnummer
part number

r T G S

DED.0602.24-D	0.6	0.2	1.7	2.4
DED.0603.33-D	0.6	0.3	2.3	3.3
DED.1004.50-D	1.0	0.4	3.6	5.0
DED.1002.30-D	1.0	0.2	2.1	3.0
DED.1603.50-D	1.6	0.3	3.6	5.0

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

.2-D	1.9 - 2.9
.3-D	2.9 - 3.9
.4-D	3.9 - 6.3
.3-D	2.9 - 3.9
.4-D	3.9 - 6.3

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmaltern verwendbar

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
DED.0602.24-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders

order-example:
grade AL41F:
DED.0602.24-D/AL41F



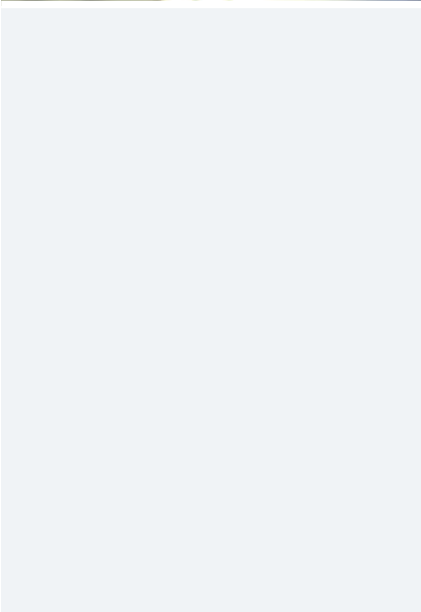
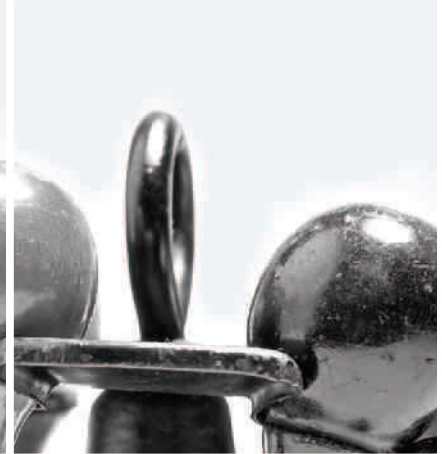
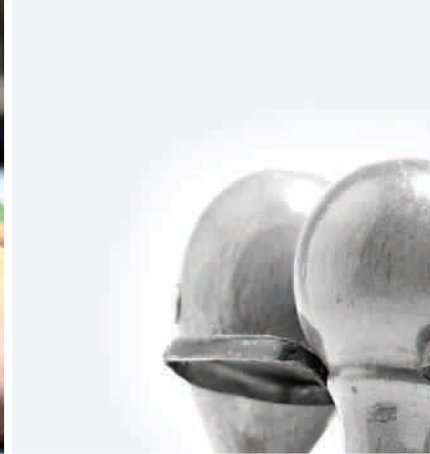
SYSTEM DED

Einstecken mit dreischneidigen Wendeplatten

grooving with three-cutting edges indexable inserts

Impressionen

impressions



System / system DED

Wendeschneidplatte
für die Axialbearbeitung

indexable insert
for face grooving

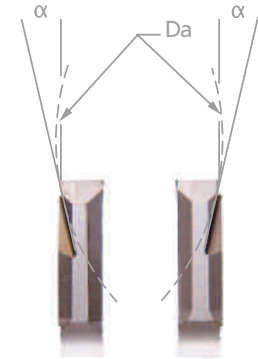
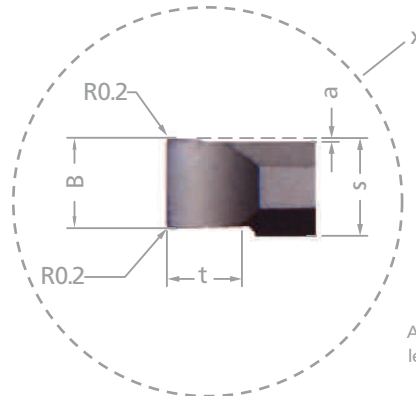
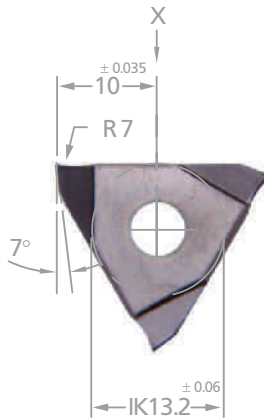
Stechtiefe bis 3.5 mm
Stechbreite 1.5 - 5.0 mm
Nutaußen-Ø Da ≥ 20 mm

depth of groove up to 3.5 mm
width of groove 1.5 - 5.0 mm
outer Ø of groove Da ≥ 20 mm

SYSTEM DED

Einstechen mit
dreischneidigen Wendepplatten

grooving with three-cutting
edges indexable inserts



Ausführung links (L) / lefthand version (L) Ausführung rechts (R) / righthand version (R)

Ansicht X vergrößert

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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

view X enlarged

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 207 Seite 148
for toolholder
type:

Bestellnummer
part number

B S t a Da Ø

R/L DED.2015.2-D	1.5	2.7	2.0	0.2	20
R/L DED.3020.2-D	2.0	2.7	3.0	0.2	30
R/L DED.3030.2-D	3.0	3.7	3.0	0.2	30
R/L DED.3040.2-D	4.0	4.3	3.5	0.2	30
R/L DED.3050.2-D	5.0	5.3	3.5	0.2	30

α

Spannbereich
holding capacity

16°	.2-D
12°	.2-D
12°	.3-D
12°	.4-D
12°	.4-D

Außenbearbeitung:
Rechte Wendeschneidplatten in rechten,
linke Wendeschneidplatten in linken
Klemmhaltern verwenden.

Innenbearbeitung:
Rechte Wendeschneidplatten in linken,
linke Wendeschneidplatten in rechten
Klemmhaltern verwenden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R.DED.2015.2-D/AL41F

external machining:
use RH inserts in RH toolholders,
LH inserts in LH toolholders

internal machining:
use RH inserts in LH toolholders,
LH inserts in RH toolholders

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R.DED.2015.2-D/AL41F

SYSTEM ZSR

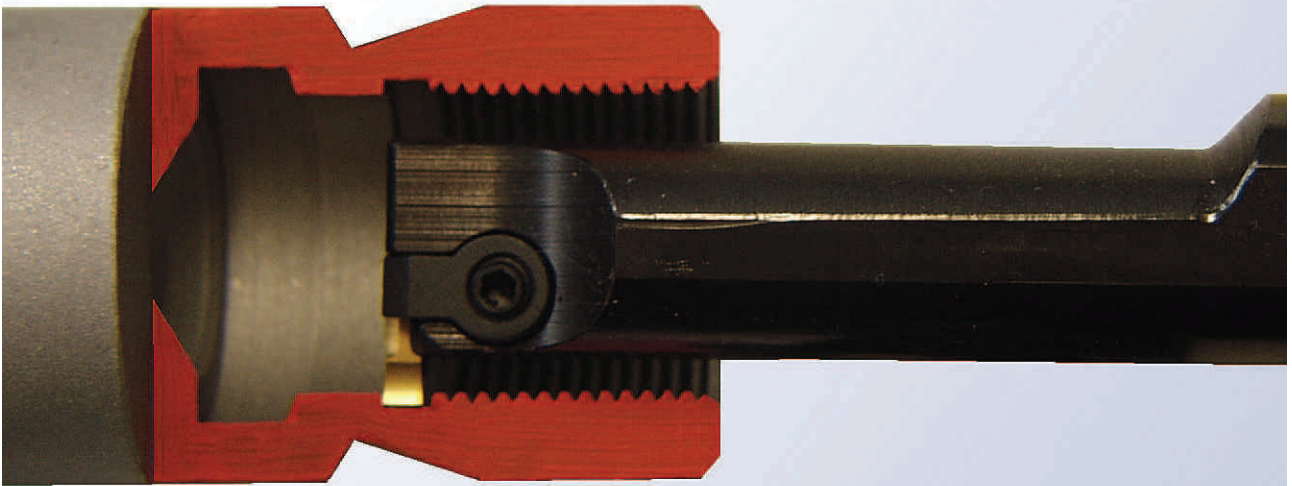
Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Anwendungsbeispiel

komplette Animation unter: www.duemmel.de

machining example
complete animation look at: www.duemmel.de



Typ / type 0.480

Klemmhalter

bis 3.8 mm Stechtiefe
0.5 - 5.3 mm Stechbreite

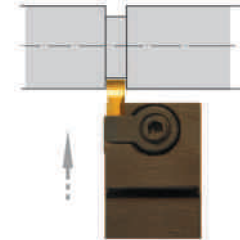
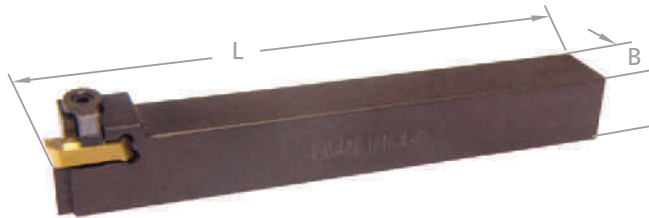
grooving toolholders

depth of groove up to 3.8 mm
width of groove 0.5 - 5.3 mm

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts					
						Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw			
R/L 0.480.1010.1-D	10	10	80		0.5 - 1.7	R/L 0.4801.2.3-D	Z-100	bis 14 x 14 mm Z-200k ab 16 x 16 mm Z-200			
R/L 0.480.1212.1-D	12	12	100								
R/L 0.480.1414.1-D	14	14	100	3.8							
R/L 0.480.1616.1-D	16	16	125								
R/L 0.480.2020.1-D	20	20	125								
R/L 0.480.1010.2-D	10	10	80		1.7 - 2.7				R/L 0.4801.2.3-D	Z-100	bis 14 x 14 mm Z-200k ab 16 x 16 mm Z-200
R/L 0.480.1212.2-D	12	12	100								
R/L 0.480.1414.2-D	14	14	100	3.8							
R/L 0.480.1616.2-D	16	16	125								
R/L 0.480.2020.2-D	20	20	125								
R/L 0.480.1010.3-D	10	10	80		2.7 - 3.7	R/L 0.4801.2.3-D	Z-100	bis 14 x 14 mm Z-200k ab 16 x 16 mm Z-200			
R/L 0.480.1212.3-D	12	12	100								
R/L 0.480.1414.3-D	14	14	100	3.8							
R/L 0.480.1616.3-D	16	16	125								
R/L 0.480.2020.3-D	20	20	125								

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.0.480.1010.1-D

order-example:
righthand version:
R.0.480.1010.1-D



SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Typ / type 0.480

Klemmhalter

bis 3.8 mm Stechtiefe
0.5 - 5.3 mm Stechbreite

grooving toolholders

depth of groove up to 3.8 mm
width of groove 0.5 - 5.3 mm

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
						Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 0.480.1010.4-D	10	10	80	3.8	3.7 - 5.3	R/L 0.4804-D	Z-101	bis 14 x 14 mm Z-200k ab 16 x 16 mm Z-200
R/L 0.480.1212.4-D	12	12	100					
R/L 0.480.1414.4-D	14	14	100					
R/L 0.480.1616.4-D	16	16	125					
R/L 0.480.2020.4-D	20	20	125					

Typ / type 0.460

Klemmhalter

bis 3.8 mm Stechtiefe
0.5 - 5.3 mm Stechbreite

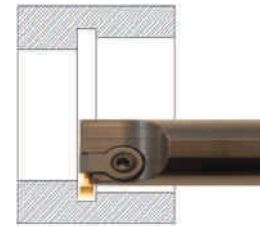
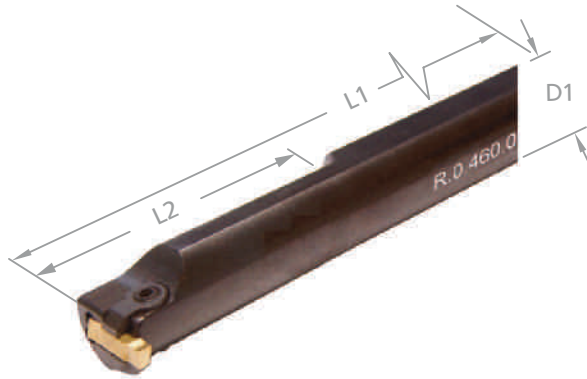
grooving toolholder

depth of groove up to 3.8 mm
width of groove 0.5 - 5.3 mm

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D1 g7	L1	D min.		L2	t max.	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts					
								Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw			
R/L 0.460.0020.1-D	20	180	20	60			0.5 - 1.7	R/L 0.4601.2.3-D	Z-100	Z-200k			
R/L 0.460.0025.1-D	25	250	25	80	3.8								
R/L 0.460.0032.1-D	32	250	32	80									
R/L 0.460.0020.2-D	20	180	20	60		1.7 - 2.7	R/L 0.4604-D				Z-101	Z-200k	
R/L 0.460.0025.2-D	25	250	25	80	3.8								
R/L 0.460.0032.2-D	32	250	32	80									
R/L 0.460.0020.3-D	20	180	20	60		2.7 - 3.7		R/L 0.4604-D	Z-101	Z-200k			
R/L 0.460.0025.3-D	25	250	25	80	3.8								
R/L 0.460.0032.3-D	32	250	32	80									
R/L 0.460.0020.4-D	20	180	20	60		3.7 - 5.3	R/L 0.4604-D				Z-101	Z-200k	
R/L 0.460.0025.4-D	25	250	25	80	3.8								
R/L 0.460.0032.4-D	32	250	32	80									

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.0.460.0020.1-D

order-example:
righthand version:
R.0.460.0020.1-D

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

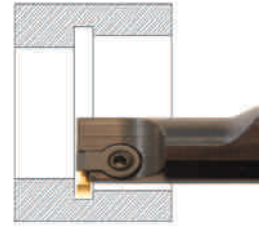
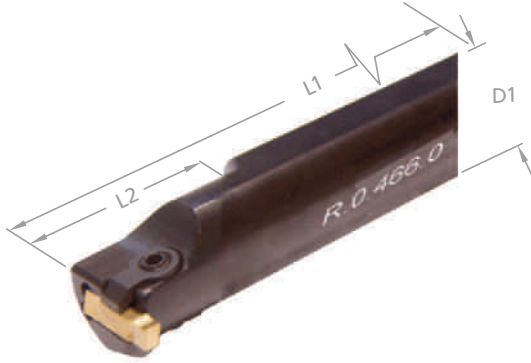
Typ / type 0.466

Klemmhalter

bis 3.8 mm Stechtiefe
0.5 - 5.3 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 3.8 mm
width of groove 0.5 - 5.3 mm



Kurze Ausführung

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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

short version

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D1 g7	L1	D min.		t max.	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
			L2				Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 0.466.0020.1-D	20	130	20	25		0.5 - 1.7	R/L 0.4661.2.3-D	Z-100	Z-200k
R/L 0.466.0025.1-D	25	150	25	30	3.8				
R/L 0.466.0032.1-D	32	150	32	30					
R/L 0.466.0020.2-D	20	130	20	25		1.7 - 2.7			
R/L 0.466.0025.2-D	25	150	25	30	3.8				
R/L 0.466.0032.2-D	32	150	32	30					
R/L 0.466.0020.3-D	20	130	20	25		2.7 - 3.7			
R/L 0.466.0025.3-D	25	150	25	30	3.8				
R/L 0.466.0032.3-D	32	150	32	30					
R/L 0.466.0020.4-D	20	130	20	25		3.7 - 5.3	R/L 0.4664-D	Z-101	
R/L 0.466.0025.4-D	25	150	25	30	3.8				
R/L 0.466.0032.4-D	32	150	32	30					

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.0.466.0020.1-D

order-example:
righthand version:
R.0.466.0020.1-D

Typ / type 0.490 45°

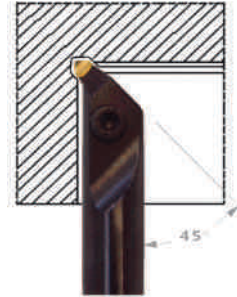
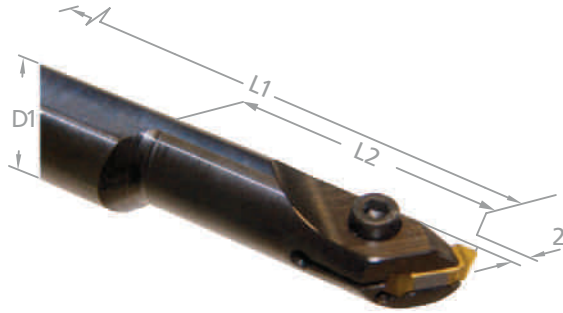
Bohrstange

grooving boring bar

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D1 g7				Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts	
	L1	D min.	L2	Klemmhalter toolholder		Spannpratze claw	
R/L 0.490.0020.2-D	20	180	20	60	1.7 - 2.7	R/L 0.490-D	PD 0.490.1
R/L 0.490.0032.2-D	32	250	31	80			
R/L 0.490.0020.3-D	20	180	20	60	2.7 - 3.7		
R/L 0.490.0032.3-D	32	250	31	80			
R/L 0.490.0020.4-D	20	180	20	60	3.7 - 5.3		
R/L 0.490.0032.4-D	32	250	31	80			

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.0.490.0020.2-D

order-example:
righthand version:
R.0.490.0020.2-D

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendepplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Impressionen

impressions



System / system ZSR

Wendeschneidplatte

indexable insert

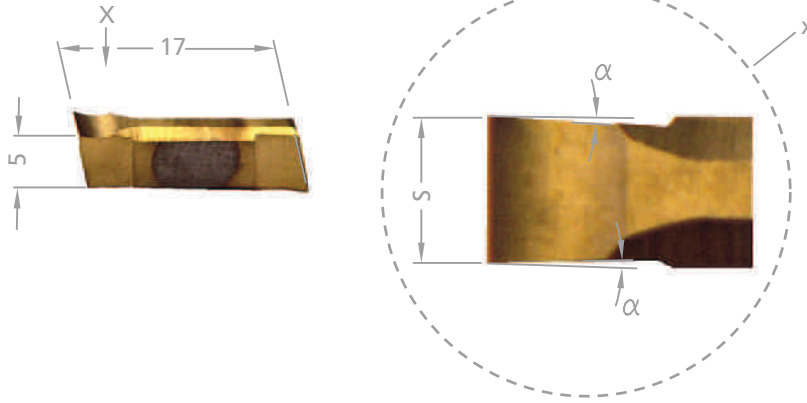
für Sicherungsringe
DIN 471 / 472

for circlips DIN 471 / 472

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Ansicht X vergrößert

Abmessungen in mm

view X enlarged

dimensions in mm

Bestellnummer part number	Nut-Maß groove dimension	S - 0.05	Freiwinkel clear angel		Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
			Unten lower	α		
ZSR.0050.00-D	0.5	0.57	1°	1°	.1-D	0.5 - 1.7
ZSR.0060.00-D	0.6	0.67	1°	1°		
ZSR.0070.00-D	0.7	0.77	1°	1°		
ZSR.0080.00-D	0.8	0.87	2°	2°		
ZSR.0090.00-D	0.9	0.97	2°	2°		
ZSR.0100.00-D	1.0	1.07	2°	2°		
ZSR.0110.00-D	1.1	1.24	2°	2°		
ZSR.0130.00-D	1.3	1.44	2°	2°		
ZSR.0160.00-D	1.6	1.74	2°	2°		

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmaltern sowie Bohrstanzen verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZSR.0050.00-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions, please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
ZSR.0050.00-D/AL41F



SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

System / system ZSR

Wendeschneidplatte

für Sicherungsringe
DIN 471 / 472

indexable insert

for circlips DIN 471 / 472

Bestellnummer part number	Nut-Maß groove dimension	S - 0.05	Freiwinkel clear angel		Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
			Unten lower	α		
ZSR.0185.00-D	1.85	1.99	4°	3°	.2-D	1.7 - 2.7
ZSR.0215.00-D	2.15	2.29	4°	3°		
ZSR.0265.00-D	2.65	2.79	4°	3°		
ZSR.0315.00-D	3.15	3.29	4°	3°	.3-D	2.7 - 3.7
ZSR.0415.00-D	4.15	4.29	4°	3°	.4-D	3.7 - 5.3
ZSR.0515.00-D	5.15	5.29	4°	3°		

System / system ZSR

Wendeschneidplatte
mit Nutaußenkantenfasung

indexable insert
with chamfers

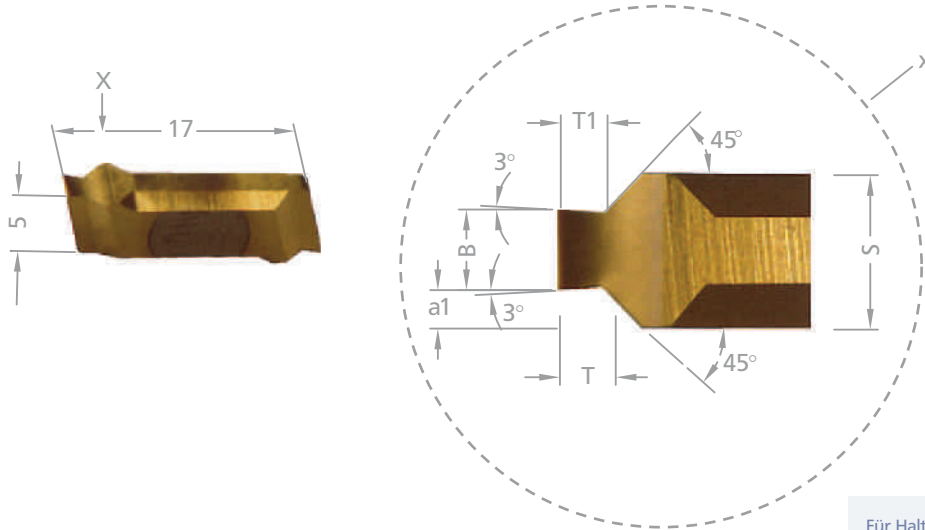
für Sicherungsringe
DIN 471 / 472

for circlips DIN 471 / 472

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Ansicht X vergrößert

Abmessungen in mm

view X enlarged

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 0.480 Seite 171
für toolholder 0.460 Seite 173
type: 0.466 Seite 174
0.490 Seite 175

Bestellnummer
part number

Nut-Maß
groove dimension

B - 0.05

T1 - 0.05

T

S ± 0.02

a1 ± 0.02

Klemhalter-Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

ZSR.1101.25-D	1.1	1.24	0.19	0.2	2.8	0.78	.2-D	1.7 - 2.7
ZSR.1102.25-D	1.1	1.24	0.24	0.25	2.8	0.78		
ZSR.1103.25-D	1.1	1.24	0.29	0.3	2.8	0.78		
ZSR.1104.25-D	1.1	1.24	0.33	0.35	2.8	0.78		
ZSR.1105.25-D	1.1	1.24	0.36	0.4	2.8	0.78		
ZSR.1306.25-D	1.3	1.44	0.45	0.55	2.8	0.68		
ZSR.1607.33-D	1.6	1.74	0.6	0.7	3.3	0.79	.3-D	2.7 - 3.7
ZSR.1608.33-D	1.6	1.74	0.75	0.85	3.3	0.79		
ZSR.1609.33-D	1.6	1.74	0.85	1.0	3.3	0.79		
ZSR.1810.33-D	1.85	1.99	0.85	1.0	3.3	0.67		
ZSR.1812.33-D	1.85	1.99	1.1	1.25	3.3	0.67		

Wendeschneidplatten sind in rechten und linken Klemmaltern sowie Bohrstängen verwendbar

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
DED.1101.25-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH toolholders as well as in boring bars

order-example:
grade AL41F:
DED.1101.25-D/AL41F

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



System / system ZSR

Wendeschneidplatte
mit Nutaußenkantenfasung

indexable insert
with chamfers

für Sicherungsringe
DIN 471 / 472

for circlips DIN 471 / 472

Bestellnummer part number	Nut-Maß groove dimension	B - 0.05	T1 - 0.05	T	S ± 0.02	a1 ± 0.02	Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
ZSR.2115.43-D	2.15	2.29	1.35	1.5	4.3	1.02	.4-D	3.7 - 5.3
ZSR.2616.43-D	2.65	2.79	1.35	1.5	4.3	0.77		
ZSR.2617.43-D	2.65	2.79	1.6	1.75	4.3	0.77		
ZSR.3118.53-D	3.15	3.29	1.6	1.75	5.3	1.02		
ZSR.4120.53-D	4.15	4.29	1.85	2.0	5.3	0.52		
ZSR.4125.53-D	4.15	4.29	2.35	2.5	5.3	0.52		

System / system ZSR

Wendeschneidplatte
für Eckenfreistriche

indexable insert
for corner reliefs

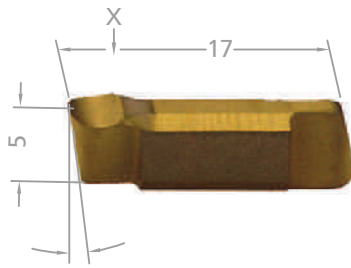
Vollradius
2 - 5 mm Stechbreite

full radius
width of groove 2 - 5 mm

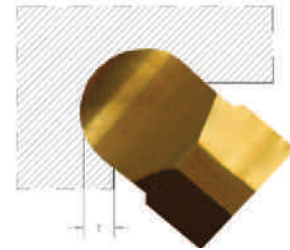
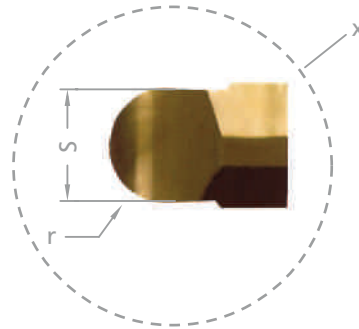
SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



α = Freiwinkel umlaufend
 α = clearance angle around cutting edge



Ansicht X vergrößert

Abmessungen in mm

view X enlarged

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 0.490 Seite 175

for toolholder
type:

Bestellnummer
part number

r

S \pm 0.02

T

α

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

ZSR.0010.20-D

1.0

2.0

0.7

7°

.2-D

1.7 - 2.7

ZSR.0015.30-D

1.5

3.0

1.0

10°

.3-D

2.7 - 3.7

ZSR.0020.40-D

2.0

4.0

1.2

10°

ZSR.0025.50-D

2.5

5.0

1.5

10°

.4-D

3.7 - 5.3

Wendeschneidplatten sind in rechten und
linken Klemmhaltern sowie Bohrstangen
verwendbar

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZSR.0010.20-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring bars

order-example:
grade AL41F:
ZSR.0010.20-D/AL41F

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendepplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



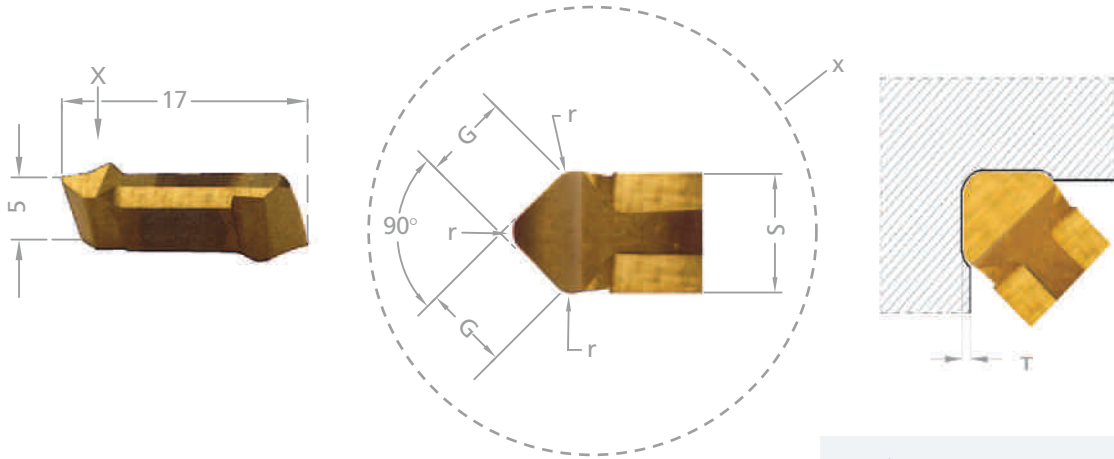
System / system ZSR

Wendeschneidplatte
für Eckenfreistriche

indexable insert
for corner reliefs

ähnlich DIN 509 Form F

similar to DIN 509 Type F



Ansicht X vergrößert

Abmessungen in mm

view X enlarged

dimensions in mm

Für Halter-Typ: 0.490 Seite 175
für toolholder
type:

Bestellnummer
part number

r T G S ± 0.05

ZSR.0602.24-D	0.6	0.2	1.7	2.3
ZSR.0603.33-D	0.6	0.3	2.3	3.3
ZSR.1004.50-D	1.0	0.4	3.6	5.3
ZSR.1002.30-D	1.0	0.2	2.1	3.3
ZSR.1603.50-D	1.6	0.3	3.6	5.3

Klemhalter
Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

.2-D	1.7 - 2.7
.3-D	2.7 - 3.7
.4-D	3.7 - 5.3
.3-D	2.7 - 3.7
.4-D	3.7 - 5.3

Wendeschneidplatten sind in rechten
und linken Klemmaltern verwendbar

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZSR.0602.24-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders

order-example:
grade AL41F:
ZSR.0602.24-D/AL41F

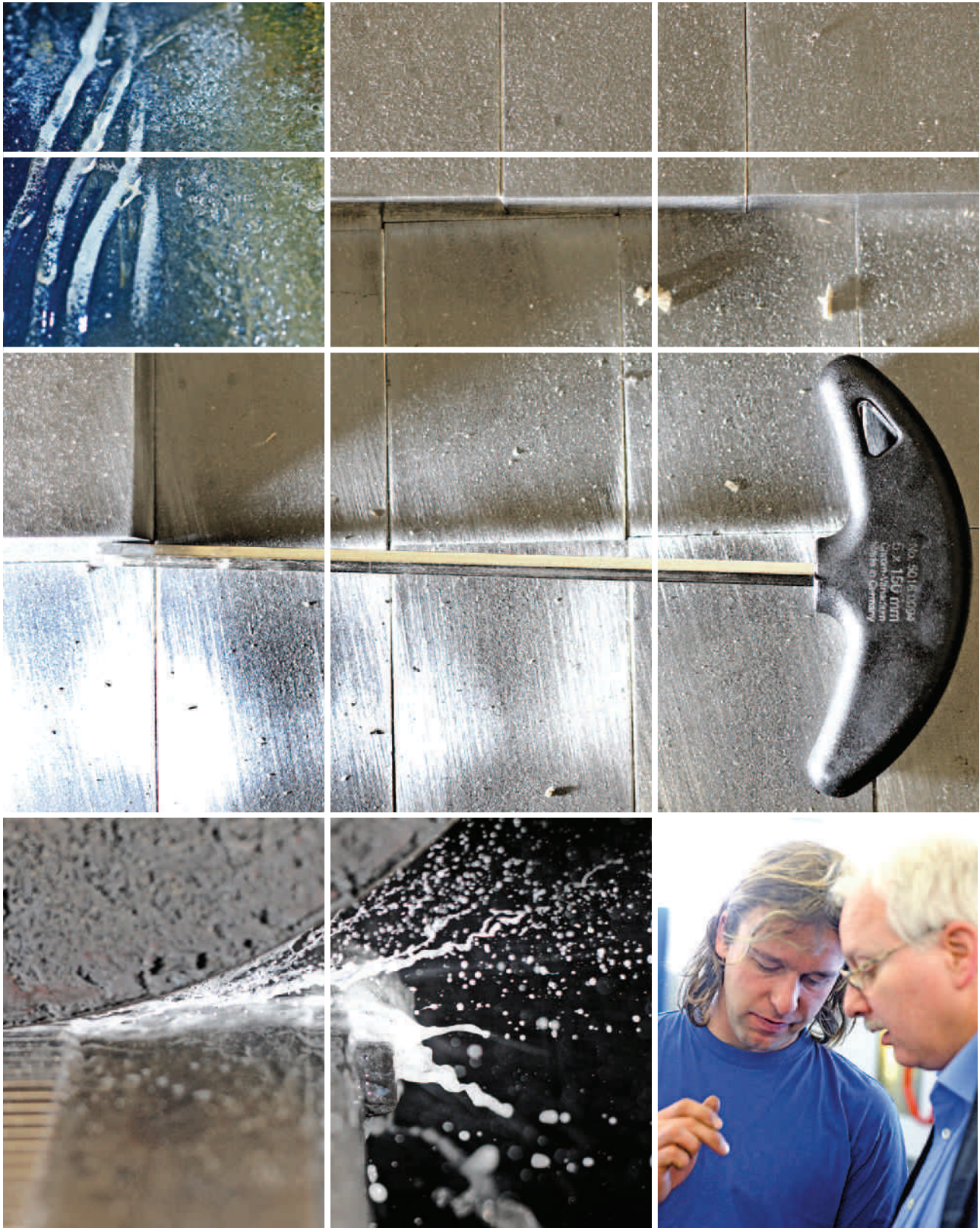
Impressionen

impressions

SYSTEM ZSR

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts





SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

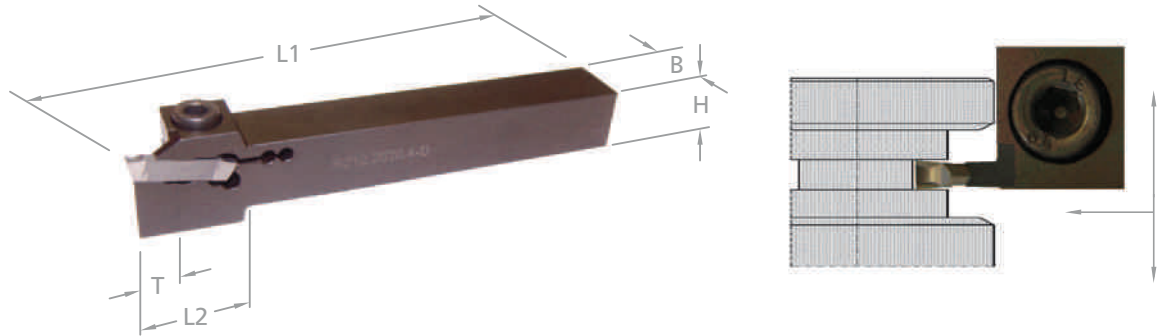
Typ / type 212

Klemmhalter

bis 12 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 12 mm
width of groove 2 - 6 mm



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts								
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw						
R/L 212.1616.2-D	16	16	125		35	2.0 - 3.0	R/L 212. ...	912	911						
R/L 212.2020.2-D	20	20	150	12	35										
R/L 212.2525.2-D	25	25	150		-										
R/L 212.1616.3-D	16	16	125		35	3.0 - 4.0				R/L 212. ...	912	911			
R/L 212.2020.3-D	20	20	150	12	35										
R/L 212.2525.3-D	25	25	150		-										
R/L 212.3225.3-D	32	25	170		-	4.0 - 5.0							R/L 212. ...	912	911
R/L 212.2020.4-D	20	20	150		35										
R/L 212.2525.4-D	25	25	150	12	-										
R/L 212.3225.4-D	32	25	170		-		R/L 212. ...	912	911						

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.212.1616.2-D

order-example:
righthand version:
R.212.1616.2-D

Typ / type 212

Klemmhalter

bis 12 mm Stehtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 12 mm
width of groove 2 - 6 mm

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 212.2020.5-D	20	20	150		35	5.0 - 5.5	R/L 212. ...	912	911
R/L 212.2525.5-D	25	25	150	12	-				
R/L 212.3225.5-D	32	25	170		-				
R/L 212.2020.6-D	20	20	150		35	5.6 - 6.3			
R/L 212.2525.6-D	25	25	150	12	-				
R/L 212.3225.6-D	32	25	170		-				



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

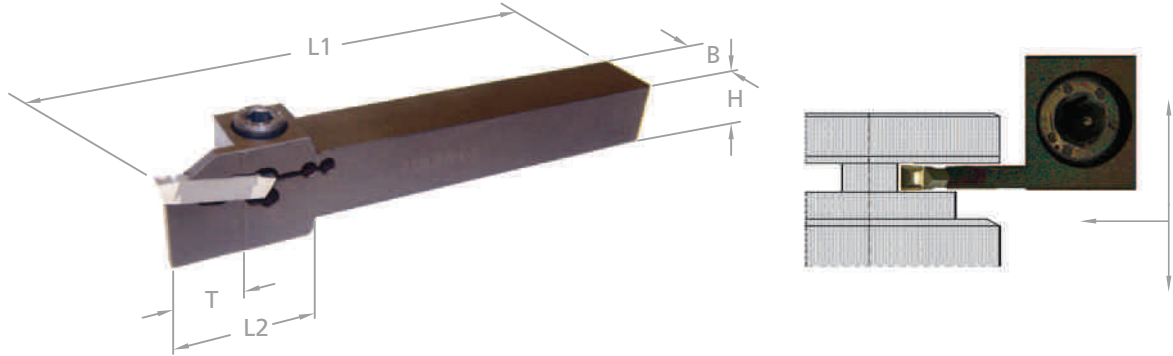
Typ / type 220

Klemmhalter

bis 20 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 20 mm
width of groove 2 - 6 mm



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

bis: Ø 50 mm .2 / .3
up to: Ø 100 mm .4 / .5 / .6

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts								
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw						
R/L 220.1616.2-D	16	16	125		35	2.0 - 3.0	R/L 220. ...	912	911						
R/L 220.2020.2-D	20	20	150	20	35										
R/L 220.2525.2-D	25	25	150		-										
R/L 220.1616.3-D	16	16	125		35	3.0 - 4.0				R/L 220. ...	912	911			
R/L 220.2020.3-D	20	20	150	20	35										
R/L 220.2525.3-D	25	25	150		-										
R/L 220.3225.3-D	32	25	170		-	4.0 - 5.0							R/L 220. ...	912	911
R/L 220.2020.4-D	20	20	150		35										
R/L 220.2525.4-D	25	25	150	20	-										
R/L 220.3225.4-D	32	25	170		-		R/L 220. ...	912	911						

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.220.1616.2-D

order-example:
righthand version:
R.220.1616.2-D

Typ / type 220

Klemmhalter

bis 20 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 20 mm
width of groove 2 - 6 mm

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 220.2020.5-D	20	20	150		35	5.0 - 5.5	R/L 220. ...	912	911
R/L 220.2525.5-D	25	25	150	20	-				
R/L 220.3225.5-D	32	25	170		-				
R/L 220.2020.6-D	20	20	150		35	5.6 - 6.3			
R/L 220.2525.6-D	25	25	150	20	-				
R/L 220.3225.6-D	32	25	170		-				



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

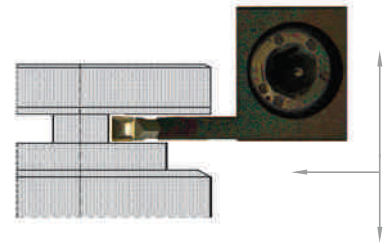
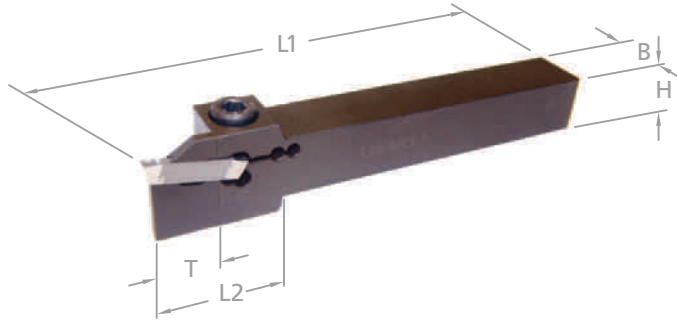
Typ / type 225

Klemmhalter

bis 25 mm Stechtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 25 mm
width of groove 2 - 6 mm



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

bis: Ø 50 mm .2 / .3
up to: Ø 100 mm .4 / .5 / .6

Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 225.2020.2-D	20	20	150		43				
R/L 225.2525.2-D	25	25	150	25	-	2.0 - 3.0			
R/L 225.3225.2-D	32	25	170		-				
R/L 225.2020.3-D	20	20	150		43				
R/L 225.2525.3-D	25	25	150	25	-	3.0 - 4.0	R/L 225. ...	912	911
R/L 225.3225.3-D	32	25	170		-				
R/L 225.2020.4-D	20	20	150		43				
R/L 225.2525.4-D	25	25	150	25	-	4.0 - 5.0			
R/L 225.3225.4-D	32	25	170		-				

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.225.2020.2-D

order-example:
righthand version:
R.225.2020.2-D

Typ / type 225

Klemmhalter

bis 25 mm Stehtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

grooving toolholder

depth of groove up to 25 mm
width of groove 2 - 6 mm

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Bestellnummer part number	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
							Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L 225.2020.5-D	20	20	150		43	5.0 - 5.5	R/L 225. ...	912	911
R/L 225.2525.5-D	25	25	150	25	-				
R/L 225.3225.5-D	32	25	170		-				
R/L 225.2020.6-D	20	20	150		43	5.6 - 6.3			
R/L 225.2525.6-D	25	25	150	25	-				
R/L 225.3225.6-D	32	25	170		-				



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

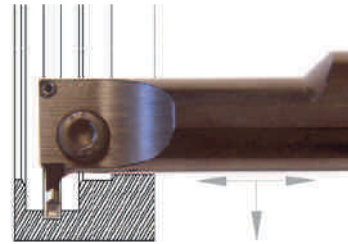
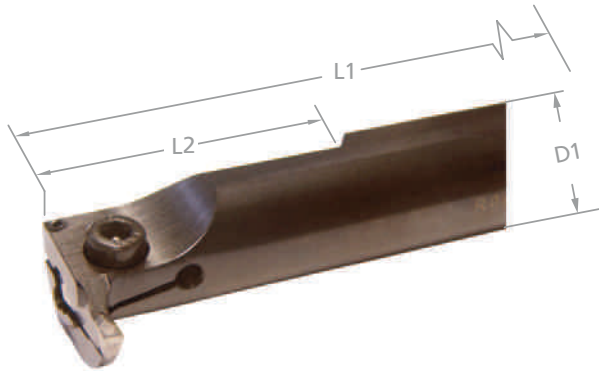
Typ / type 0.428

Bohrstange

grooving boring bar

Bohrung ab \varnothing 46 mm
bis 15 mm Stehtiefe
2 - 6 mm Stechbreite

minimum bore \varnothing 46 mm
depth of groove up to 15 mm
width of groove 2 - 6 mm



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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D1 g7	L1	D min.	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
							Klemhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L.0.428.0032.2-D	32	200	46	11.5	70	2.0 - 3.0	R/L 428. ...	912	911
R/L.0.428.0040.2-D	40	250	50	11.5	80				
R/L.0.428.0050.2-D	50	250	60	15.0	100				
R/L.0.428.0032.3-D	32	200	46	11.5	70	3.0 - 4.0			
R/L.0.428.0040.3-D	40	250	50	11.5	80				
R/L.0.428.0050.3-D	50	250	60	15.0	100				
R/L.0.428.0032.4-D	32	200	46	11.5	70	4.0 - 5.0			
R/L.0.428.0040.4-D	40	250	50	11.5	80				
R/L.0.428.0050.4-D	50	250	60	15.0	100				

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.428.0032.2-D

order-example:
righthand version:
R.428.0032.2-D

Typ / type 0.428

Bohrstange

Bohrung ab Ø 46 mm
bis 15 mm Stehtiefe
2 - 6 mm Stehbreite

grooving boring bar

minimum bore Ø 46 mm
depth of groove up to 15 mm
width of groove 2 - 6 mm

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Bestellnummer part number	D1 g7		D min.	Stechtiefe T depth of groove T	L2	Spannbereich holding capacity	Ersatzteile / spare parts		
	L1						Klemmhalter toolholder	Spannpratze claw	Spannschraube screw
R/L.0.428.0032.5-D	32	200	46	11.5	70	5.0 - 5.5	R/L 428. ...	912	911
R/L.0.428.0040.5-D	40	250	50	11.5	80				
R/L.0.428.0050.5-D	50	250	60	15.0	100				
R/L.0.428.0032.6-D	32	200	46	11.5	70	5.6 - 6.3			
R/L.0.428.0040.6-D	40	250	50	11.5	80				
R/L.0.428.0050.6-D	50	250	60	15.0	100				



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

Typ / type 280

Klemhalter
Axialbearbeitung

face grooving toolholder

für Wendschneidplatte
System ZTP (axial) Seite 201

for indexable insert type ZTP
(face grooving) page 201



DA = Nutaußen-Ø

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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

DA = Outer-Ø of groove

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

ab Bohrungs-Ø

DA = 40 mm

minimum bore Ø

DA = 40 mm

Bestellnummer
part number

H ± 0.1

B ± 0.1

L1

Spannbereich
holding capacity

R/L 280.2020.4-D 20 20 150

R/L 280.2525.4-D 25 25 150

R/L 280.2020.5-D 20 20 150

R/L 280.2525.5-D 25 25 150

R/L 280.2020.6-D 20 20 150

R/L 280.2525.6-D 25 25 150

4.0 - 5.0

4.0 - 5.0

5.0 - 5.5

5.0 - 5.5

5.6 - 6.3

5.6 - 6.3

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung:
R.280.2020.4-D

order-example:
righthand version:
R.280.2020.4-D

Typ / type 281

Klemhalter
Axialbearbeitung

für Wendeschneidplatte
System ZTP (axial) Seite 201

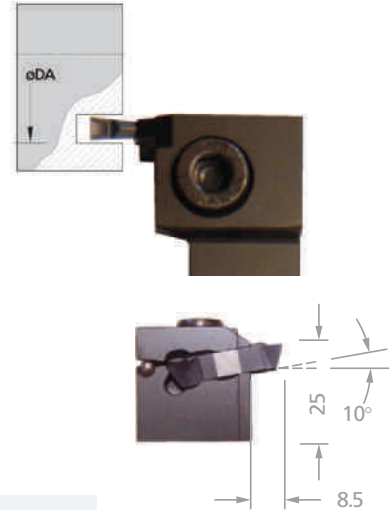
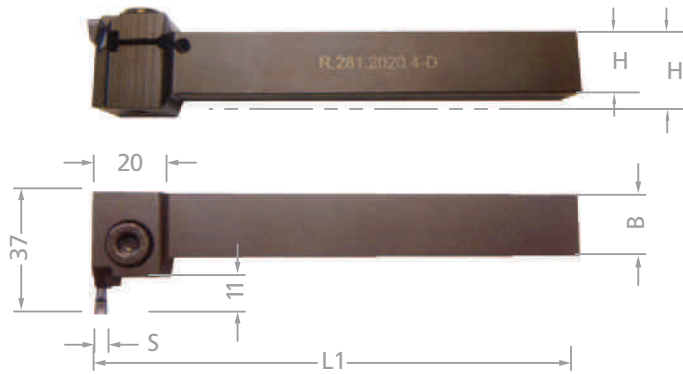
face grooving toolholder

for indexable insert type ZTP
(face grooving) page 201

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



DA = Nutaußen-Ø
Rechts (R): wie gezeichnet
Links (L): spiegelbildlich
Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben
Abmessungen in mm

DA = Outer-Ø of groove
righthand version (R): as shown
lefthand (L): mirror image
state right (R) or left (L) version
dimensions in mm

ab Bohrungs-Ø DA = 40 mm
minimum bore Ø DA = 40 mm



Bestellnummer part number				Spannbereich holding capacity
	H ± 0.1	B ± 0.1	L1	
R/L 281.2020.4-D	20	20	150	4.0 - 5.0
R/L 281.2525.4-D	25	25	150	4.0 - 5.0
R/L 281.2020.5-D	20	20	150	5.0 - 5.5
R/L 281.2525.5-D	25	25	150	5.0 - 5.5
R/L 281.2020.6-D	20	20	150	5.6 - 6.3
R/L 281.2525.6-D	25	25	150	5.6 - 6.3

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

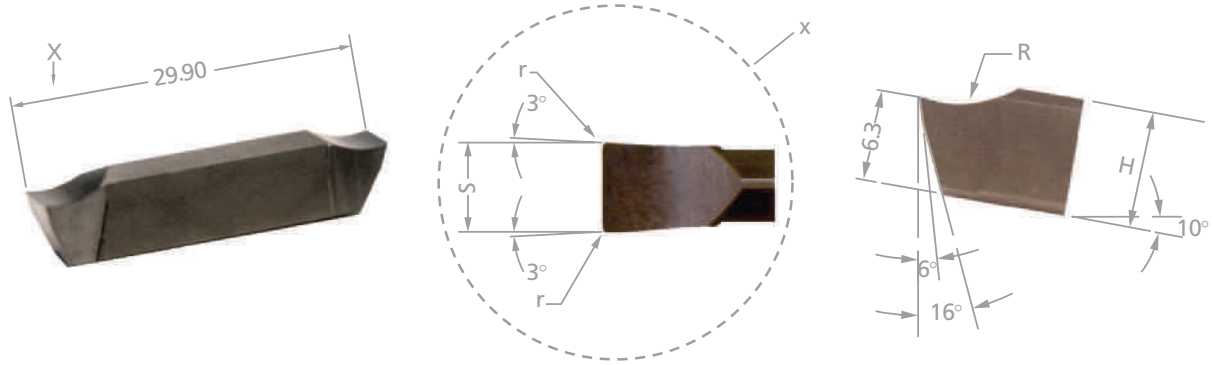
System / system ZTP

Wendeschneidplatte

für die Schwerzerspannung
System ZTP. ... 10-D
mit Spanleitstufe

indexable insert

for heavy duty groove
type ZTP. ... 10-D
with round chipbreaker



Ansicht X vergrößert

10° = Lage im Klemmhalter

Abmessungen in mm

view X enlarged

10° = position in toolholder

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	212	Seite 184
for toolholder	220	Seite 186
type:	225	Seite 188
	0.428	Seite 190

Bestellnummer part number	H	S + 0.05	Freiwinkel clear angel			Klemmhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
			Unten lower	hinten rear	r		
ZTP.0200.10-D	7.90	2.0	5°	3°	0.2	.2-D	2.0 - 3.0
ZTP.0300.10-D	7.90	3.0	5°	3°	0.2	.3-D	3.0 - 4.0
ZTP.0400.10-D	7.90	4.0	5°	3°	0.2	.4-D	4.0 - 5.0
ZTP.0500.10-D	7.90	5.0	5°	3°	0.2	.5-D	5.0 - 5.5
ZTP.0600.10-D	7.50	6.0	5°	3°	0.4	.6-D	5.6 - 6.3

Wendeschneidplatten sind in rechten
und linken Klemmhaltern sowie Bohrstan-
gen verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0200.10-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions,
please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0200.10-D/AL41F

System / system ZTP

Wendeschneidplatte

für die Schwerzerspannung
System ZTP. ... 20-D
ohne Spanleitstufe

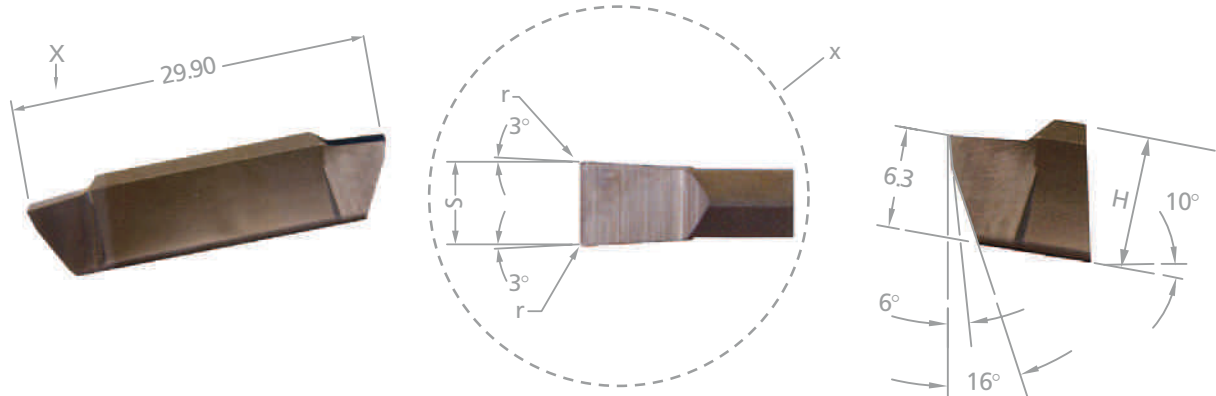
indexable insert

for heavy duty groove
type ZTP. ... 20-D
with flat chipbreaker

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Ansicht X vergrößert

10° = Lage im Klemmhalter

Abmessungen in mm

view X enlarged

10° = position in toolholder

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	212	Seite 184
for toolholder	220	Seite 186
type:	225	Seite 188
	0.428	Seite 190

Bestellnummer
part number

H

S + 0.05

Freiwinkel
clear angel

Unten
lower

hinten
rear

r

Klemmhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

Bestellnummer part number	H	S + 0.05	Freiwinkel clear angel	Unten lower	hinten rear	r	Klemmhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
ZTP.0200.20-D	7.90	2.0	5°	3°	0.2		.2-D	2.0 - 3.0
ZTP.0300.20-D	7.90	3.0	5°	3°	0.2		.3-D	3.0 - 4.0
ZTP.0400.20-D	7.90	4.0	5°	3°	0.2		.4-D	4.0 - 5.0
ZTP.0500.20-D	7.90	5.0	5°	3°	0.2		.5-D	5.0 - 5.5
ZTP.0600.20-D	7.50	6.0	5°	3°	0.4		.6-D	5.6 - 6.3

Wendeschneidplatten sind in rechten
und linken Klemmhaltern sowie Bohrstan-
gen verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0200.20-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions,
please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0200.20-D/AL41F



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

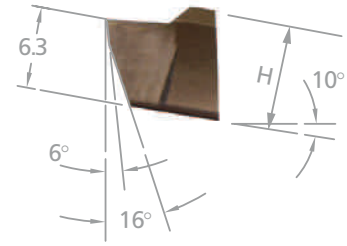
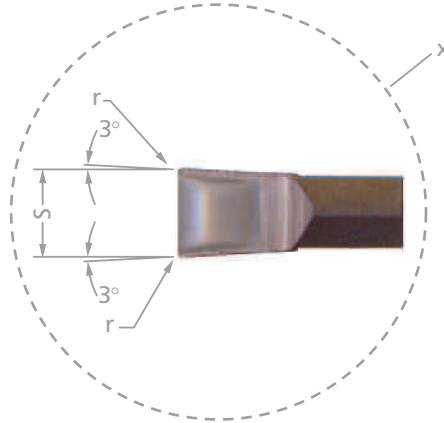
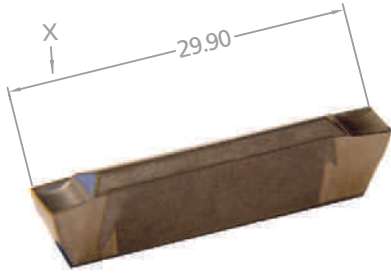
System / system ZTP

Wendeschneidplatte

indexable insert

für die Schwerzerspannung
System ZTP. ... 30-D
mit Spanformer

for heavy duty groove
type ZTP. ... 30-D
with chipformer



Ansicht X vergrößert

10° = Lage im Klemhalter

Abmessungen in mm

view X enlarged

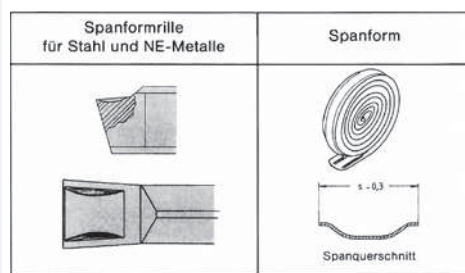
10° = position in toolholder

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	212	Seite 184
	220	Seite 186
for toolholder	225	Seite 188
type:	0.428	Seite 190

Bestellnummer part number	H	S + 0.05	Freiwinkel clear angel			Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
			Unten lower	hinten rear	r		
ZTP.0200.30-D	7.90	2.0	5°	3°	0.2	.2-D	2.0 - 3.0
ZTP.0300.30-D	7.90	3.0	5°	3°	0.2	.3-D	3.0 - 4.0
ZTP.0400.30-D	7.90	4.0	5°	3°	0.2	.4-D	4.0 - 5.0
ZTP.0500.30-D	7.90	5.0	5°	3°	0.2	.5-D	5.0 - 5.5
ZTP.0600.30-D	7.50	6.0	5°	3°	0.4	.6-D	5.6 - 6.3

chipformer



shape of chip

Cross section of chip

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0200.30-D/AL41F

order-example:
righthand version:
ZTP.0200.30-D/AL41F

System / system ZTP

Wendeschneidplatte

für die Schwerzerspannung
mit umlaufender
Spantreppe

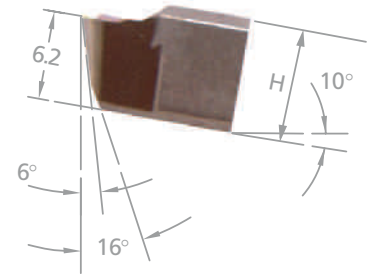
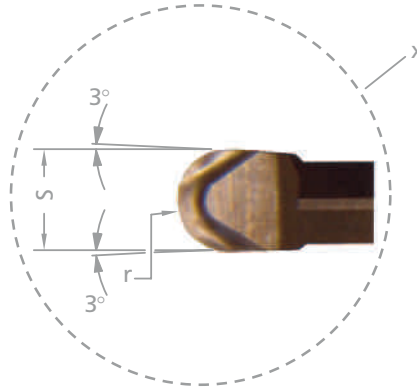
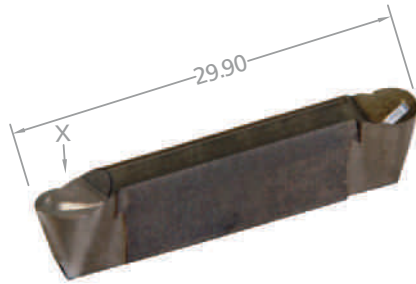
indexable insert

for heavy duty groove
with chipbreaker-step

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Für Halter-Typ:	212	Seite 184
for toolholder	220	Seite 186
type:	225	Seite 188
	0.428	Seite 190

Ansicht X vergrößert

10° = Lage im Klemhalter

Abmessungen in mm

view X enlarged

10° = position in toolholder

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

H

S + 0.05

Freiwinkel
clear angel

Unten
lower

hinten
rear

r

Klemhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

Bestellnummer part number	H	S + 0.05	Freiwinkel clear angel	Unten lower	hinten rear	r	Klemhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
ZTP.0010.20-D	7.90	2.0	3°	3°	1.0		.2-D	2.0 - 3.0
ZTP.0015.30-D	7.90	3.0	5°	3°	1.5		.3-D	3.0 - 4.0
ZTP.0020.40-D	7.90	4.0	6°	3°	2.0		.3-D/.4-D	3.0 - 4.0/4.0 - 5.0
ZTP.0025.50-D	7.90	5.0	6°	3°	2.5		.4-D/.5-D	4.0 - 5.0/5.0 - 5.5
ZTP.0030.60-D	7.50	6.0	6°	3°	3.0		.6-D	5.6 - 6.3

Wendeschneidplatten sind in rechten
und linken Klemhaltern sowie Bohrstäben
verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0010.20-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions,
please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0010.20-D/AL41F



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

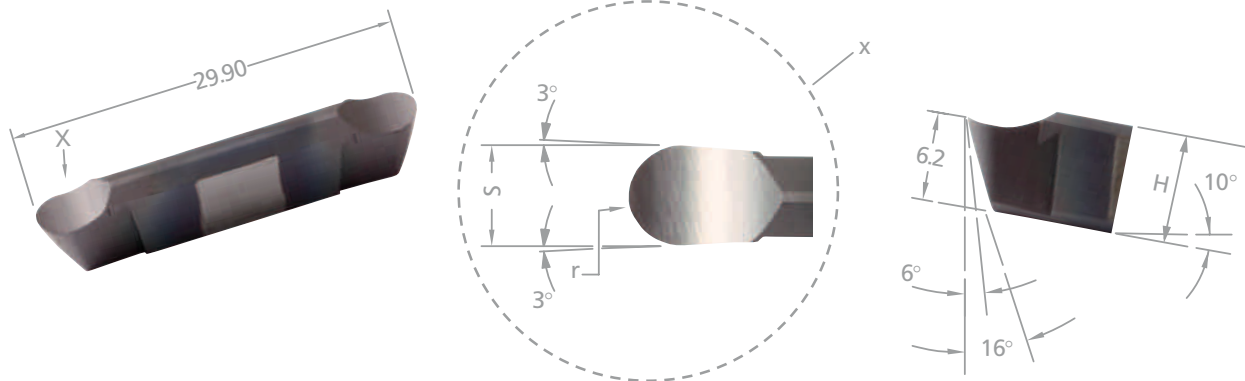
System / system ZTP

Wendeschneidplatte

indexable insert

für die Schwerzerspannung
System ZTP.R
mit Spanleitstufe

for heavy duty groove
type ZTP. R
with round chipbreaker



Ansicht X vergrößert

10° = Lage im Klemmhalter

Abmessungen in mm

view X enlarged

10° = position in toolholder

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	212	Seite 184
	220	Seite 186
for toolholder	225	Seite 188
type:	0.428	Seite 190

Bestellnummer part number	H	S + 0.05	Freiwinkel clear angel			Klemmhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
			Unten lower	hinten rear	r		
ZTP.R010.20-D	7.90	2.0	3°	3°	1.0	.2-D	2.0 - 3.0
ZTP.R015.30-D	7.90	3.0	5°	3°	1.5	.3-D	3.0 - 4.0
ZTP.R020.40-D	7.90	4.0	6°	3°	2.0	.3-D/.4-D	3.0 - 4.0/4.0 - 5.0
ZTP.R025.50-D	7.90	5.0	6°	3°	2.5	.4-D/.5-D	4.0 - 5.0/5.0 - 5.5
ZTP.R030.60-D	7.50	6.0	6°	3°	3.0	.6-D	5.6 - 6.3

Wendeschneidplatten sind in rechten
und linken Klemmhaltern sowie Bohrstäben
verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.R010.20-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions,
please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
ZTP.R010.20-D/AL41F

System / system ZTP

Wendeschneidplatte
zum Abstechen

indexable insert
for parting-off

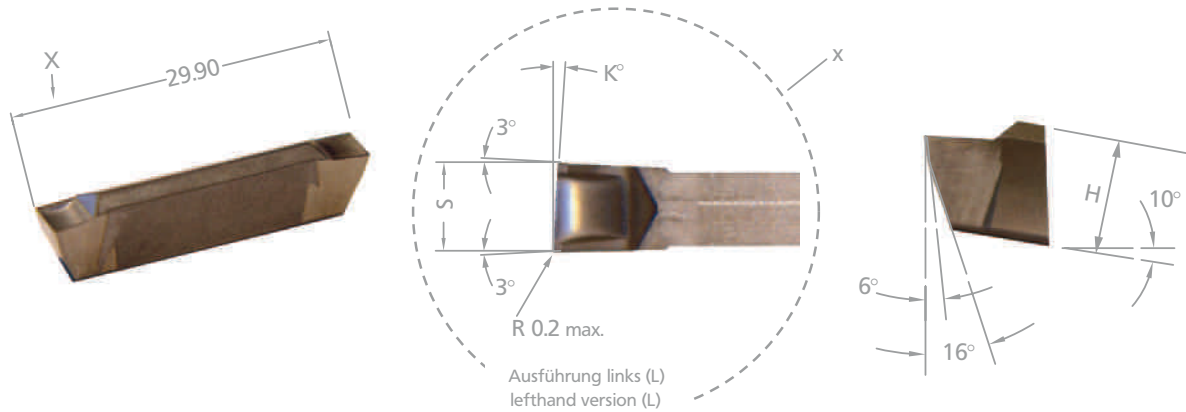
bis Ø 50 mm
2 - 4 mm Stechbreite

up to Ø 50 mm
width of groove 2 - 4 mm

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Ansicht X vergrößert

10° = Lage im Klemmhalter

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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

view X enlarged

10° = position in toolholder

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	212	Seite 184
for toolholder	220	Seite 186
type:	225	Seite 188

Bestellnummer
part number

H

S ± 0.05

K

Klemmhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

R/L ZTP.5200.30-D	7.90	2.0	5°	.2-D	2.0 - 3.0
R/L ZTP.5300.30-D	7.90	3.0	5°	.2-D/3-D	2.0 - 3.0/3.0 - 4.0
R/L ZTP.5400.30-D	7.90	4.0	5°	.3-D/4-D	3.0 - 4.0/4.0 - 5.0

Rechte Wendeschneidplatten in rechten,
linke Wendeschneidplatten in linken
Klemmhaltern verwenden.

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R.ZTP.5200.30-D/AL41F

use RH inserts in RH toolholders,
LH inserts in LH toolholders

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R.ZTP.5200.30-D/AL41F



SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts

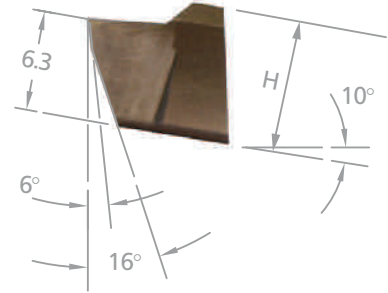
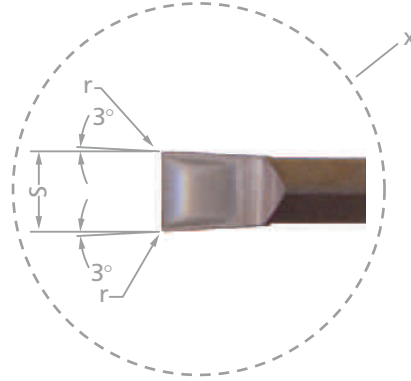
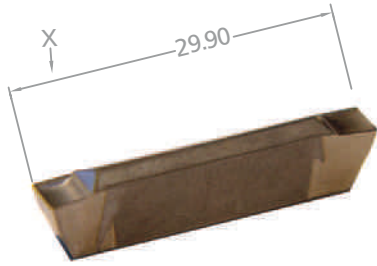
System / system ZTP

Wendeschneidplatte

indexable insert

für die Schwerzerspannung
System ZTP. ... 34-D
mit Spanformer, Einstecken
und Längsdrehen (Stechdrehen)

for heavy duty groove type ZTP. ... 34-D
with chipformer
grooving and turning



Ansicht X

10° = Lage im Klemmhalter

Abmessungen in mm

view X

10° = position in toolholder

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	212	Seite 184
	220	Seite 186
for toolholder	225	Seite 188
type:	0.428	Seite 190

Bestellnummer
part number

H

S + 0.05

Freiwinkel
clear angel

Unten
lower

hinten
rear

r

Klemmhalter Endziffern
toolholder type

Spannbereich
holding capacity

Bestellnummer part number	H	S + 0.05	Freiwinkel clear angel	Unten lower	hinten rear	r	Klemmhalter Endziffern toolholder type	Spannbereich holding capacity
ZTP.0300.34-D	7.90	3.0	7°	3°	0.4	.3-D	3.0 - 4.0	
ZTP.0400.34-D	7.90	4.0	7°	3°	0.4	.3-D/.4-D	3.0 - 4.0/4.0 - 5.0	
ZTP.0500.34-D	7.90	5.0	7°	3°	0.4	.4-D/.5-D	4.0 - 5.0/5.0 - 5.5	
ZTP.0600.34-D	7.50	6.0	7°	3°	0.8	.6-D	5.6 - 6.3	

Wendeschneidplatten sind in rechten
und linken Klemmhaltern sowie Bohrstan-
gen verwendbar

Bei Zwischenmaßen bitte WSP-Toleranz angeben

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
ZTP.0300.34-D/AL41F

inserts can be used in RH and LH
toolholders as well as in boring bars

when ordering different dimensions,
please, state tolerances

order-example:
grade AL41F:
ZTP.0300.34-D/AL41F

System / system ZTP

Wendeschneidplatte
axial

mit Spanformer

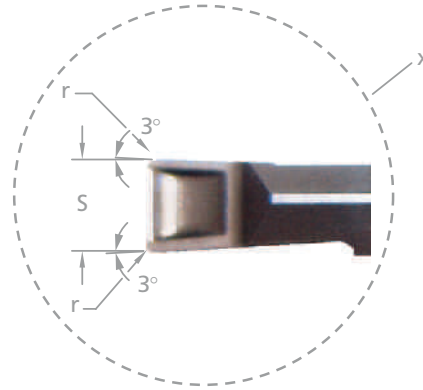
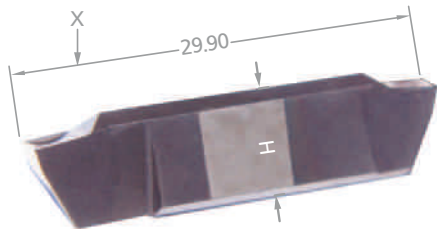
indexable insert
face grooving

with chipformer

SYSTEM ZTP

Einstecken mit
zweischneidigen Wendeplatten

grooving with two-cutting
edges indexable inserts



Ausführung links (L)
lefthand version (L)

Ausführung rechts (R)
righthand version (R)

Ansicht X

R = rechtsschneidend

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

Ausführung rechts (R)
oder links (L) angeben

Abmessungen in mm

view X

R = rotation right

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm

Für Halter-Typ:	280	Seite
for toolholder type:	281	Seite

Bestellnummer
part number

H

S + 0.05

r

Ø DA

Klemhalter Endziffern
toolholder type

R/L ZTP.4040.34-D 7.90 4.0 0.2 40

.4

R/L ZTP.4050.34-D 7.90 5.0 0.4 40

.5

R/L ZTP.4060.34-D 7.50 6.0 0.4 40

.6

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R.ZTP.4040.34-D/AL41F

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R.ZTP.4040.34-D/AL41F

Schnittdaten für das Stechdrehen

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min
Vorschubbereich Innen Drehen 0.01 - 0.08 mm/U

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds
feed rates grooving internal 0.01 - 0.08 mm/rev.

zu bearbeitender Werkstoff		Brinell- Härte (HB)	Schnittgeschw. Vc = m/min Beschichtung			Vorschubbereich f mm/U		
			K10F	AL41F	CN4/CN5	DED	ZTP	ZSR
material to be machined		hard- ness (HB)	cutting speeds Vc = m/min coating			feed rates f mm/rev.		
			K10F uncoat.	AL41F coated	CN4/CN5 coated	DED	ZTP	ZSR
Kohlenstoffstahl carbon steel	0.2 % C	140	–	200	220	0.05 - 0.12	0.15 - 0.25	0.03 - 0.07
	0.4 % C	180	–	180	200	0.05 - 0.12	0.15 - 0.25	0.03 - 0.07
	0.6 % C	200	–	180	180	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
Stahl niedriglegiert steel alloyed	geglüht annealed	180	–	180	180	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
	vergütet quenched	280	–	150	140	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
	vergütet quenched + tempered	350	–	120	100	0.03 - 0.07	0.1 - 0.15	0.03 - 0.07
Stahl hochlegiert steel high alloyed	geglüht annealed	200	–	160	140	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
	gehärtet hardened	200		50		0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
Stahl rostfrei steel stainless	martensitisch/ ferritisch martensitic/ ferritic	200	80	160	160	0.03 - 0.08	0.08 - 0.12	0.03 - 0.07
	austenitisch/ austenitic	180	70	140	150	0.03 - 0.08	0.08 - 0.12	0.03 - 0.07

Schnittdaten für das Stechdrehen

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min
Vorschubbereich Innen Drehen 0.01 - 0.08 mm/U

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds
feed rates grooving internal 0.01 - 0.08 mm/rev.

zu bearbeitender Werkstoff		Brinell- Härte (HB)	Schnittgeschw. Vc = m/min Beschichtung			Vorschubbereich f mm/U		
			K10F	AL41F	CN4/CN5	DED	ZTP	ZSR
material to be machined		hard- ness (HB)	cutting speeds Vc = m/min coating			feed rates f mm/rev.		
			K10F uncoat.	AL41F coated	CN4/CN5 coated	DED	ZTP	ZSR
Stahlguss cast steel	unlegiert unalloyed	180	150	180	180	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
	legiert alloyed	220	100	150	140	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
Temperguss tempered steel	ferritisch ferritic	125	70	120	110	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
	perlitisch perlitic	220	60	100	60	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
Grauguss cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	70	140	110	0.05 - 0.1	0.1 - 0.25	0.03 - 0.07
	hohe Festigkeit high tensile strength	250	60	140	95	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07

Schnittdaten für das Stechdrehen

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min
Vorschubbereich Innen Drehen 0.01-0.08 mm/U

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds
feed rates grooving internal 0.01-0.08 mm/rev.

zu bearbeitender Werkstoff		Brinell- Härte (HB)	Schnittgeschw. Vc = m/min Beschichtung			Vorschubbereich f mm/U		
			K10F	AL41F	CN4/CN5	DED	ZTP	ZSR
material to be machined		hard- ness (HB)	cutting speeds Vc = m/min coating			feed rates f mm/rev.		
			K10F uncoat.	AL41F coated	CN4/CN5 coated	DED	ZTP	ZSR
Kugelgraphitguss spendal cast iron	ferritisch ferritic	160	60	120	100	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
	perlitisch perlitic	250	50	120	65	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	0.03 - 0.07
Warmfeste Legierungen (Fe-haltig) heat resistant (Fe) alloys	geglüht annealed	200	40	40	–	0.03 - 0.08	0.05 - 0.15	0.02 - 0.06
	gehärtet hardened	275	30	30	–	0.03 - 0.08	0.05 - 0.15	0.02 - 0.06
Warmfeste Legierungen (Nickel oder Kobaltlegie- rungen) heat resistant (Ni/Co) alloys	geglüht annealed	250	20	30	–	0.03 - 0.08	0.05 - 0.15	0.02 - 0.05
	gehärtet hardened	350	15	20	–	0.03 - 0.08	0.05 - 0.15	0.02 - 0.06
AL-Legierungen aluminium alloy castings	nicht vergütbar not harde- nable	30 - 80	800	800	–	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08
	vergütbar hardenable	80 - 120	350	400	–	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08

Schnittdaten für das Stechdrehen

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit m/min
Vorschubbereich Innen Drehen 0.01-0.08 mm/U

cutting data
for grooving standard values for cutting speeds
feed rates grooving internal 0.01-0.08 mm/rev.

zu bearbeitender Werkstoff		Brinell- Härte (HB)	Schnittgeschw. Vc = m/min Beschichtung			Vorschubbereich f mm/U		
			K10F	AL41F	CN4/CN5	DED	ZTP	ZSR
material to be machined		hard- ness (HB)	cutting speeds Vc = m/min coating			feed rates f mm/rev.		
			K10F uncoat.	AL41F coated	CN4/CN5 coated	DED	ZTP	ZSR
AL-Guss- Legierungen	nicht vergütbar not harde- nable	80	350	400	-	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08
	vergütbar hardenable	100	150	400	-	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08
aluminium alloy castings	nicht vergütbar not harde- nable	90	180	160	-	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08
	vergütbar hardenable	100	150	130	-	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08
Kupfer und Messing copper and bronze-brass alloys	nicht vergütbar not harde- nable	90	180	160	-	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08
	vergütbar hardenable	100	150	130	-	0.05 - 0.12	0.1 - 0.25	0.03 - 0.08

Sortenübersicht

grades summary

Grunds substrate: basic substrates:

K10F

Universell einsetzbares Feinkorn-Hartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten sowie für die Bearbeitung von Nichteisenmetallen.

all purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining off non-ferrous materials.

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

ductile CBN grade for application with lower cutting speed. suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

Standardbeschichtungen: standard coatings:

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist geeignet für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkungen bei NE-Metallen

all purpose PVD-TIN coating. this all round grade is suitable for low and medium cutting speeds 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.

very universal TIALN coating with a high resistance to high temperature and hardness. very suitable also for non-ferrous metals.

*) Sonderbeschichtungen: *) special coatings:

CN5F

Beschichtung für die Bearbeitung von Stählen und NE-Metallen bei mittleren und niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.

coating for the processing of steel and non-ferrous materials with medium or low cutting speed.

XC

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien sowie für die Hartzerspanung >52 HRC

coating for difficult to machine materials and for hardmachining >52HRC.

*) Beschichtung nur auf Anfrage
*) coating only on request

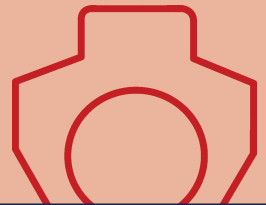
Sortenübersicht

grades summary

AC60F	AlCr basierte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Fräsen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for milling.
HC1F	AlCr basierte sehr glatte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Drehen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for turning.
PD2F	Beschichtung für universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.	coating for universal use with medium and low cutting speed.
PD3E	Zähe Spezialbeschichtung mit großer Schichtdicke für sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe sowie unterbrochene Schnitte.	tough coating with thick coating layer for very high cutting speed and feed as well as interrupted cuts.
C41C	Sehr glatte TIALN-Beschichtung für die Hochleistungszerspanung in allen Materialien.	very smooth TIALN coating for high performance machining with all materials.
AS2F	Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen und NE-Metallen.	coating for machining aluminium, alloys and non-ferrous metals.
XC2A	Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für die Hartzerspanung >60 HRC.	coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. Perfect for hard machining > 60 HRC.



Nutstossen broaching



auf CNC-Drehmaschinen
Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren

on CNC lathes, milling machines
and machining centres



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Übersicht

summary



Anwendungsbeispiel
Nuttossen

machining example
broaching

... 214

Ø 6 mm

Typ NHU / NPU
ab Bohrung Ø 6 mm
Breite 2 - 5 mm

type NHU / NPU
bore Ø from 6 mm
width from 2 - 5 mm



Typ NHU

type NHU

... 215



Typ NPU
Toleranzklasse C11/JS9/P9/H9

type NPU
tolerance grade
C11 / JS9 / P9 / H9

... 216



Typ NPU 45°
Fasen

type NPU 45°
chamfering

... 218

Ø 10 mm

Typ NH10 / NP10
ab Bohrung Ø 10 mm
Breite 4 - 6 mm

type NH10 / NP10
bore Ø from 10 mm
width from 4 - 6 mm



Typ NH10

type NH10

... 219



Typ NP10
Toleranzklasse C11/JS9/P9/H9

type NP10
tolerance grade
C11 / JS9 / P9 / H9

... 220

Übersicht

summary

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Ø 17 mm

Typ NHM / NPM
ab Bohrung Ø 17 mm
Breite 5 - 6 mm

type NHM / NPM
bore Ø from 17 mm
width from 5 - 6 mm



Typ NHM

type NHM

... 223



Typ NPM
Nuttiefe bis 3.4 mm
Toleranzklasse C11/JS9/P9/H9

type NPM
depth of groove
up to 3.4 mm
tolerance grade
C11 / JS9 / P9 / H9

... 225

Ø 22 mm

Typ NHV / NPV
ab Bohrung Ø 22 mm
Breite 6 - 24 mm

type NHV / NPV
bore Ø from 22 mm
width from 6 - 24 mm



Typ NHV

type NHV

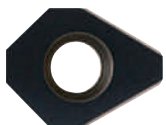
... 227



Typ NPV
Nuttiefe bis 8.5 mm
Toleranzklasse C11/JS9/P9/H9

type NPV
depth of groove
up to 8.5 mm
tolerance grade
C11 / JS9 / P9 / H9

... 229



Typ NPV 45°
Fasen

type NPV 45°
chamfering

... 231



Typ NPU / NP10
für Innensechskant

type NPU / NP10
for hexagon socket

... 232



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Übersicht

summary



Set NPU
Toleranzklasse JS9

set NPU
tolerance grade JS9

... 233



Set NP10
Toleranzklasse JS9

set NP10
tolerance grade JS9

... 233



Set NPV
Toleranzklasse JS9

set NPV
tolerance grade JS9

... 233



Anwenderrichtlinien für
Nuttosswerkzeuge

application data
recommendation
for broaching tools

... 235



Nuttosswerät
Produktivitätssteigerung
für mittlere und große
Losgrößen
Sonderanwendung
Evolvertenverzahnungen

broaching device
increase in productivity
for medium and large
production lots
special application
involute teeth

... 237

© Stand 11/2012
Urheberrechtlich geschützt.

Katalognachdruck / Veröffentlichung
auch auszugsweise verboten.

Technische Änderungen und Irrtümer
vorbehalten, keine Gewährleistung
für Druckfehler.

© edition 11/2012
copyright reserved.

reprint or publishing of this
catalog complete or in extracts
prohibited.

technical changes and errors
reserved, no warranty for missprints.

Notizen

notice

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for handwritten notes.





NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Anwendungsbeispiel

Stossen von Innennuten
auf CNC-Drehmaschinen

broaching keyways
on CNC turning 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



Typ / type NHU

Klemmhalter

ab Bohrung Ø 6 mm

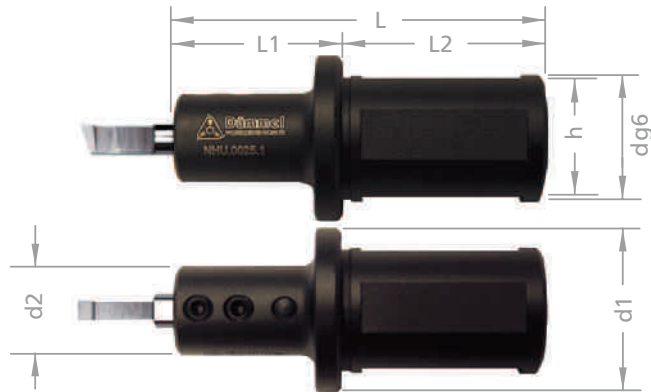
toolholder

bore-Ø from 6 mm

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Bestellnummer
part number

dg6 d1 d2 L L1 L2 h

NHU.0020.1	20	33	18	73	33	40	18
NHU.0022.1	22	33	18	73	33	40	20
NHU.0025.1	25	33	18	73	33	40	23
NHU.0032.1	32	40	20	73	33	40	30

Klemmhalter für angetriebene Stosswerkzeuge
special toolholder for driven slotting tool



für Nutstossergeräte
for broaching device

Bestellnummer
part number

Lieferzeit
time of delivery

Version / version	»Schwarzer 1«	NHU.0012.1	max. 4 Wochen / weeks
	»Schwarzer 2 in 1«	NHU.0015.1	max. 4 Wochen / weeks
	»EWS Slot« + »Benz LinA«	NHU.0016.1	max. 4 Wochen / weeks

Ersatzteile

Schraube 110.645 = M5x6
Schlüssel 111.300 = M5x8
bei NHU.0032.1
110.650 = M5x8

spare parts

screw 110.645 = M5x6
key 111.645 = M5x8
for NHU.0032.1
110.650 = M5x8



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

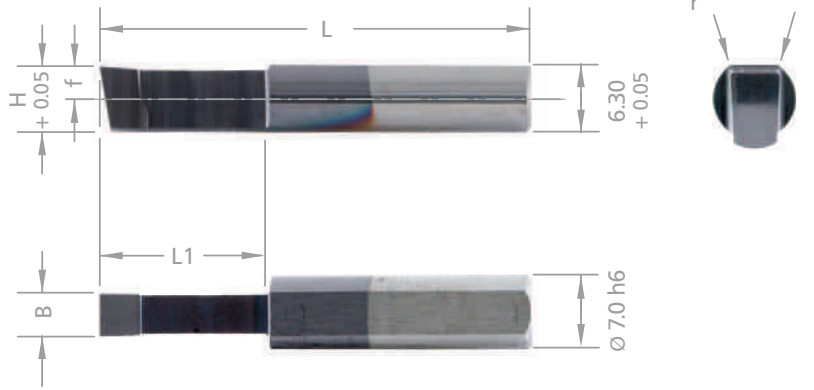
Typ / type NPU

Schneideinsätze

insert

ab Bohrung \varnothing 6 mm
Toleranzklasse C11 / JS9 / P9 / H9

bore \varnothing from 6 mm
tolerance grade C11 / JS9 / P9 / H9



Nutmaß nach DIN

Abmessungen in mm

width of groove DIN

dimensions in mm

Schneideinsätze C11 Standard DIN 138
insert standard C11 DIN 138

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN											für Halter toolholder type
	Ø Durchmesser Ø diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances	B	H	r	f	L	L1	einsetzbar ab Ø useable from Ø	
NPU.0210.03.1	6.0	2.0	0.9	C11	2.10	5.50	0.35	2.0	38	12.5	6.0	NHU
NPU.0310.03.1	10.0	3.0	1.5	C11	3.10	6.20	0.35	2.7	38	12.5	7.0	NHU
NPU.0310.05.1	13.0	3.0	1.6	C11	3.10	6.20	0.5	2.7	38	12.5	7.0	NHU
NPU.0410.05.1	16.0	4.0	1.7	C11	4.10	6.20	0.5	2.7	40	15	7.0	NHU
NPU.0410.05.2	16.0	4.0	1.7	C11	4.10	6.20	0.5	2.7	50	25	7.0	NHU

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.0210.03.1/AL41F

order-example:
grade AL41F
NPU.0210.03.1/AL41F

Typ / type NPU

Schneideinsätze

ab Bohrung Ø 6 mm
Toleranzklasse C11 / J9 / P9 / H9

insert

bore Ø from 6 mm
tolerance grade C11 / J9 / P9 / H9

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Schneideinsätze J9 leichter Sitz DIN 6885 insert J9 slightly fit DIN 6885

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN											einsetzbar ab Ø useable from Ø	für Halter toolholder type
	Ø Durchmesser Ø diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances	B	H	r	f	L	L1			
NPU.0200.01.1	> 6.0 – 8.0	2.0	1.0	J9	2.00	5.50	0.1	2.0	38	12.5	6.0	NHU	
NPU.0300.01.1	> 8.0 – 10.0	3.0	1.4	J9	3.00	6.20	0.1	2.7	38	12.5	7.0	NHU	
NPU.0400.01.1	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	J9	4.00	6.20	0.1	2.7	40	15	7.0	NHU	
NPU.0400.02.1	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	J9	4.00	6.20	0.2	2.7	40	15	7.0	NHU	
NPU.0400.02.2	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	J9	4.00	6.20	0.2	2.7	50	25	7.0	NHU	
NPU.0500.02.2	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	J9	5.00	5.80	0.2	2.3	50	25	7.0	NHU	

Schneideinsätze P9 fester Sitz DIN 6885 insert P9 strong fit DIN 6885

NPU.0198.01.1	> 6.0 – 8.0	2.0	1.0	P9	1.98	5.50	0.1	2.0	38	12.5	6.0	NHU
NPU.0298.01.1	> 8.0 – 10.0	3.0	1.4	P9	2.98	6.20	0.1	2.7	38	12.5	7.0	NHU
NPU.0398.01.1	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	P9	3.98	6.20	0.1	2.7	40	15	7.0	NHU
NPU.0398.02.2	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	P9	3.98	6.20	0.2	2.7	50	25	7.0	NHU
NPU.0498.02.2	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	P9	4.98	5.80	0.2	2.3	50	25	7.0	NHU

Schneideinsätze H9 DIN 6885 insert H9 DIN 6885

NPU.020H.01.1	> 6.0 – 8.0	2.0	1.0	H9	2.02	5.50	0.1	2.0	38	12.5	6.0	NHU
NPU.030H.01.1	> 8.0 – 10.0	3.0	1.4	H9	3.02	6.20	0.1	2.7	38	12.5	7.0	NHU
NPU.040H.01.1	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	H9	4.02	6.20	0.1	2.7	40	15	7.0	NHU
NPU.040H.02.2	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	H9	4.02	6.20	0.2	2.7	50	25	7.0	NHU
NPU.050H.02.2	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	H9	5.02	5.80	0.2	2.3	50	25	7.0	NHU

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.0210.03.1/AL41F

order-example:
grade AL41F
NPU.0210.03.1/AL41F



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

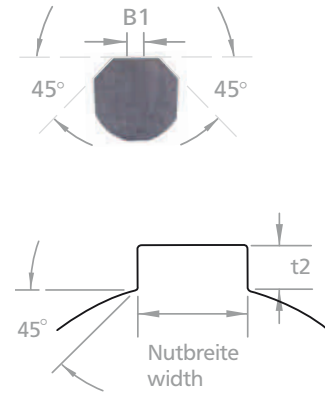
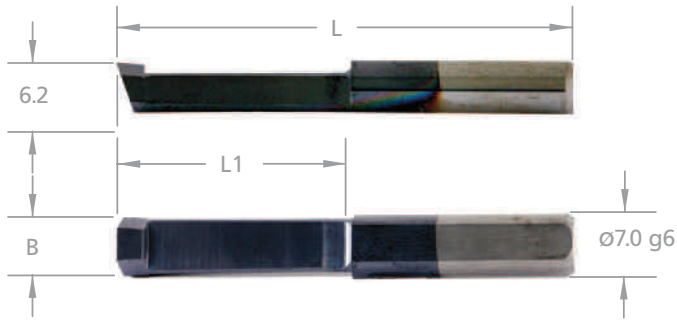
Typ / type NPU 45°

Schneideinsätze
Fasen

insert chamfering

ab Bohrung \varnothing 7 mm

bore- \varnothing from 7 mm



Bestellnummer
part number

B1

B

L

L1

Klemhalter Typ
toolholder type

Nutenbreite
width of groove

NPU.4545.1

3.6

6.5

50

25

NHU

4 - 5 mm

Typ / type NH10

Klemmhalter

ab Bohrung Ø 10 mm

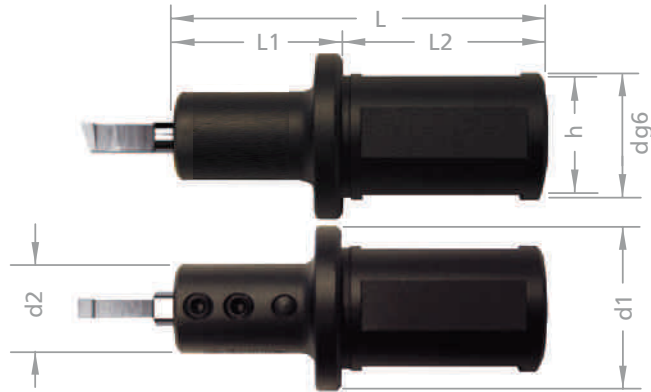
toolholder

bore-Ø from 10 mm

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Bestellnummer
part number

dg6 d1 d2 L L1 L2 h

NH10.0020.1	20	33	20	73	33	40	18
NH10.0022.1	22	33	20	73	33	40	20
NH10.0025.1	25	33	20	73	33	40	23
NH10.0032.1	32	40	20	73	33	40	30

Klemmhalter für angetriebene Stosswerkzeuge
special toolholder for driven slotting tool



für Nutstossergeräte
for broaching device

Bestellnummer
part number

Lieferzeit
time of delivery

Version / version	»Schwarzer 1«	NH10.0012.1	max. 4 Wochen / weeks
	»Schwarzer 2 in 1«	NH10.0015.1	max. 4 Wochen / weeks
	»EWS Slot« + »Benz LinA«	NH10.0016.1	max. 4 Wochen / weeks

Ersatzteile
Schraube 110.660 = M6x6
Schlüssel 111.300

spare parts
screw 110.660 = M6x6
key 111.300



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

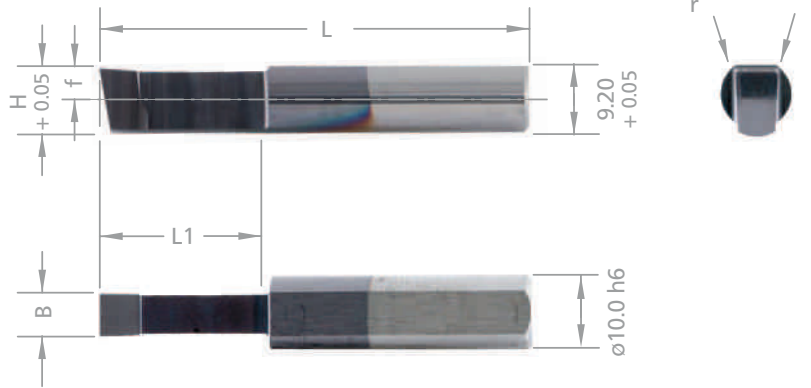
Typ / type NP10

Schneideinsätze

insert

ab Bohrung \varnothing 10 mm
Toleranzklasse C11 / JS9 / P9 / H9

bore- \varnothing from 10 mm
tolerance grade C11 / JS9 / P9 / H9



Nutmaß nach DIN

Abmessungen in mm

width of groove DIN

dimensions in mm

Schneideinsätze C11 Standard DIN 138
insert standard C11 DIN 138

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN											für Halter toolholder type
	Ø Durchmesser Ø diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances	B	H	r	f	L	L1	einsetzbar ab Ø useable from Ø	
NP10.410.05.2	16.0	4.0	1.7	C11	4.10	9.0	0.5	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.410.05.3	16.0	4.0	1.7	C11	4.10	9.0	0.5	4.0	66	41	10.0	NH10
NP10.510.05.2	10.0*	-	-	-	5.10	9.0	0.5	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.510.05.3	10.0*	-	-	-	5.10	9.0	0.5	4.0	66	41	10.0	NH10

*entspricht nicht DIN Norm
*not according DIN

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NP10.410.05.2/AL41F

order-example:
grade AL41F
NP10.410.05.2/AL41F

Typ / type NP10

Schneideinsätze

ab Bohrung Ø 10 mm
Toleranzklasse C11 / JS9 / P9 / H9

insert

bore-Ø from 10 mm
tolerance grade C11 / JS9 / P9 / H9

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Schneideinsätze JS9 leichter Sitz DIN 6885 insert JS9 slightly fit DIN 6885

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN											für Halter toolholder type
	Ø Durchmesser Ø diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances	B	H	r	f	L	L1	einsetzbar ab Ø useable from Ø	
NP10.400.02.2	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	JS9	4.00	9.0	0.2	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.400.02.3	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	JS9	4.00	9.0	0.2	4.0	66	41	10.0	NH10
NP10.500.02.2	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	JS9	5.00	9.0	0.2	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.500.02.3	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	JS9	5.00	9.0	0.2	4.0	66	41	10.0	NH10
NP10.600.02.3	> 17.0 – 22.0	6.0	2.8	JS9	6.00	8.5	0.2	3.5	66	41	10.0	NH10

Schneideinsätze P9 fester Sitz DIN 6885 insert P9 strong fit DIN 6885

NP10.398.02.2	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	P9	3.98	9.0	0.2	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.398.02.3	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	P9	3.98	9.0	0.2	4.0	66	41	10.0	NH10
NP10.498.02.2	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	P9	4.98	9.0	0.2	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.498.02.3	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	P9	4.98	9.0	0.2	4.0	66	41	10.0	NH10
NP10.598.02.3	> 17.0 – 22.0	6.0	2.8	P9	5.98	8.5	0.2	3.5	66	41	10.0	NH10

Schneideinsätze H9 DIN 6885 insert H9 DIN 6885

NP10.040H.02.2	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	H9	4.02	9.0	0.2	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.040H.02.3	> 10.0 – 12.0	4.0	1.8	H9	4.02	9.0	0.2	4.0	66	41	10.0	NH10
NP10.050H.02.2	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	H9	5.02	9.0	0.2	4.0	50	25	10.0	NH10
NP10.050H.02.3	> 12.0 – 17.0	5.0	2.3	H9	5.02	9.0	0.2	4.0	66	41	10.0	NH10
NP10.060H.02.3	> 17.0 – 22.0	6.0	2.8	H9	6.02	8.5	0.2	3.5	66	41	10.0	NH10

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NP10.410.05.2/AL41F

order-example:
grade AL41F
NP10.410.05.2/AL41F



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Impressionen

impressions



Typ / type NHM

Klemmhalter

ab Bohrung Ø 17 mm

toolholder

bore Ø from 17 mm

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Bestellnummer
part number

D min. dg6 L1 SW L2 Ø D2

Ersatzhülse
bush

Ersatzhalter
toolholder

NHM.17.0025.1	17.0	25.0	99.0	23.0	44	58.0	EH17.0025.1	616.0012.1HM
NHM.17.0025.2	17.0	25.0	99.0	23.0	60	58.0	EH17.0025.2	616.0012.2HM
NHM.17.0025.3	17.0	25.0	119.0	23.0	84	58.0	EH17.0025.3	616.0012.3HM
NHM.17.0032.1	17.0	32.0	99.0	30.0	44	58.0	EH17.0032.1	616.0012.1HM
NHM.17.0032.2	17.0	32.0	99.0	30.0	60	58.0	EH17.0032.2	616.0012.2HM
NHM.17.0032.3	17.0	32.0	119.0	30.0	84	58.0	EH17.0032.3	616.0012.3HM

Ersatzteile
Schraube M5-MC
Schlüssel TX 20

spare parts
screw M5-MC
key TX 20



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Typ / type NHM

Klemmhalter

ab Bohrung Ø 17 mm

toolholder

bore Ø from 17 mm

Klemmhalter NHM
toolholder NHM

Achtung! Klemmhalter NHM ...: 2-teilig

Halter 616.0012 ... + Hülse EH17 ...

Attention! Toolholder NHM is built out of two-parts.

toolholder 616.0012 ... + bush EH17 ...



Klemmhalter für angetriebene Stosswerkzeuge
special toolholder for driven slotting tool



für Nutstossgeräte
for broaching device

Bestellnummer
part number

Lieferzeit
time of delivery

Version / version		Bestellnummer part number	Lieferzeit time of delivery
	»Schwarzer 1«	NHM.17.0012.1	max. 4 Wochen / weeks
	»Schwarzer 2 in 1«	NHM.17.0015.1	max. 4 Wochen / weeks
	»EWS Slot« + »Benz LinA«	NHM.17.0016.1	max. 4 Wochen / weeks

Typ / type NPM

Schneideinsätze

ab Bohrung \varnothing 17 mm
Nuttiefe bis 3.4 mm
Toleranzklasse C11 / JS9 / P9 / H9

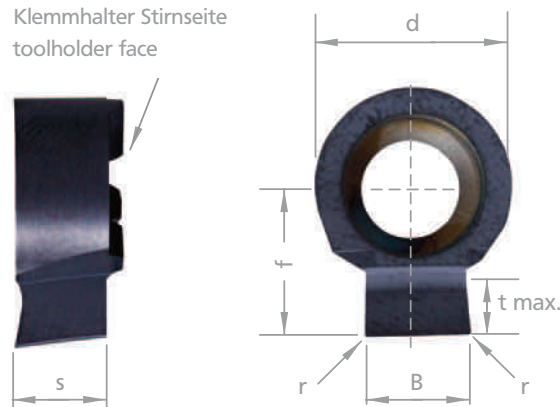
insert

bore \varnothing from 17 mm
depth of groove up to 3.4 mm
tolerance grade C11 / JS9 / P9 / H9

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Nutmaß nach DIN

width of groove DIN

Abmessungen in mm

dimensions in mm

Schneideinsätze C11 Standard DIN 138

insert standard C11 DIN 138

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN										für Halter toolholder type
	\varnothing Durchmesser \varnothing diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances	B	r	f	d	t max.	einsetzbar ab \varnothing useable from \varnothing	
NPM.0612.08	22.0	6.0	2.1	C11	6.12	0.85	8.5	11.0	3.4	17.0	NHM

Schneideinsätze JS9 leichter Sitz DIN 6885

insert JS9 slightly fit DIN 6885

NPM.0500.02	17.0	5.0	2.3	JS9	5.0	0.2	8.5	11.0	2.7	17.0	NHM
NPM.0600.02	> 17.0 – 22.0	6.0	2.8	JS9	6.0	0.2	8.5	11.0	3.4	17.0	NHM

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPM.0612.08/AL41F

order-example:
grade AL41F
NPM.0612.08/AL41F



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Typ / type NPM

Schneideinsätze

ab Bohrung \varnothing 17 mm
Nuttiefe bis 3.4 mm
Toleranzklasse C11 / JS9 / P9 / H9

insert

bore \varnothing from 17 mm
depth of groove up to 3.4 mm
tolerance grade C11 / JS9 / P9 / H9



Schneideinsätze P9 fester Sitz DIN 6885
insert P9 strong fit DIN 6885

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN				B	r	f	d	t max.	einsetzbar ab \varnothing useable from \varnothing	für Halter toolholder type
	\varnothing Durchmesser \varnothing diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances							
NPM.0498.02	17.0	5.0	2.3	P9	4.98	0.2	8.5	11.0	2.7	17.0	NHM
NPM.0598.02	> 17.0 – 22.0	6.0	2.8	P9	5.98	0.2	8.5	11.0	3.4	17.0	NHM

Schneideinsätze H9 DIN 6885
insert H9 DIN 6885

NPM.050H.02	17.0	5.0	2.3	H9	5.02	0.2	8.5	11.0	2.7	17.0	NHM NHM
NPM.060H.02	> 17.0 – 22.0	6.0	2.8	H9	6.02	0.2	8.5	11.0	3.4	17.0	

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPM.0612.08/AL41F

order-example:
grade AL41F
NPM.0612.08/AL41F

Typ / type NHV

Klemmhalter

ab Bohrung Ø 22 mm

toolholder

bore Ø from 22 mm

NUTSTOSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Bestellnummer
part number

d min. dg6 L1 L L2 h f d1

NHV.22.0025.1	22	25	60	100	50	23	12	33
NHV.22.0025.2	22	25	85	125	75	23	12	33
NHV.30.0032.1	30	32	60	100	50	30	16.5	45
NHV.30.0032.2	30	32	85	125	75	30	16.5	45
NHV.30.0032.3	30	32	115	155	105	30	16.5	45
NHV.38.0032.1	38	32	60	100	50	30	22	45
NHV.38.0032.2	38	32	85	125	75	30	22	45
NHV.38.0032.3	38	32	115	155	105	30	22	45

Ersatzteile
Schraube 85.818
Schlüssel Torx TX20

spare parts
screw 85.818
key Torx TX20



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Typ / type NHV

Klemmhalter

ab Bohrung Ø 22 mm

toolholder

bore Ø from 22 mm



Klemmhalter für angetriebene Stosswerkzeuge
special toolholder for driven slotting tool



für Nutstossgeräte
for broaching device

Bestellnummer
part number

Lieferzeit
time of delivery

Version / version		Bestellnummer part number	Lieferzeit time of delivery
	»Schwarzer 1«	NHV.22.0012.1	max. 4 Wochen / weeks
	»Schwarzer 2 in 1«	NHV.22.0015.1	max. 4 Wochen / weeks
	»EWS Slot« + »Benz L in A«	NHV.22.0016.1	max. 4 Wochen / weeks

Typ / type NPV

Schneideinsätze

ab Bohrung \varnothing 22 mm
Nuttiefe bis 8.5 mm
Toleranzklasse C11 / JS9 / P9 / H9

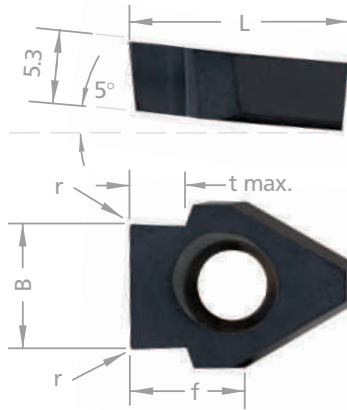
insert

bore \varnothing from 22 mm
depth of groove up to 8.5 mm
tolerance grade C11 / JS9 / P9 / H9

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Nutmaß nach DIN

width of groove DIN

Abmessungen in mm

dimensions in mm

Schneideinsätze C11 Standard DIN 138

insert standard C11 DIN 138

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN				B	r	f	L	t max.	einsetzbar ab \varnothing useable from \varnothing	für Halter toolholder type
	\varnothing Durchmesser \varnothing diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances							
NPV.0612.085	22.0	6.0	2.1	C11	6.12	0.85	8.0	17.3	2.6	22.0	NHV22
NPV.0713.085	27.0	7.0	2.8	C11	7.13	0.85	8.0	17.3	3.3	22.0	NHV22
NPV.0813.105	32.0	8.0	2.8	C11	8.13	1.05	8.0	17.3	3.4	22.0	NHV22/NHV30
NPV.1013.105	40.0	10.0	3.5	C11	10.13	1.05	10.9	20.1	4.2	40.0	NHV38
NPV.1215.135	50.0	12.0	3.6	C11	12.15	1.35	10.9	20.1	5.1	40.0	NHV38
NPV.1215.175	70.0	16.0	5.0	C11	12.15	1.75	10.9	20.1	6.6	40.0	NHV38
NPV.1215.225	100.0	24.0	7.0	C11	12.15	2.25	10.9	20.1	8.5	40.0	NHV38



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Typ / type NPV

Schneideinsätze

ab Bohrung Ø 22 mm
Nuttiefe bis 8.5 mm
Toleranzklasse C11 / JS9 / P9 / H9

insert

bore Ø from 22 mm
depth of groove up to 8.5 mm
tolerance grade C11 / JS9 / P9 / H9

Schneideinsätze JS9 leichter Sitz DIN 6885 insert JS9 slightly fit DIN 6885

Bestellnummer part number	Nutabmessungen nach DIN dimension of groove according DIN									einsetzbar ab Ø useable from Ø	für Halter toolholder type
	Ø Durchmesser Ø diameter	Breite width	Tiefe depth	Toleranzen tolerances	B	r	f	L	t max.		
NPV.0501.02	22.0	5.0	2.3	JS9	5.01	0.2	8.0	17.3	2.7	22.0	NHV22
NPV.0601.02	22.0	6.0	2.8	JS9	6.01	0.2	8.0	17.3	3.4	22.0	NHV22
NPV.0801.02	> 22.0 – 30.0	8.0	3.3	JS9	8.01	0.2	8.0	17.3	4.1	22.0	NHV22/NHV30
NPV.1001.03	> 30.0 – 38.0	10.0	3.3	JS9	10.01	0.3	8.0	17.3	4.2	30.0	NHV30
NPV.1202.03	> 38.0 – 44.0	12.0	3.3	JS9	12.02	0.3	10.9	20.1	5.7	40.0	NHV38
NPV.1202.05	> 65.0 – 75.0	20.0	4.9	JS9	12.02	0.5	10.9	20.1	8.5	40.0	NHV38

Schneideinsätze P9 fester Sitz DIN 6885 insert P9 strong fit DIN 6885

NPV.0498.02	22.0	5.0	2.3	P9	4.98	0.2	8.0	17.3	2.7	22.0	NHV22
NPV.0598.02	22.0	6.0	2.8	P9	5.98	0.2	8.0	17.3	3.4	22.0	NHV22
NPV.0798.02	> 22.0 – 30.0	8.0	3.3	P9	7.98	0.2	8.0	17.3	4.1	22.0	NHV22/NHV30
NPV.0998.03	> 30.0 – 38.0	10.0	3.3	P9	9.98	0.3	8.0	17.3	4.2	30.0	NHV30
NPV.1197.03	> 38.0 – 44.0	12.0	3.3	P9	11.98	0.3	10.9	20.1	5.7	40.0	NHV38

Schneideinsätze H9 DIN 6885 insert H9 DIN 6885

NPV.050H.02	22.0	5.0	2.3	H9	5.02	0.2	8.0	17.3	2.7	22.0	NHV22
NPV.060H.02	22.0	6.0	2.8	H9	6.02	0.2	8.0	17.3	3.4	22.0	NHV22
NPV.080H.02	> 22.0 – 30.0	8.0	3.3	H9	8.02	0.2	8.0	17.3	4.1	22.0	NHV22/NHV30
NPV.100H.03	> 30.0 – 38.0	10.0	3.3	H9	10.02	0.3	8.0	17.3	4.2	30.0	NHV30
NPV.120H.03	> 38.0 – 44.0	12.0	3.3	H9	12.02	0.3	10.9	20.1	5.7	40.0	NHV38

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPV.0612.085/AL41F

order-example:
grade AL41F
NPV.0612.085/AL41F

Typ / type NPV 45°

Schneideinsätze
Fasen

ab Bohrung Ø 22 mm

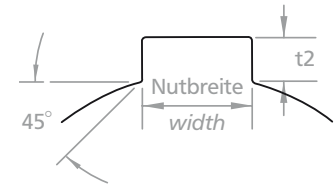
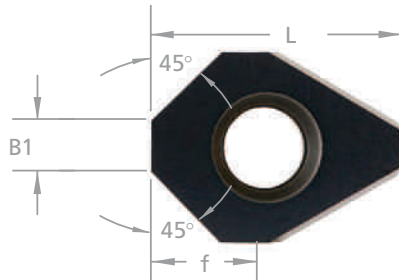
insert chamfering

bore Ø from 22 mm

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Nutmaß nach DIN
Abmessungen in mm

width of groove DIN
dimensions in mm

Bestellnummer
part number

B1 B L

Type de porte grain
Tipo di portautensile
toolholder type

largeur
Spessore di scanalatura
width of groove

NPV.3045.1
NPV.6045.1

3.5 8.0 17.3
6.0 10.9 20.2

NHV 22 6 mm, 7 mm, 8 mm
NHV 38 10 mm



NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

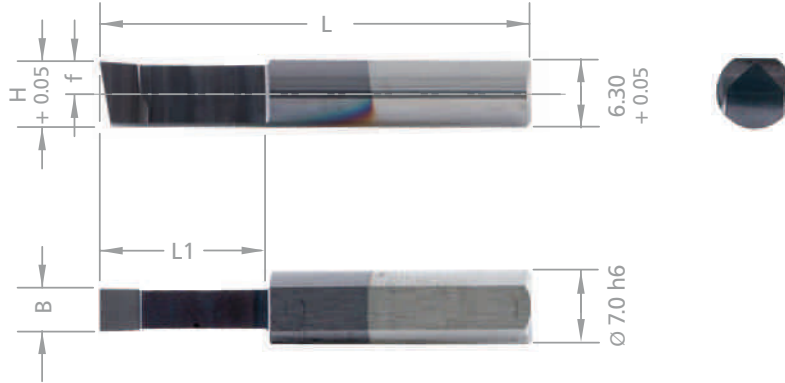
Typ NPU / NP10

Schneideinsätze
für Innensechskant

insert
for hexagon socket

ab Schlüsselweite 2.5 mm

starting at wrenchsize 2.5 mm



Nutmaß nach DIN

Abmessungen in mm

width of groove DIN

dimensions in mm

Schneideinsätze Typ NPU

insert type NPU

Bestellnummer part number	Schlüsselweite wrench size	H1 +0.05		L	L1	Grundbohrung Ø blind hole Ø	für Halter toolholder type
		Ø h6					
NPU.SW25.25.01	2.5	2.0	7	30	4.0	2.5	NPU
NPU.SW30.30.01	3.0	2.5	7	30	4.5	3.0	NPU
NPU.SW35.35.01	3.5	2.9	7	30	5.5	3.5	NPU
NPU.SW40.40.01	4.0	3.3	7	35	6.0	4.0	NPU
NPU.SW45.45.01	4.5	3.8	7	35	7.0	4.5	NPU
NPU.SW50.50.01	5.0	4.2	7	35	9.0	5.0	NPU
NPU.SW60.60.01	6.0	5.2	7	35	9.0	6.0	NPU
NPU.SW80.80.01	8.0	5.7	7	37	12.0	8.0	NPU

Schneideinsätze Typ NP10

insert type NP10

NP10.SW10.10.02	10.0	9.0	10	40	15.0	10.0	NP10
NP10.SW12.12.03	12.0	8.2	10	45	20.0	12.0	NP10
NP10.SW14.14.03	14.0	7.5	10	45	20.0	14.0	NP10
NP10.SW16.16.04	16.0	6.2	10	50	25.0	16.0	NP10

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
NPU.SW30.30.01/AL41F

order-example:
grade AL41F
NPU.SW30.30.01/AL41F

Sets / sets

1. NPU / 2. NP10 / 3. NPV

Toleranzklasse JS9

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

1. NPU / 2. NP10 / 3. NPV

tolerance grade JS9

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Set / set 1 NPU



Set besteht aus:
set consists of:

1 x NHU.0025.1
1 x NPU.0200.01/AL41F
1 x NPU.0300.01/AL41F
1 x NPU.0400.01/AL41F

Bestellnummer
part number

SET-NPU



Set / set 2 NP10



Set besteht aus:
set consists of:

1 x NH10.0025.1
1 x NP10.400.02.3/AL41F
1 x NP10.500.02.3/AL41F

Bestellnummer
part number

SET-NP10

Set / set 3 NPV



Set besteht aus:
set consists of:

1 x NHV.22.0025.1
1 x NPV.0501.02/AL41F
1 x NPV.0601.02/AL41F
1 x NPV.0801.02/AL41F

Bestellnummer
part number

SET-NPV



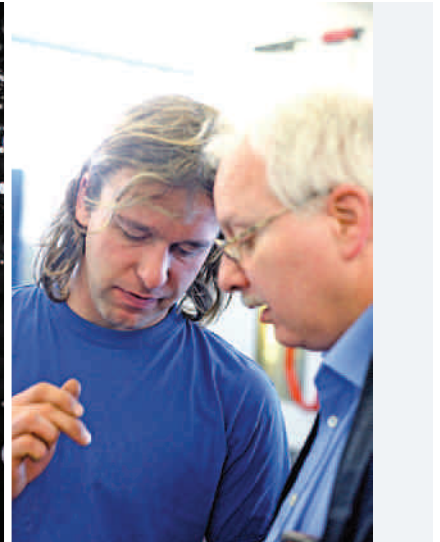
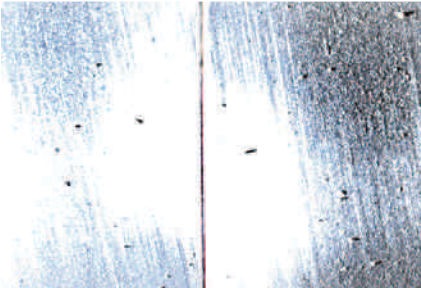
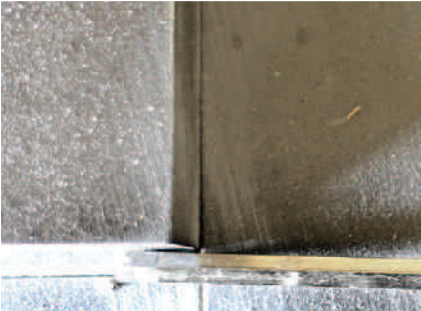
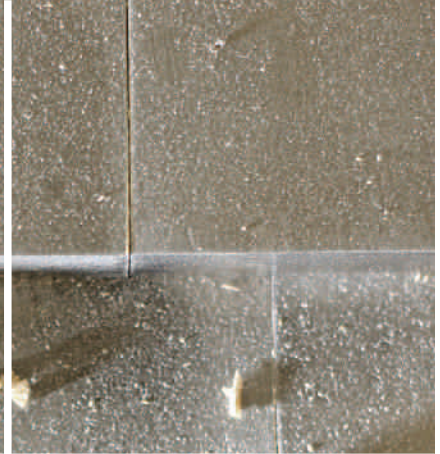
NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Impressionen

impressions



Anwenderrichtlinie für Nutstosswerkzeuge

application data recommendation
for all broaching tools

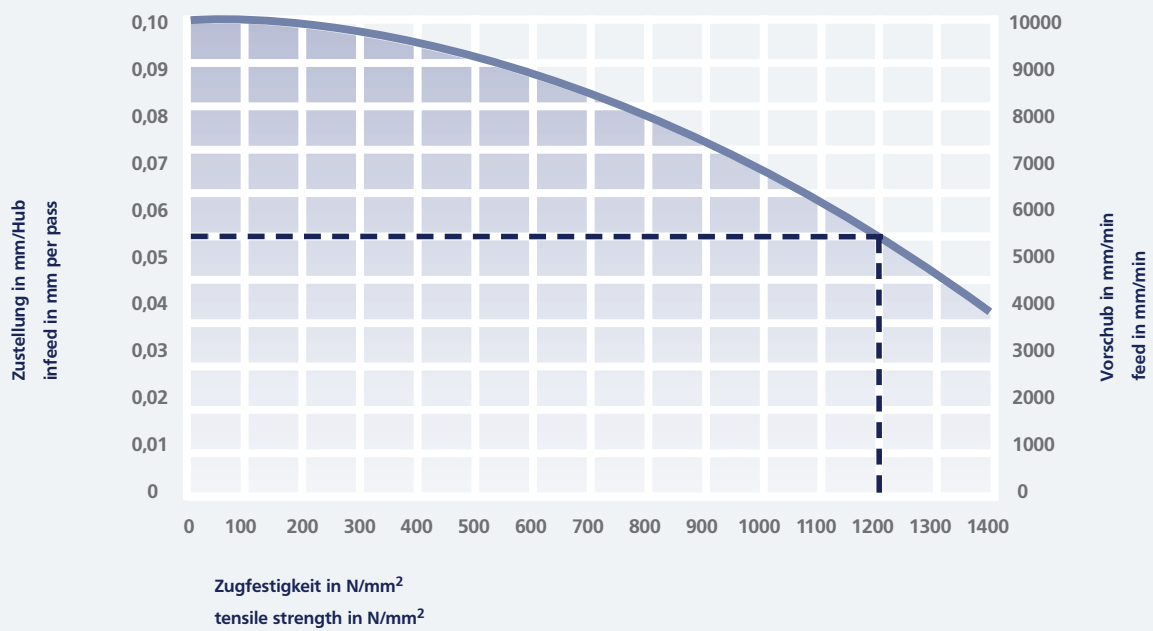
NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Richtwerte zum Nutenstossen approximate value for broaching



Beispiel:
Example:

Vergütungsstahl z.B.
42CrMo4 mit 1200 N/mm²

heat-treated steel
for instance 42CrMo4
with 1200 N/mm²

- Zustellung pro Hub
0.05 - 0.06 mm
- Vorschub 5500 mm/min

- infeed per pass
0.05 - 0.06 mm
- feed 5500 mm/min



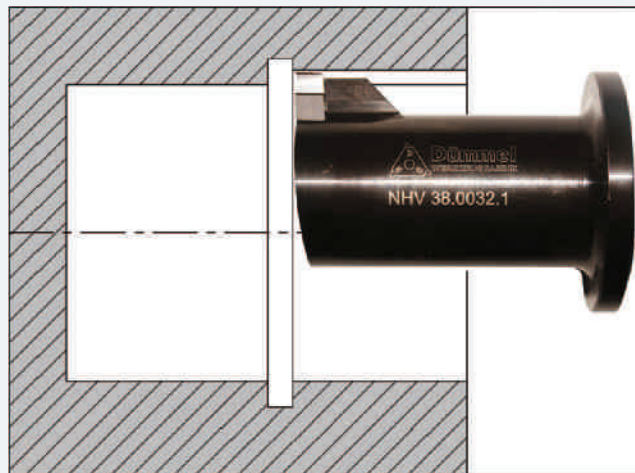
NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885

Anwenderrichtlinie für Nutstosswerkzeuge

application data recommendation
for all broaching tools



- 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 weg gespült 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
- 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

Nutstossgerät

Produktivitätssteigerung für
mittlere und große Losgrößen

increase in productivity for medium
and large production lots

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885



Klemmhalter für speziell angetriebenes
Stosswerkzeug.
Siehe Seiten 215, 219, 224, 228

special toolholder for driven slotting tool.
see page 215, 219, 224, 228



Sonderanwendung

Evolventenverzahnungen

special application
involute teeth

NUTSTOSSEN

von Längsnuten nach
DIN 138 und DIN 6885

broaching keyways according
DIN 138 and DIN 6885





Mikromill



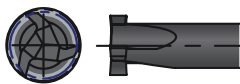
MIKROMILL

Übersicht

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

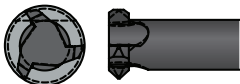
summary



MA6 / MB6 + MA8 / MB8
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 6 mm

**MA6 / MB6
+ MA8 / MB8**
groove milling general use
min. bore Ø 6 mm

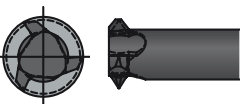
... 242



MA6 / MB6 + MA8 / MB8
Vorwärts- und
Rückwärtsfasen
ab Bohrung Ø 6 mm

**MA6 / MB6
+ MA8 / MB8**
forward and backward
chamfering
min. bore Ø 6 mm

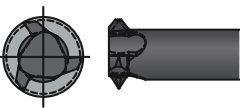
... 244



MA3 + MA5
metrisches ISO-Gewinde
ab Bohrung Ø 1.25 mm

MA3 + MA5
metric standard threading
min. bore Ø 1.25 mm

... 246



MA6 / MB6 + MA8 / MB8
metrisches ISO-Gewinde
ab Bohrung Ø 6 mm

**MA6 / MB6
+ MA8 / MB8**
metric standard threading
min. bore Ø 6 mm

... 247

© Stand 11/2012
Urheberrechtlich geschützt.

Katalognachdruck oder
Veröffentlichung auch
auszugsweise verboten.

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten,
keine Gewährleistung
für Druckfehler.

© edition 11/2012
copyright reserved.

reprint or publishing of
this catalog complete or
in extracts prohibited.

technical changes and
errors reserved,
no warranty for missprints.

Notizen

notice

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation



MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

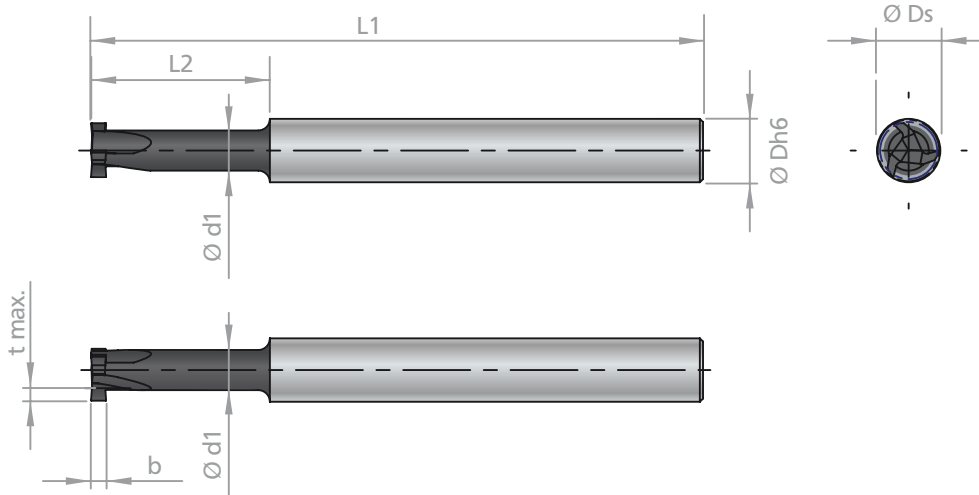
MA6 / MB6 + MA8 / MB8

Nutfräsen allgemein

groove milling general use

ab Bohrung Ø 6 mm
min. bore Ø 6 mm

min. bore from Ø 6 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Version A
version A



Schaft nach DIN 6535A
toolholder DIN 6535A

Bestellnummer part number	D min.	b ±0.02	L2	L1	Ø d h6	Ø d1	Ø DS	t max.	Schneidenzahl cutting edge
MA6.0070.00-15	6.0	0.7	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MA6.0080.00-15	6.0	0.8	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MA6.0090.00-15	6.0	0.9	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MA6.0100.00-15	6.0	1.0	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MA6.0150.00-15	6.0	1.5	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MA8.0070.00-25	8.0	0.7	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MA8.0080.00-25	8.0	0.8	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MA8.0090.00-25	8.0	0.9	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MA8.0100.00-25	8.0	1.0	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MA8.0150.00-25	8.0	1.5	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MA8.0200.00-25	8.0	2.0	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MA6.0070.00-15/AL41F

order-example:
grade AL41F
MA6.0070.00-15/AL41F

MA6 / MB6 + MA8 / MB8

Nutfräsen allgemein

ab Bohrung Ø 6 mm
min. bore Ø 6 mm

groove milling general use

min. bore from Ø 6 mm

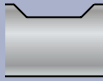
MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation



Version B
version B



Schaft nach DIN 6535B
toolholder DIN 6535B

Bestellnummer
part number

D min.

b ±0.02

L2

L1

Ø d h6

Ø d1

Ø DS

t max.

Schneidenzahl
cutting edge

MB6.0070.00-15	6.0	0.7	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MB6.0080.00-15	6.0	0.8	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MB6.0090.00-15	6.0	0.9	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MB6.0100.00-15	6.0	1.0	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MB6.0150.00-15	6.0	1.5	15.0	58.0	6.0	3.8	5.8	0.8	3
MB8.0070.00-25	8.0	0.7	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MB8.0080.00-25	8.0	0.8	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MB8.0090.00-25	8.0	0.9	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MB8.0100.00-25	8.0	1.0	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MB8.0150.00-25	8.0	1.5	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MB8.0200.00-25	8.0	2.0	25.0	68.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

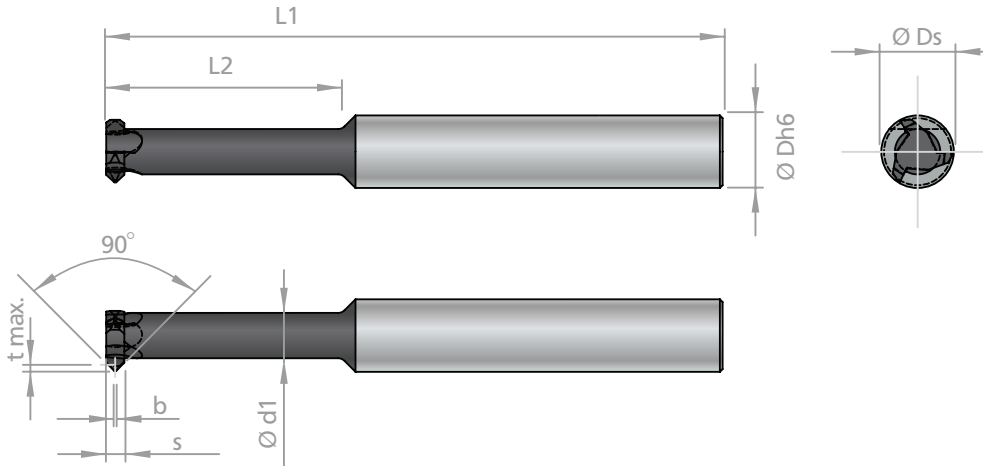
MA6 / MB6 + MA8 / MB8

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward and backward chamfering

ab Bohrung \varnothing 6 mm

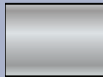
min. bore from \varnothing 6 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Version A
version A



Schaft nach DIN 6535A
toolholder DIN 6535A

Bestellnummer
part number

D min.

b

L2

L1

s

\varnothing d h6

\varnothing d1

\varnothing DS

t max.

Schneidenzahl
cutting edge

MA6.4545.02-15

6.0

0.2

15.0

58.0

2.0

6.0

4.0

5.8

0.6

3

MA6.4545.02-25

6.0

0.2

25.0

68.0

2.0

6.0

4.0

5.8

0.6

3

MA8.4545.02-25

8.0

0.2

25.0

68.0

2.0

8.0

5.0

7.8

1.2

3

MA8.4545.02-35

8.0

0.2

35.0

78.0

2.0

8.0

5.0

7.8

1.2

3

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MA6.4545.02-15/AL41F

order-example:
grade AL41F
MA6.4545.02-15/AL41F

MA6 / MB6 + MA8 / MB8

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

ab Bohrung Ø 6 mm

forward and backward chamfering

min. bore from Ø 6 mm

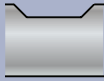
MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation



Version B
version B



Schaft nach DIN 6535B
toolholder DIN 6535B

Bestellnummer
part number

D min.

b

L2

L1

s

Ø d h6

Ø d1

Ø DS

t max.

Schneidenzahl
cutting edge

MB6.4545.02-15	6.0	0.2	15.0	58.0	2.0	6.0	4.0	5.8	0.6	3
MB6.4545.02-25	6.0	0.2	25.0	68.0	2.0	6.0	4.0	5.8	0.6	3
MB8.4545.02-25	8.0	0.2	25.0	68.0	2.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3
MB8.4545.02-35	8.0	0.2	35.0	78.0	2.0	8.0	5.0	7.8	1.2	3

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation

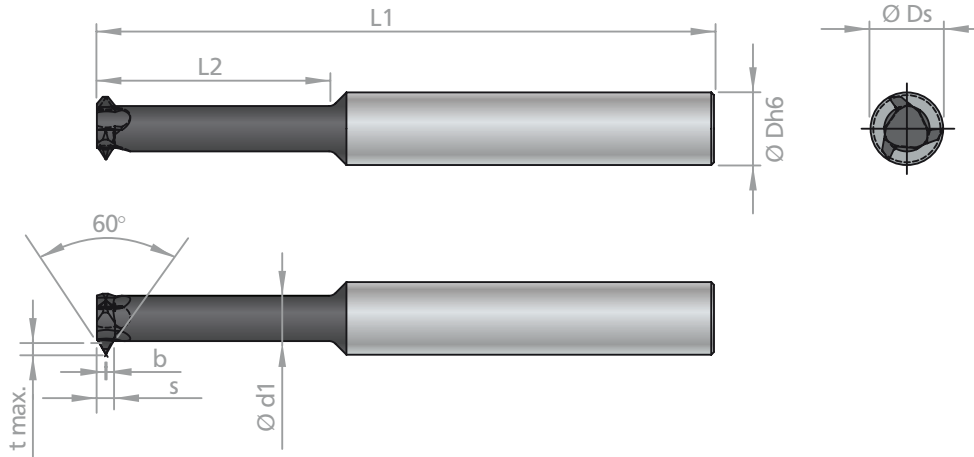
MA3 / MA5

metrisches ISO-Gewinde

metric standard threading

im Teilprofil
ab Bohrung \varnothing 1.25 mm

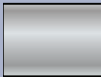
internal partial profile
min. bore from \varnothing 1.25 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Version A
version A



Schaft nach DIN 6535A
toolholder DIN 6535A

Bestellnummer part number	Gewinde thread	Steigung P pitch P					t max.	Ø d h6	Ø d1	Ø DS	Schneidenzahl cutting edge
			L2	L1	b	s					
MA3.0035.01-4	M1.6	0.35	4.0	32	0.04	0.4	0.19	3.0	0.64	1.18	3
MA3.0035.01-5	M1.8	0.35	5.0	32	0.04	0.5	0.19	3.0	0.7	1.38	3
MA3.0040.01-5	M2.0	0.40	5.0	32	0.05	0.56	0.22	3.0	0.9	1.5	4
MA3.0045.01-6	M2.5	0.45	6.0	32	0.06	0.6	0.25	3.0	1.15	1.95	4
MA3.0050.01-7	M3.0	0.50	7.0	32	0.06	0.6	0.27	3.0	1.6	2.4	4
MA3.0060.01-8	M3.5	0.60	8.0	32	0.08	0.74	0.33	3.0	1.8	2.8	4
MA5.0070.01-9	M4.0	0.70	9.0	44	0.09	0.82	0.38	5.0	1.98	3.1	4
MA5.0080.01-10	M5.0	0.80	12.0	44	0.10	0.98	0.43	5.0	2.2	3.6	4
MA5.0100.01-12	M6.0	1.00	12.2	44	0.13	0.98	0.54	5.0	2.7	4.1	4
MA5.0100.01-15	M7.0	1.00	15.2	44	0.13	1.16	0.54	5.0	3.26	4.9	4

Bestellbeispiel: für Sorte AL41F:
MA3.0035.01-4/AL41F

für hochfeste Werkstoffe
- Titan
- gehärtete Werkstoffe bis 65 HRC

order-example: grade AL41F
MA3.0035.01-4/AL41F

For hard materials
- titanium
- hardened steel up to 65 HRC

MA6 / MB6 + MA8 / MB8

metrisches ISO-Gewinde

im Teilprofil
ab Bohrung Ø 6 mm

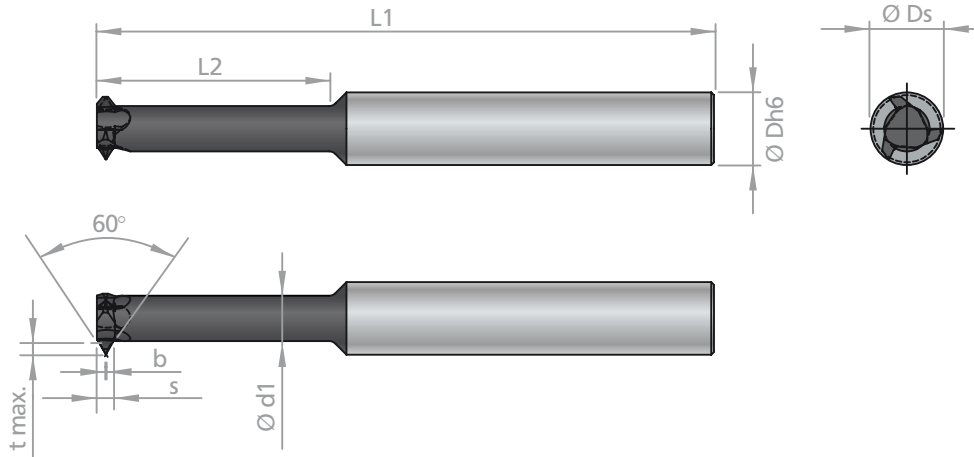
metric standard threading

internal partial profile
min. bore from Ø 6 mm

MIKROMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling
by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Version A
version A



Schaft nach DIN 6535A
toolholder DIN 6535A

Bestellnummer
part number

D min.

Steigung P
pitch P

L2

L1

b

s

t max.

Ø d h6

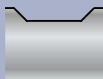
Ø d1

Ø DS

Schneidenzahl
cutting edge

MA6.0815.01-15	6.0	0.5 - 1.5	15.0	58.0	0.06	1.6	0.91	6.0	3.5	5.8	3
MA8.0815.01-25	8.0	0.5 - 1.5	25.0	68.0	0.06	2.0	0.91	8.0	5.5	7.8	3
MA8.1020.01-25	8.0	1.0 - 2.0	25.0	68.0	0.12	2.0	1.19	8.0	5.0	7.8	3

Version B
version B

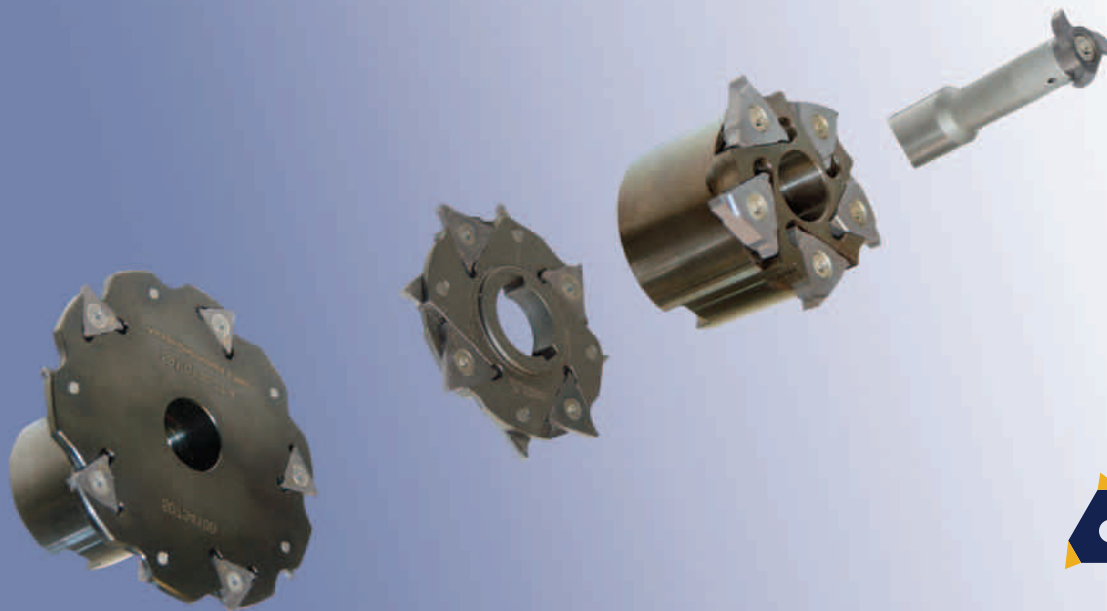


Schaft nach DIN 6535B
toolholder DIN 6535B

MB6.0815.01-15	6.0	0.5 - 1.5	15.0	58.0	0.06	1.6	0.91	6.0	3.5	5.8	3
MB8.0815.01-25	8.0	0.5 - 1.5	25.0	68.0	0.06	2.0	0.91	8.0	5.5	7.8	3
MB8.1020.01-25	8.0	1.0 - 2.0	25.0	68.0	0.12	2.0	1.19	8.0	5.0	7.8	3

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
MA6.4545.02-15/AL41F

order-example:
grade AL41F
MA6.4545.02-15/AL41F



Fräswerkzeuge milling tools



Minimill



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary



Anwendungsbeispiel
Minimill

machining example
Minimill

... 261

Ø 10 mm

Fräseschaft mit innerer
Kühlmittelzufuhr
für Fräsplatten
ab Bohrung Ø 10 mm

toolholder with through
coolant for inserts
min. bore Ø 10 mm



Typ ZH10
Stahl

type ZH10
steel

... 262



Typ ZH10
Hartmetall

type ZH10
carbide

... 263

Ø 14 mm

ab Bohrung Ø 14 mm

min. bore Ø 14 mm



Typ ZH14
Stahl

type ZH14
steel

... 265



Typ ZH14
Hartmetall

type ZH14
carbide

... 266

Ø 18 mm

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø 18 mm



Typ ZH18
Stahl

type ZH18
steel

... 268



Typ ZH18
Hartmetall

type ZH18
carbide

... 269

Übersicht

summary

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Ø 22 mm

Fräserschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr für Fräsplatten ab Bohrung Ø 22 mm

toolholder with through coolant for inserts min. bore Ø 22 mm



Typ ZH22
Stahl

type ZH22
steel

... 271



Typ ZH22
Hartmetall

type ZH22
carbide

... 272

Ø 28 mm

ab Bohrung Ø 25 mm

min. bore Ø 25 mm



Typ ZH28
Stahl

type ZH28
steel

... 274



Typ ZH28
Hartmetall/Schwermetall

type ZH28
carbide/heavy metal

... 275

Ø 33 mm

ab Bohrung Ø 33 mm

min. bore Ø 33 mm



Typ ZH33
Hartmetall

type ZH33
carbide

... 278



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary

Sicherungsringe
DIN 471 / 472 und
Nutfräsen allgemein

circlip grooves
DIN 471 / 472
groove milling general use



Z10
Sicherungsringe
DIN 471 / 472 und
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 10 mm

Z10
circlip grooves
DIN 471 / 472
groove milling general use
min. bore Ø 10 mm

... 279



Z12
Sicherungsringe
DIN 471 / 472 und
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 12 mm

Z12
circlip grooves
DIN 471 / 472
groove milling general use
min. bore Ø 12 mm

... 281



Z612
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 12 mm

Z612
groove milling general use
min. bore Ø 12 mm

... 282



Z14
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 14 mm

Z14
groove milling general use
min. bore Ø 14 mm

... 283



Z16
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 16 mm

Z16
groove milling general use
min. bore Ø 16 mm

... 284



Z18
Sicherungsringe
DIN 471 / 472
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18
circlip grooves
DIN 471 / 472
min. bore Ø 18 mm

... 285

Übersicht

summary

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



**Sicherungsringe
DIN 471 / 472 und
Nutfräsen allgemein**

**circlip grooves DIN 471 / 472
groove milling general use**



Z18
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18 ... 286
groove milling general use
min. bore Ø 18 mm



Z618
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 18 mm

Z618 / Z620 ... 288
groove milling general use
min. bore Ø 18 mm



Z22
Sicherungsringe
DIN 471 / 472
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22 ... 288
circlip grooves
DIN 471 / 472
groove milling general use
min. bore Ø 22 mm



Z22
Sicherungsringe mit
Nutaußenkantenfasung
DIN 471 / 472
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22 ... 290
circlip grooves
DIN 471 / 472
with chamfer
min. bore Ø 22 mm



Z22
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22 ... 291
groove milling general use
min. bore Ø 22 mm



Z622
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 22 mm

Z622 ... 292
groove milling general use
min. bore Ø 22 mm



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary

Sicherungsringe
DIN 471 / 472 und
Nutfräsen allgemein

circlip grooves DIN 471 / 472
groove milling general use



Z25
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 25 mm

Z25
groove milling general use
min. bore Ø 25 mm

... 293



Z28
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 28 mm

Z28
groove milling general use
min. bore Ø 28 mm

... 294



Z628
Sicherungsringe
DIN 471 / 472 und
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 28 mm
t max. = 6,5 mm

Z628
circlip grooves
DIN 471 / 472
groove milling general use
min. bore Ø 28 mm
t max. = 6,5 mm

... 295



Z32
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 32 mm

Z32
groove milling general use
min. bore Ø 32 mm

... 296



Z33
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 33 mm

Z33
groove milling general use
min. bore Ø 33 mm

... 297



Z635
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 35 mm
t max. = 10 mm

Z635
groove milling general use
min. bore Ø 35 mm
t max. = 10 mm

... 298

Übersicht

summary

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Sicherungsringe
DIN 471 / 472 und
Nutfräsen allgemein

circlip grooves DIN 471 / 472
groove milling general use



Z637
Nutfräsen allgemein
ab Bohrung Ø 37 mm
t max. = 12 mm

Z637
groove milling general use
min. bore Ø 37 mm
t max. = 12 mm

... 299

Vollradius

full radius



Z12
Vollradius
ab Bohrung Ø 12 mm

Z12
full radius
min. bore Ø 12 mm

... 300



Z16
Vollradius
ab Bohrung Ø 16 mm

Z16
full radius
min. bore Ø 16 mm

... 301



Z18
Vollradius
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18
full radius
min. bore Ø 18 mm

... 302



Z22
Vollradius
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22
full radius
min. bore Ø 22 mm

... 303



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary

metrisches
ISO-Gewinde innen
Teil- / Vollprofil

metric standard
threading internal
partial / full profile



Z610
metr. ISO-Gewinde,
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 10 mm

Z610
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 10 mm

... 304



Z12
metr. ISO-Gewinde
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 12 mm

Z12
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 12 mm

... 305



Z16
metr. ISO-Gewinde
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 16 mm

Z16
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 16 mm

... 306



Z18
metr. ISO-Gewinde
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 18 mm

... 308



Z618
metr. ISO-Gewinde
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 18 mm

Z618
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 18 mm

... 309



Z18
metr. ISO-Gewinde
innen Vollprofil
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18
metric standard
threading
internal full profile
min. bore Ø 18 mm

... 310

Übersicht

summary

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



metrisches
ISO-Gewinde innen
Teil- / Vollprofil

metric standard
threading internal
partial / full profile



Z22
metr. ISO-Gewinde,
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 22 mm

... 311



Z622
metr. ISO-Gewinde
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

Z622
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 22 mm

... 312



Z22
metr. ISO-Gewinde
innen Vollprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22
for metric standard
threading
internal full profile
min. bore Ø 22 mm

... 313



Z622
metr. ISO-Gewinde
innen Vollprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

Z622
metric standard
threading
internal full profile
min. bore Ø 22 mm

... 314



Z28
metr. ISO-Gewinde,
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 28 mm

Z28
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 28 mm

... 315



Z628
metr. ISO-Gewinde
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 28 mm

Z628
metric standard
threading
internal partial profile
min. bore Ø 28 mm

... 316



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Übersicht

summary

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering



Z10 / Z12
Vorwärts- und Rückwärtsfasen
ab Bohrung Ø 10/12 mm

Z10 / Z12
forward & backward chamfering
bore Ø from 10/12 mm

... 317



Z610
Vorwärts- und Rückwärtsfasen
ab Bohrung Ø 10 mm

Z610
forward & backward chamfering
min. bore Ø 10 mm

... 318



Z16
Vorwärts- und Rückwärtsfasen
ab Bohrung Ø 16 mm

Z16
forward & backward chamfering
min. bore Ø 16 mm

... 319



Z18
Vorwärts- und Rückwärtsfasen
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18
forward & backward chamfering
min. bore Ø 18 mm

... 320



Z18
Vorwärts- und Rückwärtsfasen
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18
forward & backward chamfering
min. bore Ø 18 mm

... 322



Z22
Vorwärts- und Rückwärtsfasen
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22
forward & backward chamfering
min. bore Ø 22 mm

... 323



Z618 / Z622 / Z628
Vorwärts- und Rückwärtsfasen
ab Bohrung
Ø 18 / 22 / 28 mm

Z618 / Z622 / Z628
forward & backward chamfering
min. bore Ø 18 / 22 / 28 mm

... 324

Übersicht

summary

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Whitworth-Rohrgewinde Vollprofil
DIN ISO 228 (259) + 2999

whitworth-pipe threading full profile
DIN ISO 228 (259) + 2999



Z12
ab Bohrung Ø 12 mm

Z12
bore Ø from 12 mm

... 325



Z18
ab Bohrung Ø 18 mm

Z18
bore Ø from 18 mm

... 326



Z22
ab Bohrung Ø 22 mm

Z22
bore Ø from 22 mm

... 327



Sets Minimill

sets Minimill

... 328



TIPP!

Ermittlung der
Schnittdaten

evaluation the
cutting data

... 330

Schnittdaten

cutting data

... 331

Sortenübersicht

grades summary

... 370

© Stand 11/2012
Urheberrechtlich geschützt.

© edition 11/2012
copyright reserved.

Katalognachdruck oder
Veröffentlichung auch
auszugsweise verboten.

reprint or publishing of
this catalog complete
or in extracts prohibited.

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten,
keine Gewährleistung
für Druckfehler.

technical changes and
errors reserved,
no warranty for missprints.



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Notizen

notice



A large section of the page containing horizontal dotted lines for taking notes.

Anwendungsbeispiel

komplette Animation unter: www.duemmel.de

machining example
complete animation look at: www.duemmel.de

MINIMILL

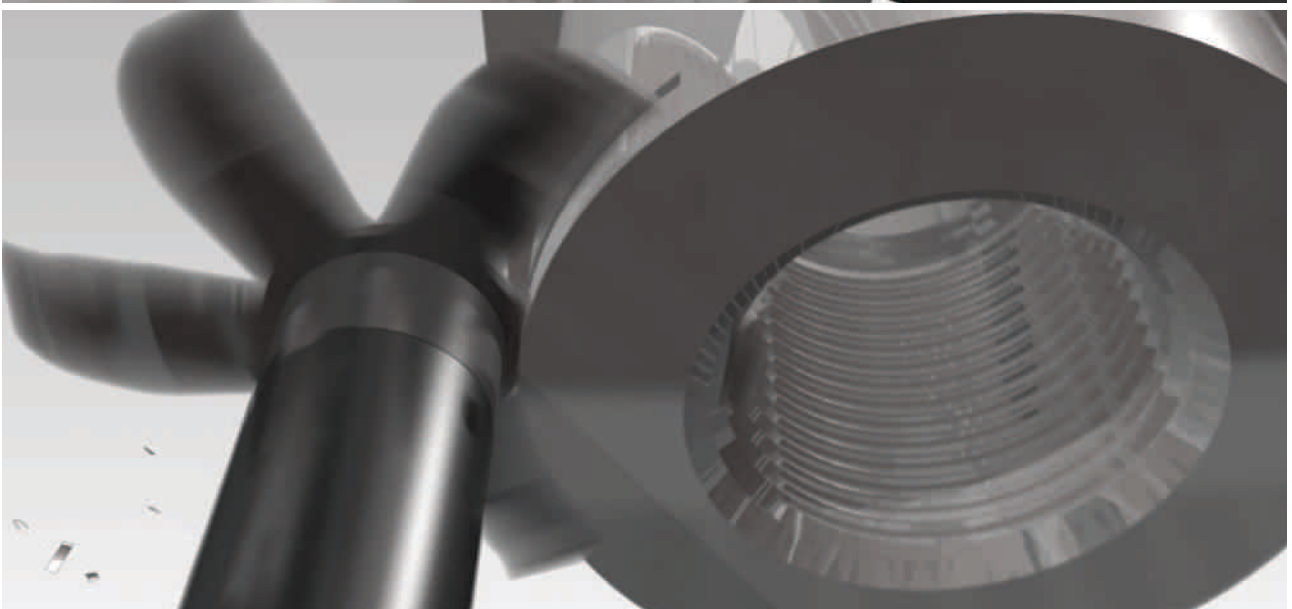
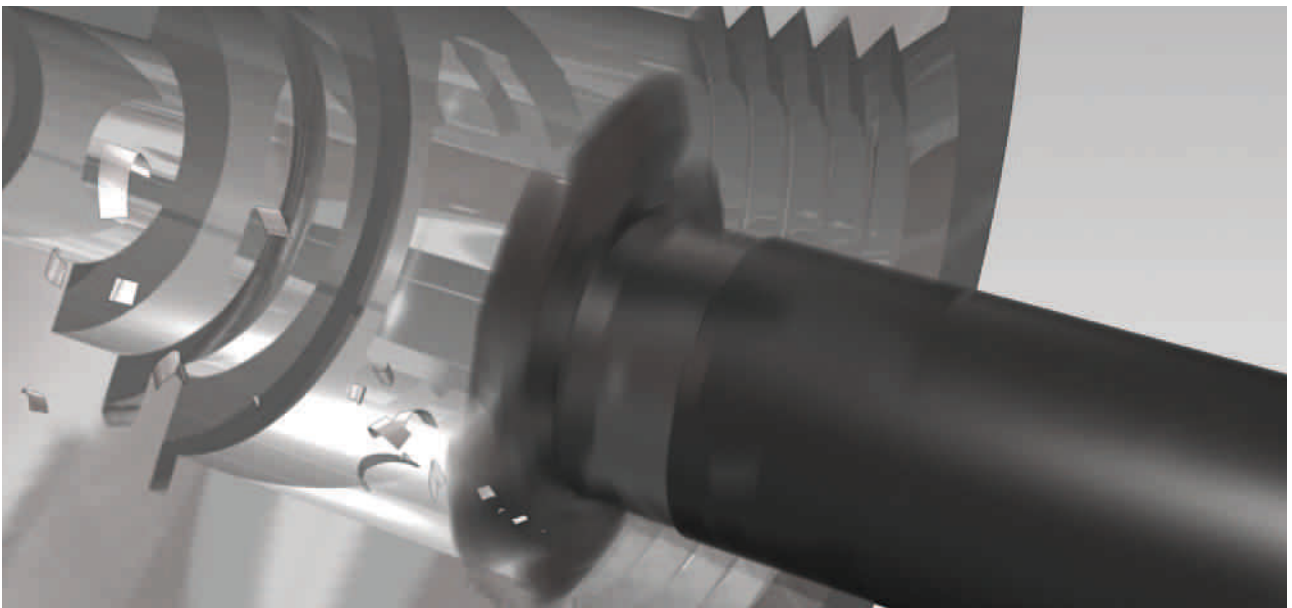
Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Die austauschbaren drei- und sechsschneidigen HM-Schneiden verfügen über die bewährte Dreirippenverzahnung, welche einen bestmöglichen Rundlauf garantiert. Die große Auswahl an Standard-Schneideinsätzen sind, ebenso wie die Klemmhalter in Stahl und Hartmetall, ab Lager lieferbar.

The indexible carbide inserts are clamped with the common three ribs coupling. All inserts and toolholders are available on stock.





MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

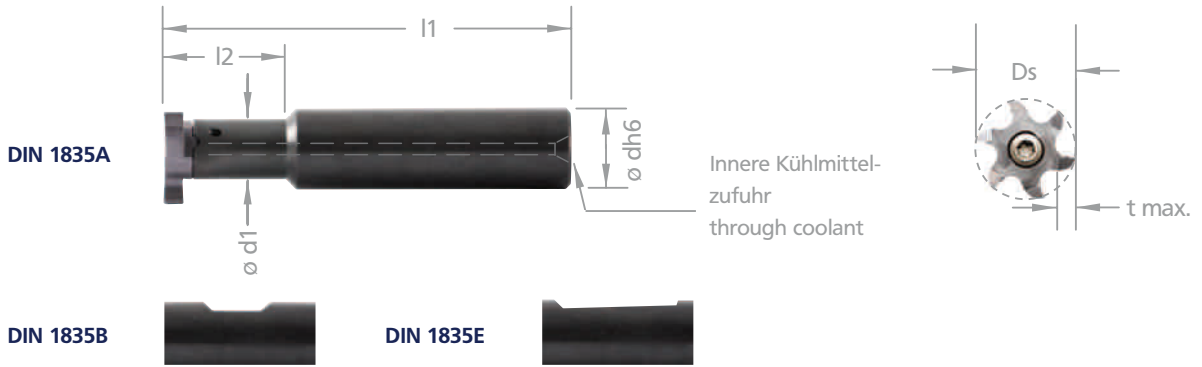
Type / type Ø ZH10

Frälerschaft

toolholder steel

ab Bohrung Ø 10 mm

min. bore Ø from 10 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 1835A

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH10.1006.15.A.ST	10	6	60	15.2	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5	M2.6-MM	T 8F

DIN 1835A

DIN 1835B

DIN 1835E

ZH10.1606.12.A.ST	16	6	80	12	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5	M2.6-MM	T 8F
ZH10.1606.12.B.ST	16	6	80	12	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		
ZH10.1606.12.E.ST	16	6	80	12	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		

Type / type Ø ZH10

Fräseschaft Hartmetall

ab Bohrung Ø 10 mm

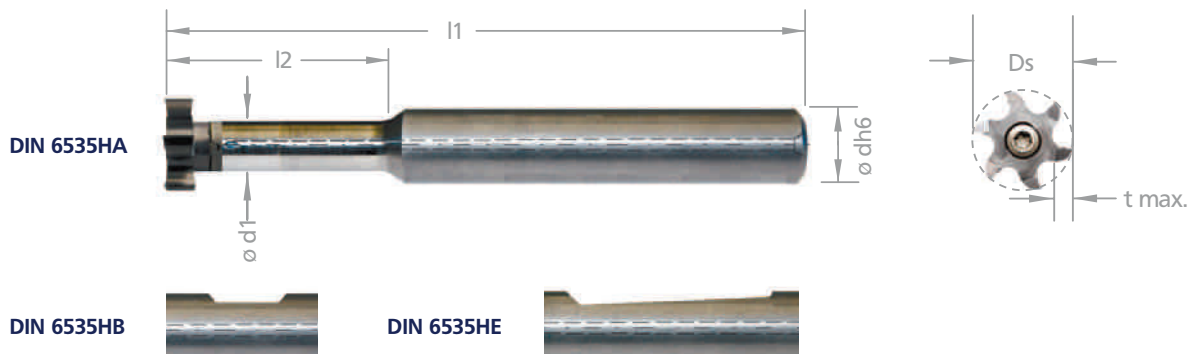
toolholder carbide

min. bore Ø from 10 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 6535HA

Bestellnummer part number	Ø dh6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH10.1206.21.A.HM	12	6	80	21	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5	M2.6-MM	T 8F
ZH10.1206.30.A.HM	12	6	90	30	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		
ZH10.1206.42.A.HM	12	6	100	42	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		
ZH10.1207.30.A.HM	12	7.3	90	30	9.7 / 11.7	0.9 / 1.85	M2.6-MM	T 8F
ZH10.1607.25.A.HM	16	7.3	100	25	9.7 / 11.7	0.9 / 1.85		

Hinweis: Hartmetall-Fräseschäfte mit beschädigter Fräseschäftaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Type / type Ø ZH10

Frälerschaft Hartmetall

toolholder carbide

ab Bohrung Ø 10 mm

min. bore Ø from 10 mm

DIN 6535HB

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH10.1206.21.B.HM	12	6	80	21	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5	M2.6-MM	T 8F
ZH10.1206.30.B.HM	12	6	90	30	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		
ZH10.1206.42.B.HM	12	6	100	42	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		
ZH10.1207.30.B.HM	12	7.3	90	30	9.7 / 11.7	0.9 / 1.85		
ZH10.1607.25.B.HM	16	7.3	100	25	9.7 / 11.7	0.9 / 1.85		

DIN 6535HE

ZH10.1206.21.E.HM	12	6	80	21	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5	M2.6-MM	T 8F
ZH10.1206.30.E.HM	12	6	90	30	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		
ZH10.1206.42.E.HM	12	6	100	42	9.7 / 11.7	1.4 / 2.5		
ZH10.1207.30.E.HM	12	7.3	90	30	9.7 / 11.7	0.9 / 1.85		
ZH10.1607.25.E.HM	16	7.3	100	25	9.7 / 11.7	0.9 / 1.85		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Type / type Ø ZH14

Fräserschaft

ab Bohrung Ø 14 mm

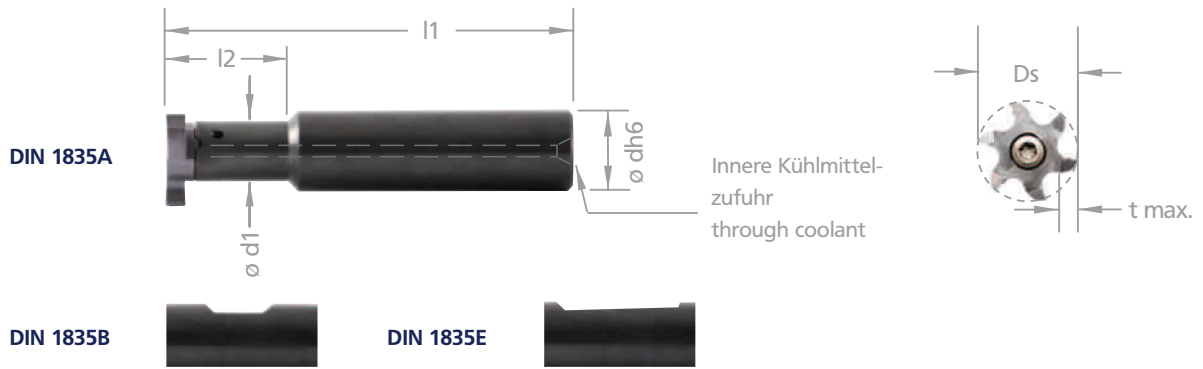
toolholder steel

min. bore Ø from 14 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 1835A

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH14.1008.17.A.ST	10	8	60	17.7	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5	M3.5-MM	T 10F
ZH14.1308.25.A.ST	13	8	70	25.7	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
DIN 1835A	DIN 1835B	DIN 1835E						
ZH14.1608.16.A.ST	16	8	80	16	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5	M3.5-MM	T 10F
ZH14.1608.16.B.ST	16	8	80	16	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
ZH14.1608.16.E.ST	16	8	80	16	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

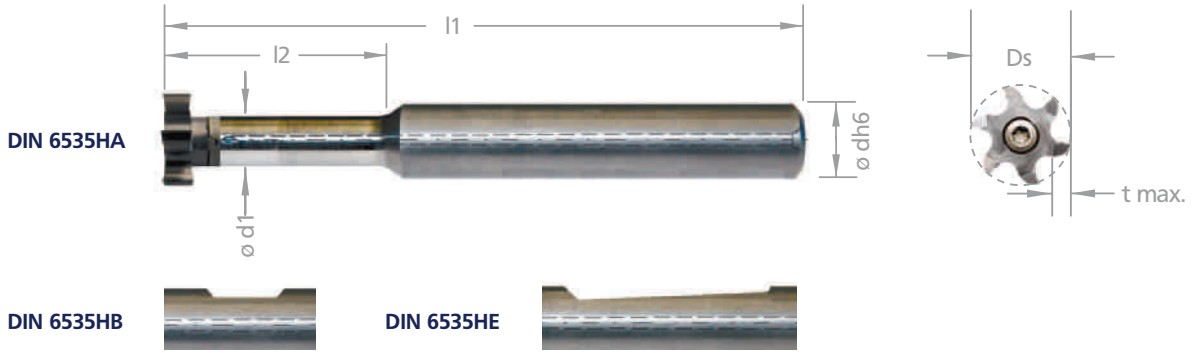
Type / type Ø ZH14

Frälerschaft Hartmetall

ab Bohrung Ø 14 mm

toolholder carbide

min. bore Ø from 14 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 6535HA

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH14.1208.29.A.HM	12	8	95	29	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5	M3.5-MM	T 10F
ZH14.1208.42.A.HM	12	8	110	42	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
ZH14.1208.56.A.HM	12	8	120	56	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
ZH14.1209.42.A.HM	12	9.5	110	42	13.7 / 15.7	1.65 / 2.7		
ZH14.1609.33.A.HM	16	9.5	110	33	13.7 / 15.7	1.65 / 2.7		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräslattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Type / type Ø ZH14

Frälerschaft Hartmetall

ab Bohrung Ø 14 mm

toolholder carbide

min. bore Ø from 14 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



DIN 6535HB

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH14.1208.29.B.HM	12	8	95	29	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5	M3.5-MM	T 10F
ZH14.1208.42.B.HM	12	8	110	42	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
ZH14.1208.56.B.HM	12	8	120	56	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
ZH14.1209.42.B.HM	12	9.5	110	42	13.7 / 15.7	1.65 / 2.7		
ZH14.1609.33.B.HM	16	9.5	110	33	13.7 / 15.7	1.65 / 2.7		

DIN 6535HE

ZH14.1208.29.E.HM	12	8	95	29	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5	M3.5-MM	T 10F
ZH14.1208.42.E.HM	12	8	110	42	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
ZH14.1208.56.E.HM	12	8	120	56	13.7 / 15.7	2.5 / 3.5		
ZH14.1209.42.E.HM	12	9.5	110	42	13.7 / 15.7	1.65 / 2.7		
ZH14.1609.33.E.HM	16	9.5	110	33	13.7 / 15.7	1.65 / 2.7		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräslattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

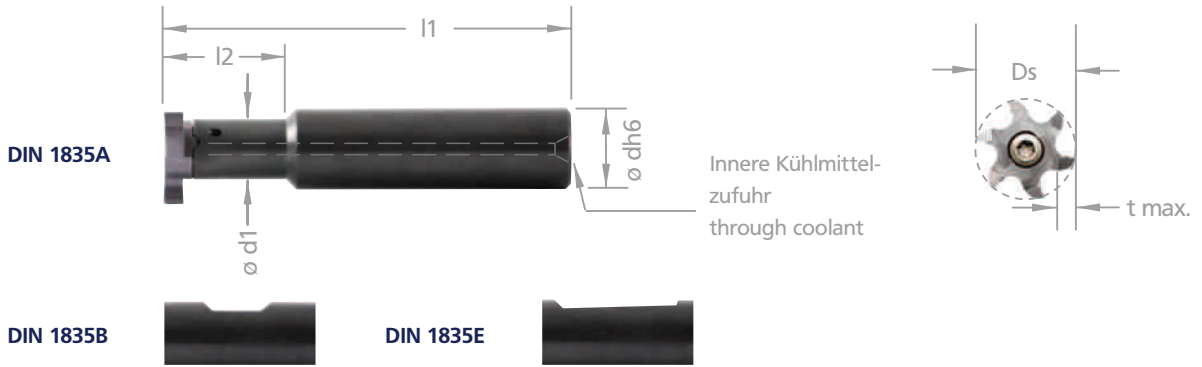
Type / type Ø ZH18

Frälerschaft

toolholder steel

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 1835A

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH18.1009.17.A.ST	10	9	60	17	17.7	3.5	M4-MM	T 15F
ZH18.1309.25.A.ST	13	9	70	25	17.7	3.5		

DIN 1835A

DIN 1835B

DIN 1835E

ZH18.1609.18.A.ST	16	9	80	18	17.7	3.5	M4-MM	T 15F
ZH18.1609.18.B.ST	16	9	80	18	17.7	3.5		
ZH18.1609.18.E.ST	16	9	80	18	17.7	3.5		

Type / type Ø ZH18

Frälerschaft Hartmetall

ab Bohrung Ø 18 mm

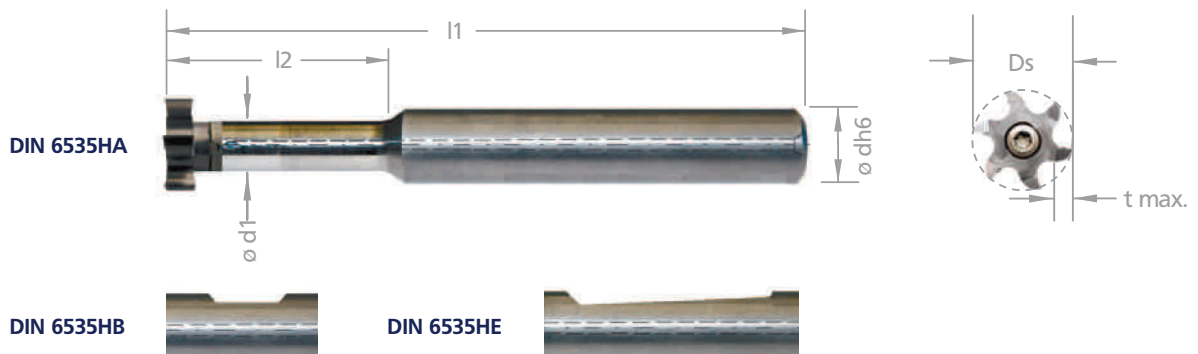
toolholder carbide

min. bore Ø from 18 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 6535HA

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH18.1209.32.A.HM	12	9	100	32	17.7	3.5	M4-MM	T 15F
ZH18.1209.45.A.HM	12	9	100	45	17.7	3.5		
ZH18.1209.64.A.HM	12	9	120	64	17.7	3.5		
ZH18.1609.25.A.HM	16	9	93	25	17.7	3.5		
ZH18.1609.32.A.HM	16	9	100	32	17.7	3.5		
ZH18.1609.45.A.HM	16	9	110	45	17.7	3.5		
ZH18.1609.64.A.HM	16	9	130	64	17.7	3.5		
ZH18.1613.64.A.HM	16	13	110	64	17.7	1.5		
ZH18.1613.66.A.HM	16	13	130	66	17.7	1.5		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Type / type Ø ZH18

Frälerschaft Hartmetall

toolholder carbide

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm

DIN 6535HB

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH18.1209.32.B.HM	12	9	100	32	17.7	3.5	M4-MM	T 15F
ZH18.1209.45.B.HM	12	9	100	45	17.7	3.5		
ZH18.1209.64.B.HM	12	9	120	64	17.7	3.5		
ZH18.1609.25.B.HM	16	9	93	25	17.7	3.5		
ZH18.1609.32.B.HM	16	9	100	32	17.7	3.5		
ZH18.1609.45.B.HM	16	9	110	45	17.7	3.5		
ZH18.1609.64.B.HM	16	9	130	64	17.7	3.5		
ZH18.1613.64.B.HM	16	13	110	64	17.7	1.5		
ZH18.1613.66.B.HM	16	13	130	66	17.7	1.5		

DIN 6535HE

ZH18.1209.32.E.HM	12	9	100	32	17.7	3.5	M4-MM	T 15F
ZH18.1209.45.E.HM	12	9	100	45	17.7	3.5		
ZH18.1209.64.E.HM	12	9	120	64	17.7	3.5		
ZH18.1609.25.E.HM	16	9	93	25	17.7	3.5		
ZH18.1609.32.E.HM	16	9	100	32	17.7	3.5		
ZH18.1609.45.E.HM	16	9	110	45	17.7	3.5		
ZH18.1609.64.E.HM	16	9	130	64	17.7	3.5		
ZH18.1613.64.E.HM	16	13	110	64	17.7	1.5		
ZH18.1613.66.E.HM	16	13	130	66	17.7	1.5		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Type / type Ø ZH22

Fräserschaft

ab Bohrung Ø 22 mm

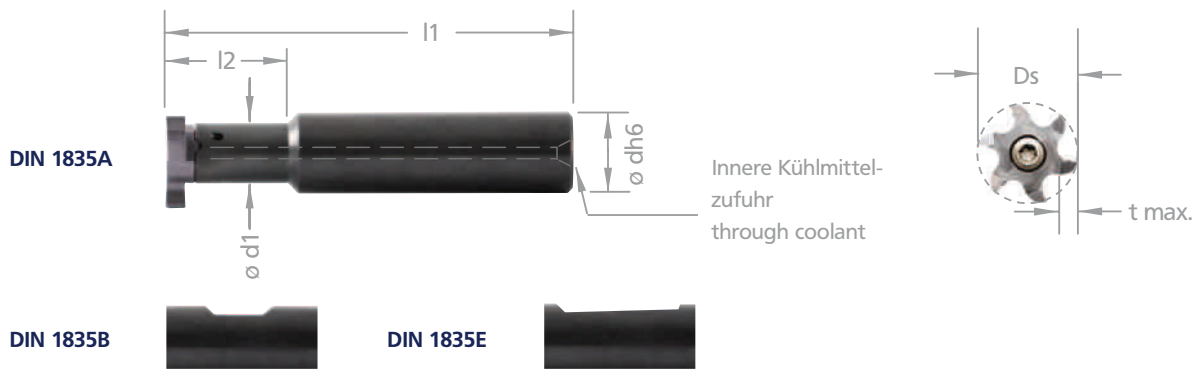
toolholder steel

min. bore Ø from 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 1835A

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH22.1011.10.A.ST	10	11.3	60	10.7	21.7	4.5	M5-MM	T 20F
ZH22.1311.25.A.ST	13	11.3	70	25.7	21.7	4.0		
DIN 1835A	DIN 1835B	DIN 1835E						
ZH22.1612.24.A.ST	16	12	80	24	21.7	4.5	M5-MM	T 20F
ZH22.1612.24.B.ST	16	12	80	24	21.7	4.5		
ZH22.1612.24.E.ST	16	12	80	24	21.7	4.5		



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

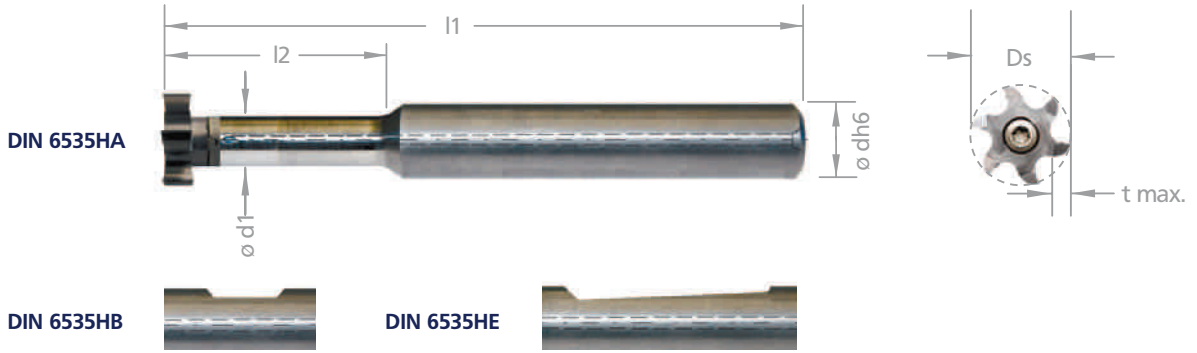
Type / type Ø ZH22

Frälerschaft Hartmetall

ab Bohrung Ø 22 mm

toolholder carbide

min. bore Ø from 22 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 6535HA

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH22.1212.42.A.HM	12	-	100	42	21.7	4.5	M5-MM	T 20F
ZH22.1212.60.A.HM	12	-	130	60	21.7	4.5		
ZH22.1611.30.A.HM	16	11.5	90	30	21.7	3.9		
ZH22.1612.42.A.HM	16	12	100	42	21.7	4.5		
ZH22.1612.60.A.HM	16	12	130	60	21.7	4.5		
ZH22.1612.85.A.HM	16	12	160	85	21.7	4.5		
ZH22.2016.45.A.HM	20	16	110	45	21.7	2.5		
ZH22.2016.65.A.HM	20	16	130	65	21.7	2.5		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Type / type Ø ZH22

Frälerschaft Hartmetall

ab Bohrung Ø 22 mm

toolholder carbide

min. bore Ø from 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



DIN 6535HB

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH22.1212.42.B.HM	12	-	100	42	21.7	4.5	M5-MM	T 20F
ZH22.1212.60.B.HM	12	-	130	60	21.7	4.5		
ZH22.1611.30.B.HM	16	11.5	90	30	21.7	3.9		
ZH22.1612.42.B.HM	16	12	100	42	21.7	4.5		
ZH22.1612.60.B.HM	16	12	130	60	21.7	4.5		
ZH22.1612.85.B.HM	16	12	160	85	21.7	4.5		
ZH22.2016.45.B.HM	20	16	110	45	21.7	2.5		
ZH22.2016.65.B.HM	20	16	130	65	21.7	2.5		

DIN 6535HE

ZH22.1212.42.E.HM	12	-	100	42	21.7	4.5	M5-MM	T 20F
ZH22.1212.60.E.HM	12	-	130	60	21.7	4.5		
ZH22.1611.30.E.HM	16	11.5	90	30	21.7	3.9		
ZH22.1612.42.E.HM	16	12	100	42	21.7	4.5		
ZH22.1612.60.E.HM	16	12	130	60	21.7	4.5		
ZH22.1612.85.E.HM	16	12	160	85	21.7	4.5		
ZH22.2016.45.E.HM	20	16	110	45	21.7	2.5		
ZH22.2016.65.E.HM	20	16	130	65	21.7	2.5		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümme!l



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

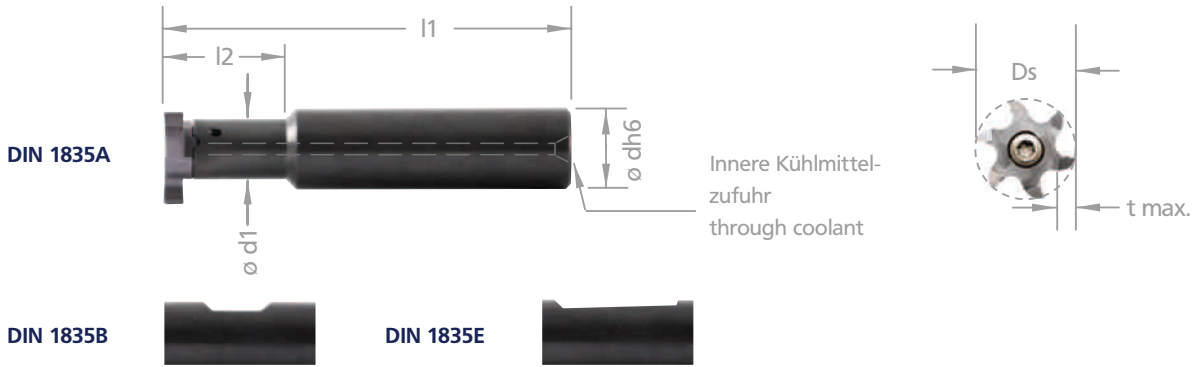
Type / type Ø ZH28

Frälerschaft

ab Bohrung Ø 25 mm

toolholder steel

min. bore Ø from 25 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 1835A DIN 1835B

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH28.1314.10.A.ST	13	14	70	10.7	27.7	6.5		
ZH28.2014.35.A.ST	20	14	100	35.7	27.7	6.5	M5-MM	T 20F
ZH28.2014.35.B.ST	20	14	100	35.7	27.7	6.5		

Type / type Ø ZH28

Frälerschaft Hartmetall

ab Bohrung Ø 25 mm

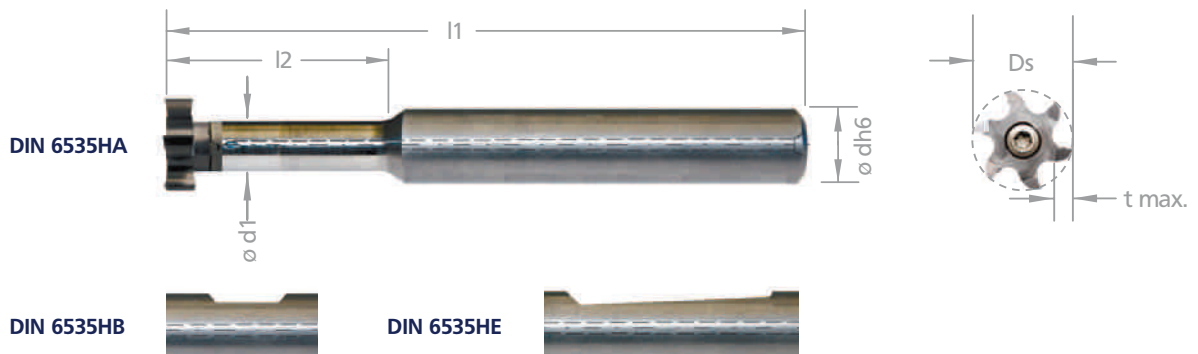
toolholder carbide

min. bore Ø from 25 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 6535HA

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH28.1614.42.A.HM	16	14.3	100	42	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0	M5-MM	T 20F
ZH28.1614.60.A.HM	16	14.3	130	60	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		
ZH28.1614.85.A.HM	16	14.3	160	85	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		
ZH28.2013.35.A.HM	20	13.5	104	35	27.7 / 24.8	5.0		
ZH28.2014.85.A.HM	20	14.3	160	85	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Type / type Ø ZH28

Frälerschaft Hartmetall

toolholder carbide

ab Bohrung Ø 28 mm

min. bore Ø from 28 mm

DIN 6535HB

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH28.1614.42.B.HM	16	14.3	100	42	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0	M5-MM	T 20F
ZH28.1614.60.B.HM	16	14.3	130	60	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		
ZH28.1614.85.B.HM	16	14.3	160	85	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		
ZH28.2013.35.B.HM	20	13.5	104	35	27.7 / 24.8	5.0		
ZH28.2014.85.B.HM	20	14.3	160	85	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		

DIN 6535HE

ZH28.1614.42.E.HM	16	14.3	100	42	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0	M5-MM	T 20F
ZH28.1614.60.E.HM	16	14.3	130	60	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		
ZH28.1614.85.E.HM	16	14.3	160	85	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		
ZH28.2013.35.E.HM	20	13.5	104	35	27.7 / 24.8	5.0		
ZH28.2014.85.E.HM	20	14.3	160	85	27.7 / 24.8	6.5 / 5.0		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Type / type Ø ZH28

Frälerschaft Schwermetall

toolholder heavy metal

ab Bohrung Ø 28 mm

min. bore Ø from 28 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



DIN 6535HA

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH28.2015.20.A.SM	20	15	130	20	27.7	6.1	M5-MM	T 20F
ZH28.2020.35.A.SM	20	20	145	–	27.7	3.6		
ZH28.2015.30.A.SM	20	15	160	30	27.7	6.1		
ZH28.2020.90.A.SM	20	20	200	–	27.7	3.6		

DIN 6535HB

ZH28.2015.20.B.SM	20	15	130	20	27.7	6.1	M5-MM	T 20F
ZH28.2020.35.B.SM	20	20	145	–	27.7	3.6		
ZH28.2015.30.B.SM	20	15	160	30	27.7	6.1		
ZH28.2020.90.B.SM	20	20	200	–	27.7	3.6		

DIN 6535HE

ZH28.2015.20.E.SM	20	15	130	20	27.7	6.1	M5-MM	T 20F
ZH28.2020.35.E.SM	20	20	145	–	27.7	3.6		
ZH28.2015.30.E.SM	20	15	160	30	27.7	6.1		
ZH28.2020.90.E.SM	20	20	200	–	27.7	3.6		

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümme



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

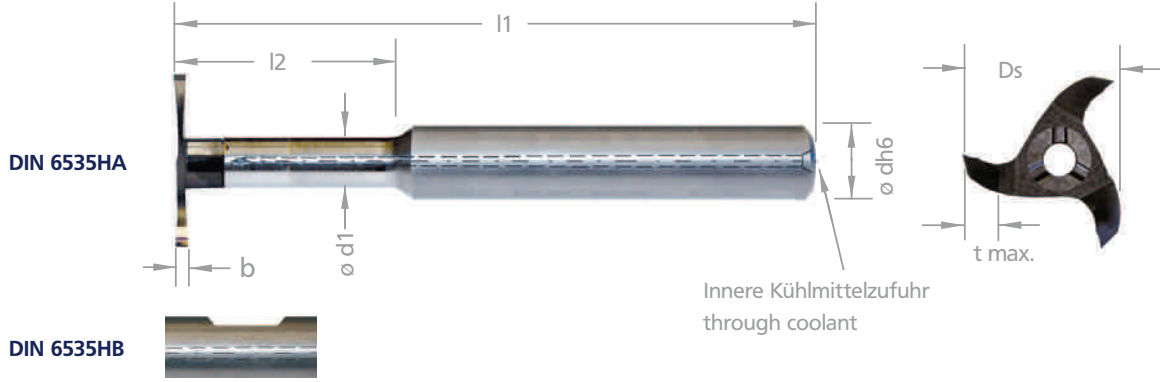
Type / type Ø ZH33

Frälerschaft Hartmetall

toolholder carbide

ab Bohrung Ø 33 mm

min. bore Ø from 33 mm



DIN 6535HA

DIN 6535HB

Hinweis: Halter speziell für Schneidplatte Z33.170.42.12

notice: special toolholder for insert type Z33.170.42.12

Abmessungen in mm

dimensions in mm

DIN 6535HA

Bestellnummer part number	Ø d h6	d1	l1	l2	Schneidkreis-Ø DS cutting edge-Ø DS	t max.	Ersatzteile spare parts	
							Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
ZH33.1609.33.A.HM	16	9.0	100	30	33.6	12.0	M5-MM	T 20F

DIN 6535HB

ZH33.1609.33.B.HM	16	9.0	100	30	33.6	12.0	M5-MM	T 20F
-------------------	----	-----	-----	----	------	------	-------	-------

Hinweis: Hartmetall-Frälerschäfte mit beschädigter Fräsplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden

note: carbide-toolholder with damaged seating can be repaired by Dümmel

Z10

Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Nutfräsen allgemein

for circlip grooves DIN 471 / 472
and groove milling general use

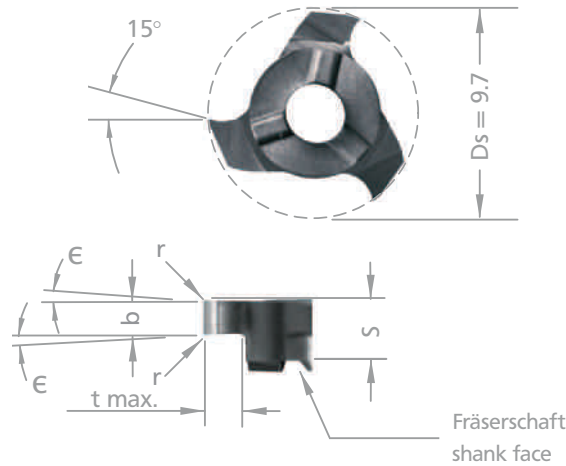
ab Bohrung Ø 10 mm

min. bore Ø from 10 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

für Sicherungsringe
for circlips grooves

Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	s	ε	r	b -0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 262) for toolholder type (p.262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z10.0070.00	10	0.7	3.5	1°	-	0.74	1.5	3	ZH10	AL41F (=TiAlN)
Z10.0080.00	10	0.8	3.5	1°	-	0.84	1.5	3		
Z10.0090.00	10	0.9	3.5	1°	-	0.94	1.5	3		
Z10.0110.00	10	1.1	3.5	3°	-	1.21	1.5	3		
Z10.0130.00	10	1.3	3.5	3°	0.1	1.41	1.5	3		
Z10.0160.00	10	1.6	3.5	3°	0.1	1.71	1.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z10.0070.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z10.0070.00/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

Z10

Sicherungsringe DIN 471 / 472 und Nutfräsen allgemein

for circlip grooves DIN 471 / 472 and groove milling general use

ab Bohrung Ø 10 mm

min. bore Ø from 10 mm

für Nutfräsen allgemein
for groove milling general use

Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	s	ε	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 262) for toolholder type (p.262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z10.0100.00	10	1.0	3.5	3°	-	1.00	1.5	3	ZH10	AL41F (=TiAlN)
Z10.0150.00	10	1.5	3.5	3°	0.2	1.50	1.5	3		
Z10.0200.00	10	2.0	3.5	3°	0.2	2.00	1.5	3		
Z10.0250.00	10	2.5	3.5	3°	0.2	2.50	1.5	3		

Z12

Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Nutfräsen allgemein

for circlip grooves DIN 471 / 472
and groove milling general use

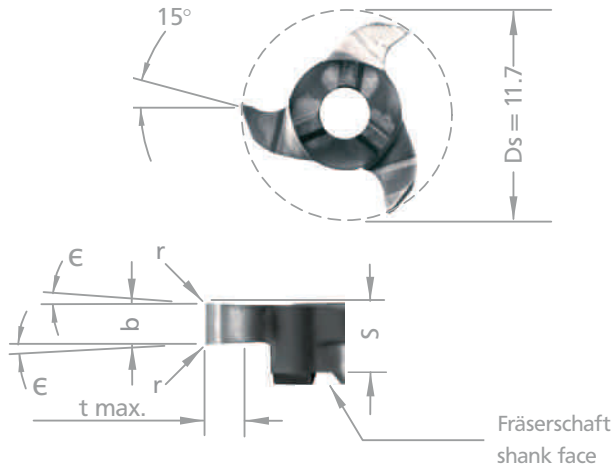
ab Bohrung Ø 12 mm

min. bore Ø from 12 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

für Sicherungsringe for circlips grooves

Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	Abmessungen in mm / dimensions in mm						Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 262) for toolholder type (p.262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
			s	ε	r	b -0.02	t max.				
Z12.0110.00	12	1.1	3.5	3°	-	1.21	2.5	3	ZH10	AL41F (=TIALN)	
Z12.0130.00	12	1.3	3.5	3°	0.1	1.41	2.5	3			
Z12.0160.00	12	1.6	3.5	3°	0.1	1.71	2.5	3			

für Nutfräsen allgemein for groove milling general use

Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	Abmessungen in mm / dimensions in mm						Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 262) for toolholder type (p.262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
			s	ε	r	b +0.02	t max.				
Z12.0150.00	12	1.5	3.5	3°	0.2	1.50	2.5	3	ZH10	AL41F (=TIALN)	
Z12.0200.00	12	2.0	3.5	3°	0.2	2.00	2.5	3			
Z12.0250.00	12	2.5	3.5	3°	0.2	2.50	2.5	3			

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.0110.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z12.0110.00/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

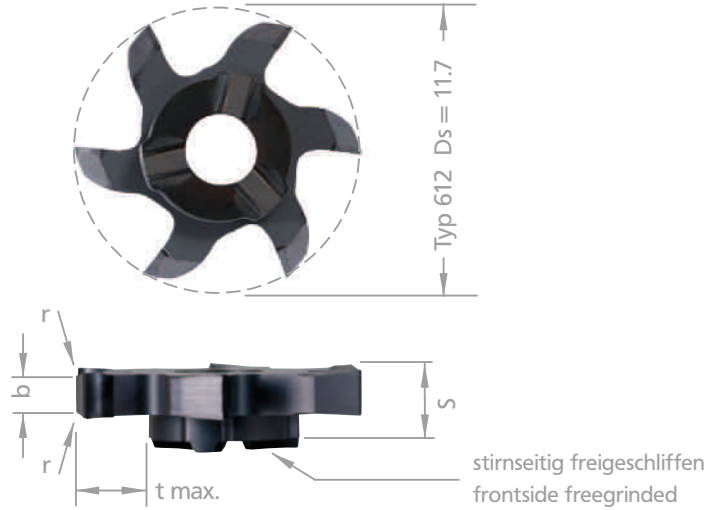
Z612

Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 12 mm

min. bore Ø from 12 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	s	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 262) for toolholder type (p.262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z612.0150.02	12	3.5	1.5	2.0	6	ZH10	AL41F (=TIALN)
Z612.0200.02	12	3.5	2.0	2.0	6		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z612.0150.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z612.0150.02/AL41F

Z14

Nutfräsen allgemein

for groove milling
general use

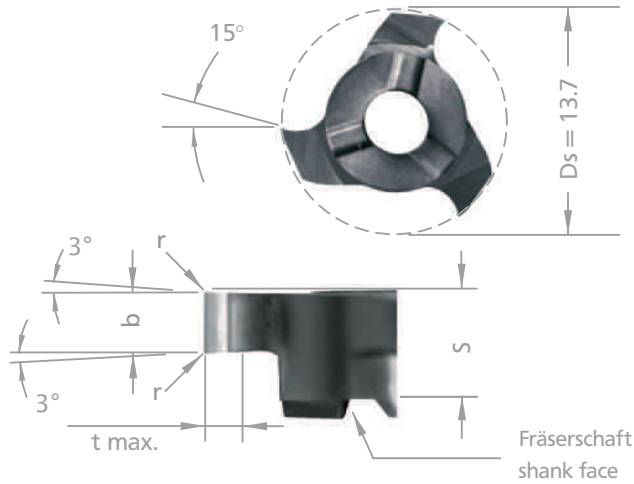
ab Bohrung Ø 14 mm

min. bore Ø from 14 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	s	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 265) for toolholder type (p.265)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z14.0100.00	14	4.5	-	1.0	2.5	3	ZH14	AL41F (=TIALN)
Z14.0150.00	14	4.5	0.2	1.5	2.5	3		
Z14.0200.00	14	4.5	0.2	2.0	2.5	3		
Z14.0250.00	14	4.5	0.2	2.5	2.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z14.0100.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z14.0100.00/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

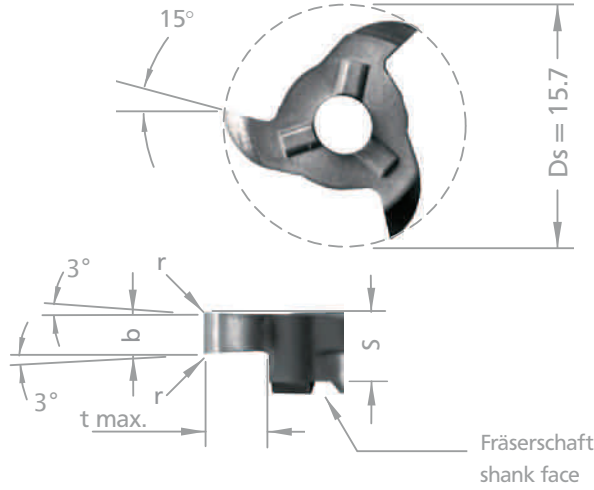
Z16

Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 16 mm

min. bore Ø from 16 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	s	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräaserschaft (S. 265) for toolholder type (p.265)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z16.0150.00	16	4.5	0.2	1.5	3.5	3	ZH14	AL41F (=TIALN)
Z16.0200.02	16	4.5	0.2	2.0	3.5	3		
Z16.0250.02	16	4.5	0.2	2.5	3.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.0150.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z16.0150.00/AL41F

Z18

Sicherungsringe DIN 471 / 472

ab Bohrung Ø 18 mm

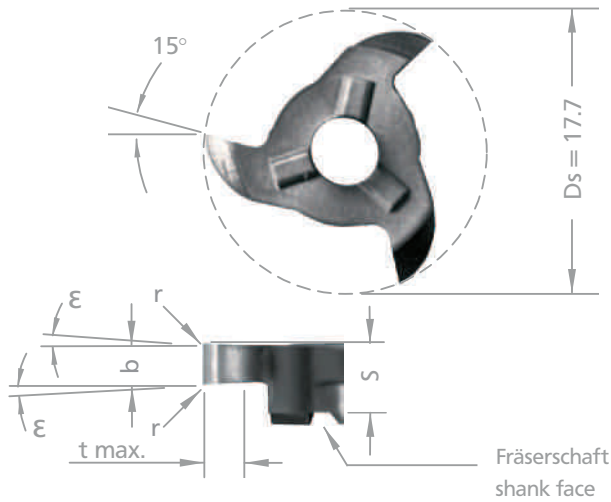
for circlip grooves DIN 471 / 472

min. bore Ø from 18 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	s	ε	r	b -0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 268) for toolholder type (p.268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.0070.00	18	0.7	5.75	1°	-	0.74	1.5	3	ZH18	AL41F (=TIALN)
Z18.0080.00	18	0.8	5.75	1°	-	0.84	1.7	3		
Z18.0090.00	18	0.9	5.75	1°	-	0.94	1.9	3		
Z18.0110.00	18	1.1	5.75	3°	-	1.21	3.5	3		
Z18.0130.00	18	1.3	5.75	3°	0.1	1.41	3.5	3		
Z18.0160.00	18	1.6	5.75	3°	0.1	1.71	3.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0070.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.0070.00/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

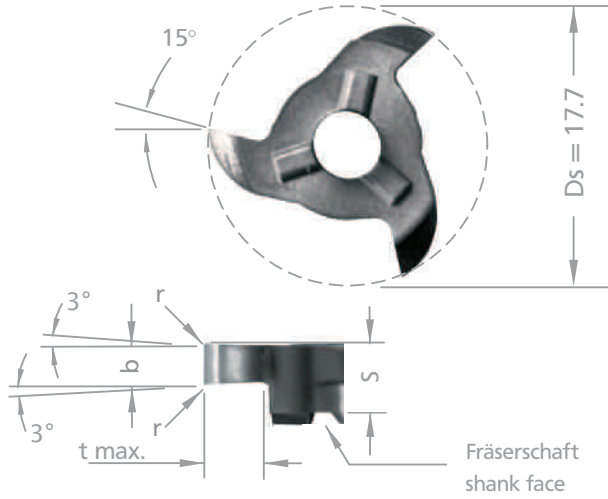
Z18

Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	S	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 268) for toolholder type (p.268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.0150.00	18	5.75	0.2	1.5	3.5	3	ZH18	AL41F (≡TIALN)
Z18.0200.02	18	5.75	0.2	2.0	3.5	3		
Z18.0250.02	18	5.75	0.2	2.5	3.5	3		
Z18.0300.02	18	5.75	0.2	3.0	3.5	3		
Z18.0400.02	18	5.75	0.2	4.0	3.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0150.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.0150.00/AL41F

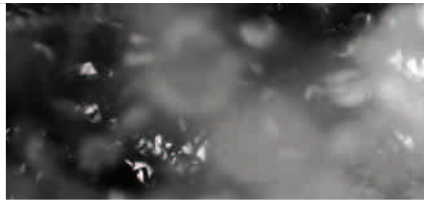
Impressionen

impressions

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

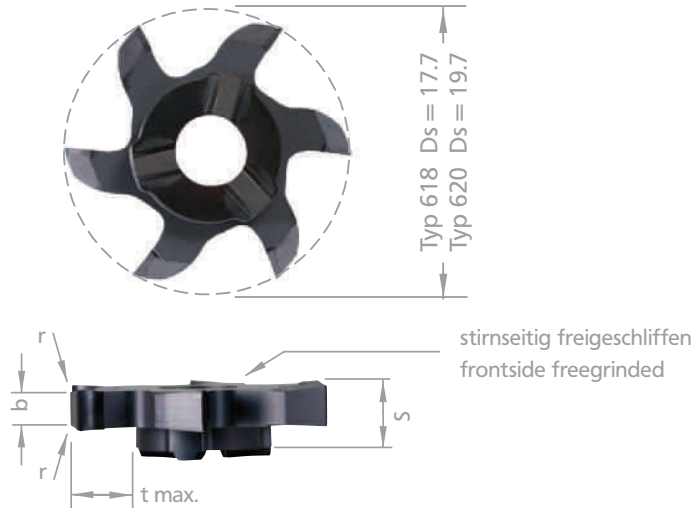
Z618 / Z620

Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	s	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 268) for toolholder type (p.268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z618.0150.01	18	5.75	0.1	1.5	3.5	6	ZH18	AL41F (=TIALN)
Z618.0200.02	18	5.75	0.2	2.0	3.5	6		
Z618.0250.02	18	5.75	0.2	2.5	3.5	6		
Z618.0300.02	18	5.75	0.2	3.0	3.5	6		
Z620.0150.01	20	5.75	0.1	1.5	4.5	6		
Z620.0200.02	20	5.75	0.2	2.0	4.5	6		
Z620.0250.02	20	5.75	0.2	2.5	4.5	6		
Z620.0300.02	20	5.75	0.2	3.0	4.5	6		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.0150.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z618.0150.01/AL41F

Z22

Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Nutfräsen allgemein

for circlip grooves DIN 471 / 472
and groove milling general use

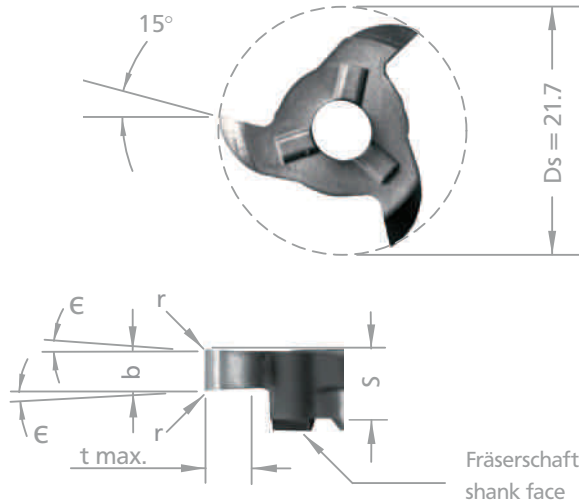
ab Bohrung \varnothing 22 mm

min. bore \varnothing from 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	s	ϵ	r	b -0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 271) for toolholder type (p.271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z22.0070.00	22	0.7	5.7	1°	-	0.74	1.5	3	ZH22	AL41F (=TiAlN)
Z22.0080.00	22	0.8	5.7	1°	-	0.84	1.7	3		
Z22.0090.00	22	0.9	5.7	1°	-	0.94	1.9	3		
Z22.0110.00	22	1.1	5.7	1°	-	1.21	2.5	3		
Z22.0130.00	22	1.3	5.7	3°	0.10	1.41	4.5	3		
Z22.0160.00	22	1.6	5.7	3°	0.10	1.71	4.5	3		
Z22.0185.02	22	1.85	5.7	3°	0.15	1.96	4.5	3		
Z22.0215.02	22	2.15	5.7	3°	0.15	2.26	4.5	3		
Z22.0265.02	22	2.65	5.7	3°	0.15	2.76	4.5	3		
Z22.0315.02	22	3.15	5.7	3°	0.15	3.26	4.5	3		
Z22.0415.02	22	4.15	5.7	3°	0.15	4.26	4.5	3		
Z22.0515.02	22	5.15	5.7	3°	0.15	5.26	4.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0070.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.0070.00/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

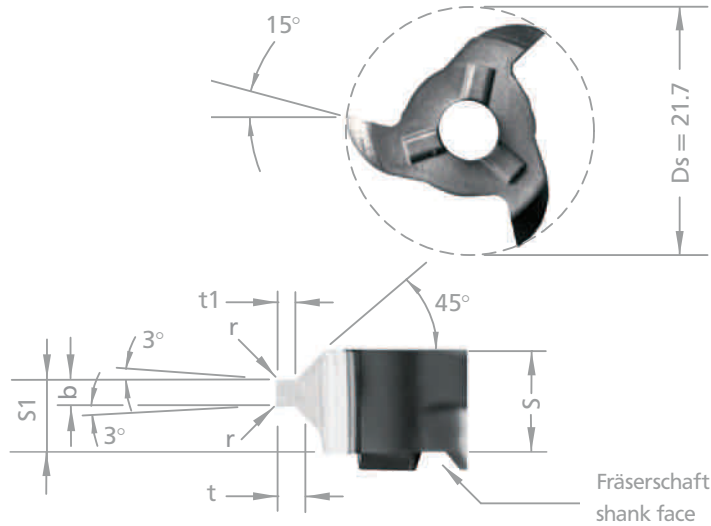
Z22

Sicherungsringe mit Nutaußenkantenfasung
DIN 471/472

for circlip grooves DIN 471 / 472 with chamfer

ab Bohrung Ø 22 mm

min. bore Ø from 22 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	s	S1	r	Nuttiefe t depth of groove t	b -0.02	Formtiefe t1 depth of form t1	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 271) for toolholder type (p.271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z22.1105.30	22	1.1	5.85	5.07	-	0.50	1.21	0.49	3	ZH22	AL41F (=TiAlN)
Z22.1307.30	22	1.3	5.85	5.17	-	0.70	1.41	0.67	3		
Z22.1308.30	22	1.3	5.85	5.17	-	0.85	1.41	0.83	3		
Z22.1609.35	22	1.6	5.85	5.07	-	0.85	1.71	0.83	3		
Z22.1610.35	22	1.6	5.85	5.07	-	1.0	1.71	0.97	3		
Z22.1812.35	22	1.85	5.85	5.19	0.15	1.25	1.96	1.23	3		
Z22.2215.35	22	2.15	5.85	5.34	0.15	1.50	2.26	1.47	3		
Z22.2616.45	22	2.65	5.85	5.09	0.15	1.50	2.76	1.47	3		
Z22.2617.45	22	2.65	5.85	5.09	0.15	1.75	2.76	1.72	3		
Z22.3118.45	22	3.15	5.85	5.34	0.20	1.75	3.26	1.72	3		
Z22.4120.55	22	4.15	5.85	5.34	0.20	2.00	4.26	1.97	3		
Z22.4125.55	22	4.15	5.85	5.34	0.20	2.50	4.26	2.47	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.1105.30/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.1105.30/AL41F

Z22

Nutfräsen allgemein

for groove milling
general use

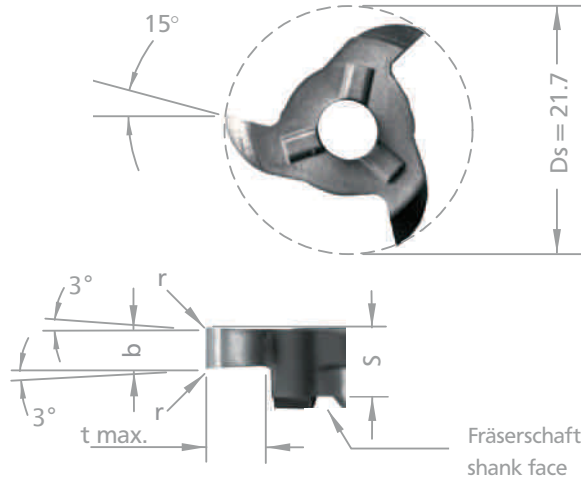
ab Bohrung Ø 22 mm

min. bore Ø from 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	S	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 271) for toolholder type (p.271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z22.0100.00	22	5.7	-	1.0	4.5	3	ZH22	AL41F (=TIALN)
Z22.0150.02	22	5.7	0.2	1.5	4.5	3		
Z22.0200.02	22	5.7	0.2	2.0	4.5	3		
Z22.0250.02	22	5.7	0.2	2.5	4.5	3		
Z22.0300.02	22	5.7	0.2	3.0	4.5	3		
Z22.0350.02	22	5.7	0.2	3.5	4.5	3		
Z22.0400.02	22	5.7	0.2	4.0	4.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0150.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.0150.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

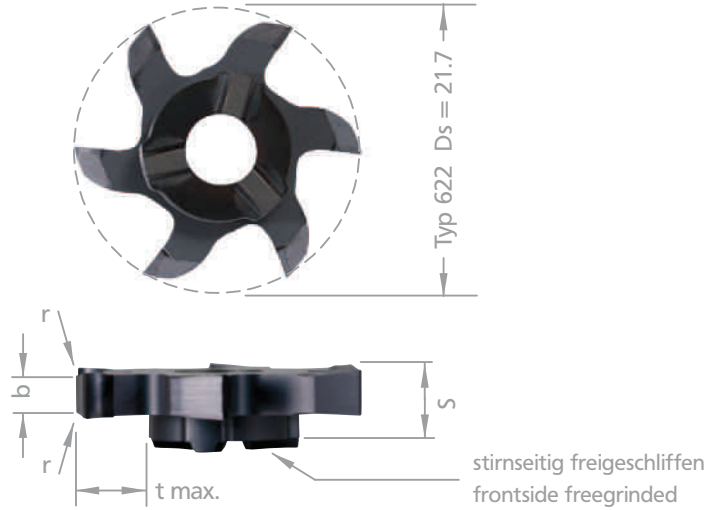
Z622

Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 22 mm

min. bore Ø from 22 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	s	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 271) for toolholder type (p. 271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z622.0100.01	22	6.2	0.1	1.0	4.5	6	ZH22	AL41F (=TIALN)
Z622.0150.01	22	6.2	0.1	1.5	4.5	6	ZH22	
Z622.0200.02	22	6.2	0.2	2.0	4.5	6	ZH22	
Z622.0250.02	22	6.2	0.2	2.5	4.5	6	ZH22	
Z622.0300.02	22	6.2	0.2	3.0	4.5	6	ZH22	
Z622.0400.02	22	6.2	0.2	4.0	4.5	6	ZH22	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.0100.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z622.0100.01/AL41F

Z25

Nutfräsen allgemein

for groove milling
general use

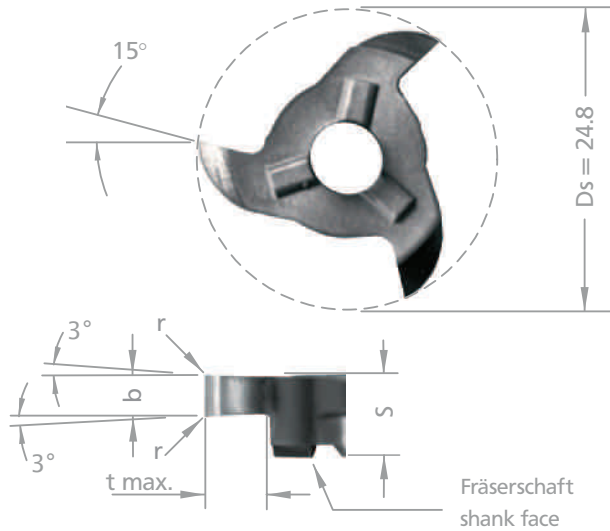
ab Bohrung Ø 25 mm

min. bore Ø from 25 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

D min.

s

r

b +0.02

t max.

Zähnezahl
number of teeth

für Frälerschaft
(S.274)
for toolholder type
(p. 274)

Standard HM Sorte
standard carbide grade

Z25.0200.02
Z25.0250.02
Z25.0300.02
Z25.0350.02
Z25.0400.02

25 6.5 0.2 2.0 5.0 3
25 6.5 0.2 2.5 5.0 3
25 6.5 0.2 3.0 5.0 3
25 6.5 0.2 3.5 5.0 3
25 6.5 0.2 4.0 5.0 3

ZH28

AL41F (=TIALN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z25.0200.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z25.0200.02/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

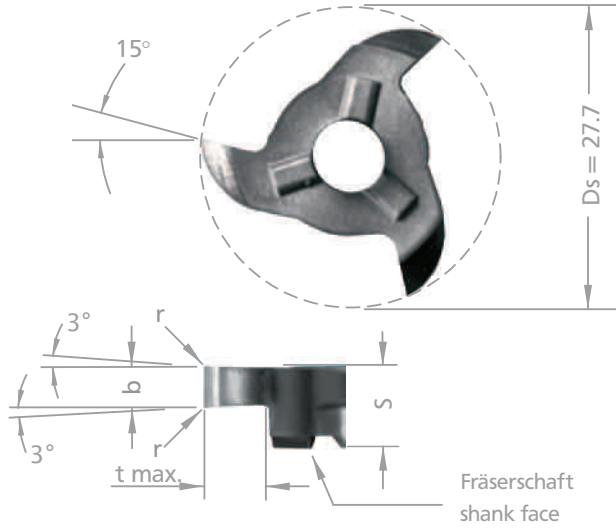
Z28

für Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 28 mm

min. bore Ø from 28 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	s	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 274) for toolholder type (p.274)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z28.0150.00	28	6.5	0.2	1.5	6.5	3	ZH28	AL41F (=TiAlN)
Z28.0200.02	28	6.5	0.2	2.0	6.5	3		
Z28.0250.02	28	6.5	0.2	2.5	6.5	3		
Z28.0300.02	28	6.5	0.2	3.0	6.5	3		
Z28.0350.02	28	6.5	0.2	3.5	6.5	3		
Z28.0400.02	28	6.5	0.2	4.0	6.5	3		
Z28.0500.02	28	6.5	0.2	5.0	6.5	3		
Z28.0600.02	28	6.5	0.2	6.0	6.5	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z28.0150.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z28.0150.00/AL41F

Z628

Sicherungsringe DIN 471 / 472
und Nutfräsen allgemein

for circlip grooves DIN 471 / 472
and groove milling general use

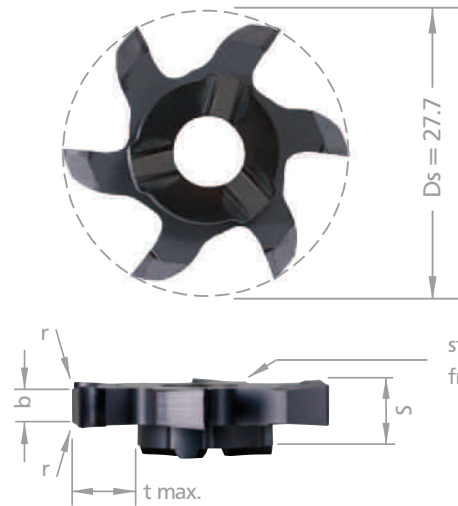
ab Bohrung Ø 28 mm

min. bore Ø from 28 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



stirnseitig freigeschliffen
frontside freegrinded

Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	Nut-Maß groove dimension	Nut-Maß groove dimension				Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 274) for toolholder type (p.274)	Standard HM Sorte standard carbide grade
			s	r	b +0.02	t max.			
Z628.0100.01	28	–	6.25	0.1	1.0	6.5	6	ZH28	AL41F (=TIALN)
Z628.0150.01	28	–	6.25	0.1	1.5	6.5	6	ZH28	
Z628.0200.02	28	–	6.25	0.2	2.0	6.5	6	ZH28	
Z628.0215.02	28	2.15	6.25	0.2	2.26	6.5	6	ZH28	
Z628.0250.02	28	–	6.25	0.2	2.5	6.5	6	ZH28	
Z628.0300.02	28	–	6.25	0.2	3.0	6.5	6	ZH28	
Z628.0400.02	28	–	6.25	0.2	4.0	6.5	6	ZH28	
Z628.0500.02	28	–	6.25	0.2	5.0	6.5	6	ZH28	
Z628.0600.02	28	–	6.25	0.2	6.0	6.5	6	ZH28	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z628.0100.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z628.0100.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

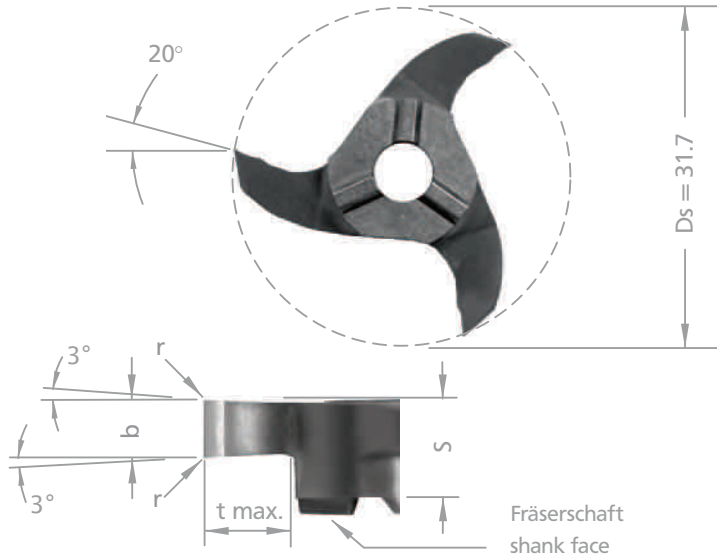
Z32

für Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 32 mm

min. bore Ø from 32 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer
part number

D min.

s

r

b +0.02

t max.

Zähnezahl
number of teeth

für Frälerschaft
(S. 274)
for toolholder type
(p. 274)

Standard HM Sorte
standard carbide grade

Z32.0200.00

32

6.5

0.2

2.0

8.5

3

ZH28

Z32.0250.02

32

6.5

0.2

2.5

8.5

3

ZH28

Z32.0300.02

32

6.5

0.2

3.0

8.5

3

ZH28

AL41F (=TIALN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z32.0200.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z32.0200.00/AL41F

Z33

für Nutfräsen allgemein

for groove milling
general use

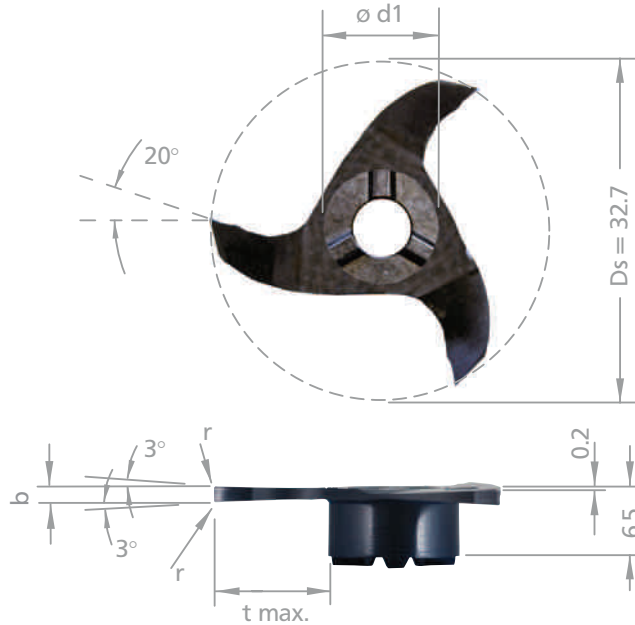
ab Bohrung Ø 33 mm

min. bore Ø from 33 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	b -0.02	r	d1	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 271/278) toolholder type (p.271/278)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z33.110.42.10	33.0	1.10	0.2	12.0	10.0	3	ZH22	AL41F (=TIALN)
Z33.120.42.10	33.0	1.20	0.2	12.0	10.0	3	ZH22	
Z33.132.42.10	33.0	1.32	0.15	12.0	10.0	3	ZH22	
Z33.150.42.10	33.0	1.50	0.2	12.0	10.0	3	ZH22	
Z33.160.42.10	33.0	1.60	0.2	12.0	10.0	3	ZH22	
Z33.170.42.10	33.0	1.70	0.2	12.0	10.0	3	ZH22	
Z33.200.42.10	33.0	2.00	0.2	12.0	10.0	3	ZH22	
Z33.250.42.10	33.0	2.50	0.2	12.0	10.0	3	-	
Z33.170.42.12*	33.9	1.70	0.2	9.4	12.0	3	ZH33	
*) Info: Z33.170.42.12 nur in Verbindung mit Halter ZH33							*) notice: Z33.170.42.12 only together with holder ZH33	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z33.110.42.10/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z33.110.42.10/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

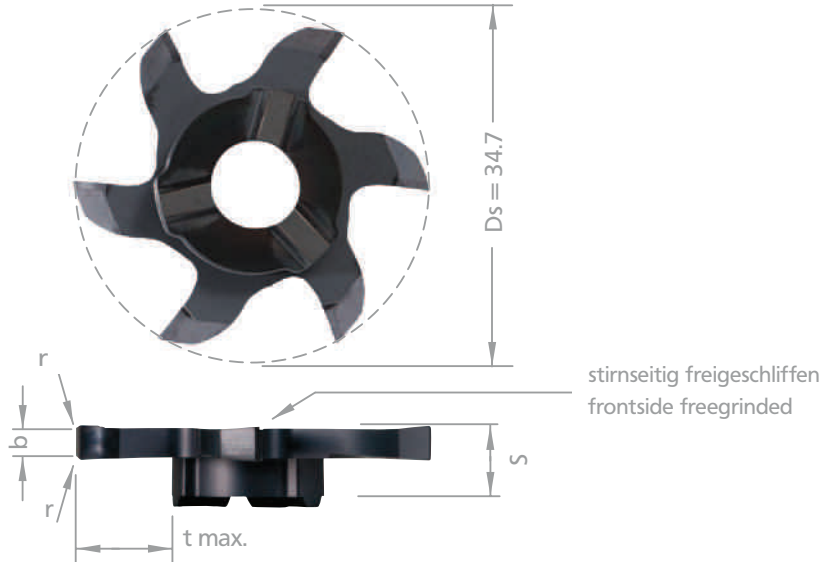
Z635

für Nutfräsen allgemein

for groove milling general use

ab Bohrung Ø 35 mm

min. bore Ø from 35 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	S	r	b +0.02	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 274) for toolholder type (p. 274)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z635.0150.01	35	6.25	0.1	1.5	10.0	6	ZH28	AL41F (=TIALN)
Z635.0200.02	35	6.25	0.2	2.0	10.0	6	ZH28	
Z635.0250.02	35	6.25	0.2	2.5	10.0	6	ZH28	
Z635.0300.02	35	6.25	0.2	3.0	10.0	6	ZH28	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z635.0150.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z635.0150.01/AL41F

Z637

für Nutfräsen allgemein

for groove milling
general use

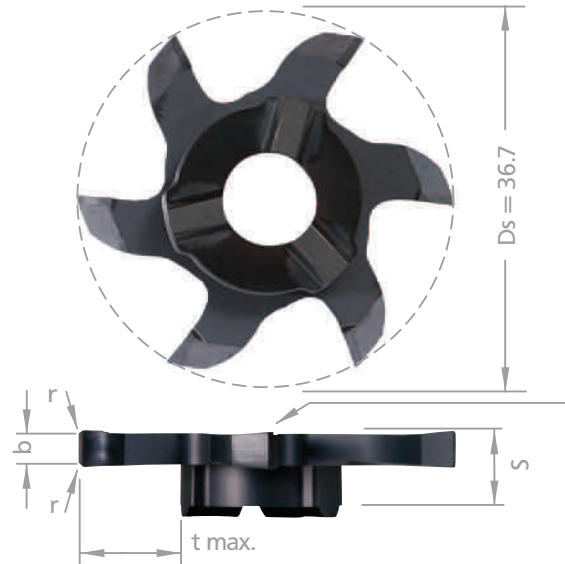
ab Bohrung Ø 37 mm

min. bore Ø from 37 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



stirnseitig freigeschliffen
frontside freegrinded

Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	S	r	b +0.02	b +0.05	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 271) for toolholder type (p. 271)	Standard HM Sorte standard carbide grade	
Z637.0050.00	37	5.85	-	-	0.5	12.0*	6	ZH22	AL41F (=TIALN)	
Z637.0060.00	37	5.85	-	-	0.6	12.0*	6	ZH22		
Z637.0080.00	37	5.85	-	-	0.8	12.0*	6	ZH22		
Z637.0100.01	37	5.85	0.1	1.0	-	12.0*	6	ZH22		
Z637.0150.01	37	5.85	0.1	1.5	-	12.0*	6	ZH22		
*) Info: t max. 12 mm nur in Verbindung mit Halter ZH22							*) notice: *: t max. 12 mm only together with holders ZH22			

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z637.0050.00/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z637.0050.00/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

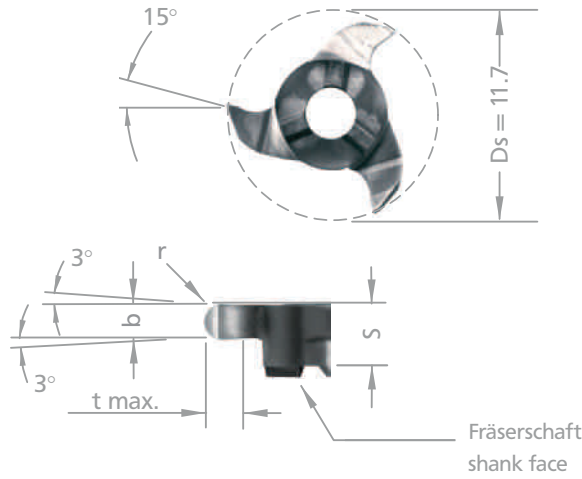
Z12

Vollradius

full radius

ab Bohrung Ø 12 mm

min. bore Ø from 12 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	S	r	b + 0.03	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 262) for toolholder type (p. 262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z12.0011.22	12	3.5	1.1	2.20	2.5	3	ZH10	AL41F (=TIALN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.0011.22/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z12.0011.22/AL41F

Z16

Vollradius

ab Bohrung Ø 16 mm

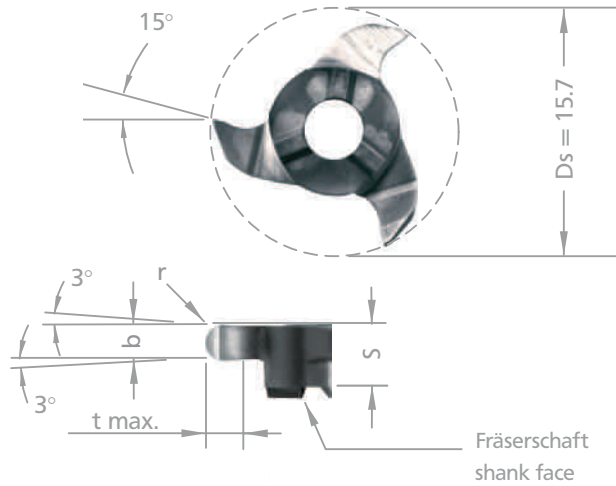
full radius

min. bore Ø from 16 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

D min.

s

r

b +0.03

t max.

Zähnezahl
number of teeth

für Frälerschaft
(S. 265)
for toolholder type
(p. 265)

Standard HM Sorte
standard carbide grade

Z16.0011.22

16

4.6

1.1

2.2

3.5

3

ZH14

AL41F (=TIALN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.0011.22/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z16.0011.22/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

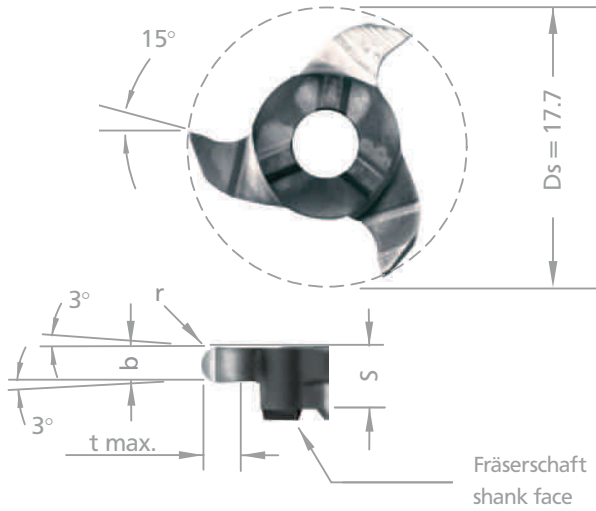
Z18

Vollradius

full radius

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	S	r	b + 0.03	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 268) for toolholder type (p. 268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.0011.22	18	5.75	1.1	2.2	3.5	3	ZH18	AL41F (=TIALN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0011.22/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.0011.22/AL41F

Z22

Vollradius

ab Bohrung Ø 22 mm

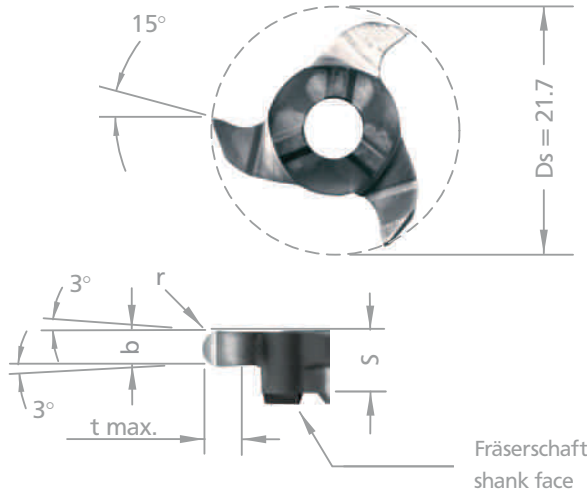
full radius

min. bore Ø from 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

D min.

S

r

b + 0.03

t max.

Zähnezahl
number of teeth

für Frälerschaft
(S. 271)
for toolholder type
(p. 271)

Standard HM Sorte
standard carbide grade

Z22.0005.10	22	5.75	0.5	1.0	4.5	3
Z22.0008.16	22	5.75	0.8	1.6	4.5	3
Z22.0010.20	22	5.75	1.0	2.0	4.5	3
Z22.0012.24	22	5.75	1.2	2.4	4.5	3
Z22.0014.28	22	5.75	1.4	2.8	4.5	3
Z22.0015.30	22	5.75	1.5	3.0	4.5	3
Z22.0020.40	22	5.75	2.0	4.0	4.5	3
Z22.0022.44	22	5.75	2.2	4.4	4.5	3
Z22.0025.50	22	5.75	2.5	5.0	4.5	3

ZH22

AL41F (=TiAlN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.0005.10/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.0005.10/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

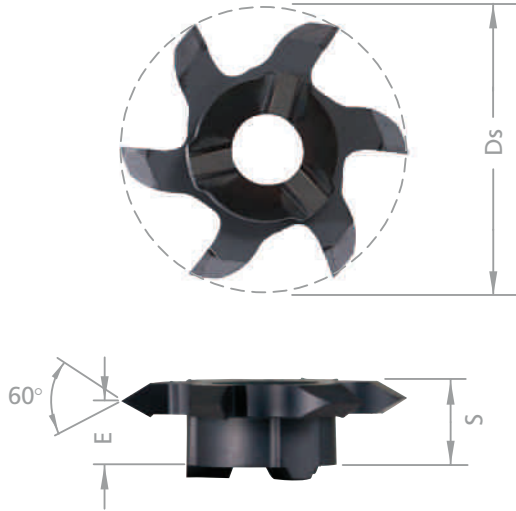
Z610

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 10 mm

internal partial profile
min. bore Ø 10 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	S	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	Ø DS	für Fräseschaft (S. 262) for toolholder type (p. 262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z610.0510.01	M12	1.0 - 1.75	3.2	2.35	1.08	6	9.8	ZH10	AL41F (=TiAlN)
Z610.0720.01	M14	1.0 - 2.0	3.2	2.18	1.25	6	10.1	ZH10	
Z610.0815.01	M16	1.5 - 2.75	3.2	2.0	1.67	6	11.0	ZH10	
Z610.2530.01	M16	2.0 - 3.0	3.2	1.9	1.78	6	11.1	ZH10	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z628.1525.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z628.1525.01/AL41F

Z12

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

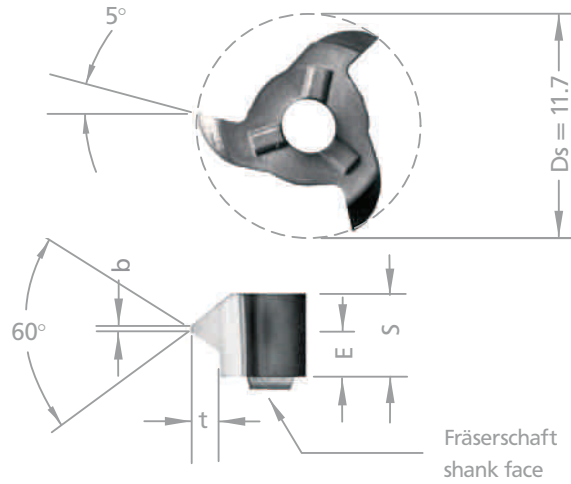
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 12 mm

internal partial profile
min. bore Ø 12 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	s	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 262) for toolholder type (p. 262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z12.0510.01	M12	1.0 - 1.75	3.6	2.85	1.08	3	ZH10	AL41F (=TiAlN)
Z12.0720.01	M14	1.0 - 2.0	3.6	2.45	1.25	3		
Z12.0815.01	M16	1.5 - 2.75	3.6	2.55	1.62	3		
Z12.2530.01	M16	2.0 - 3.0	3.6	2.10	1.76	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.2530.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z12.2530.01/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

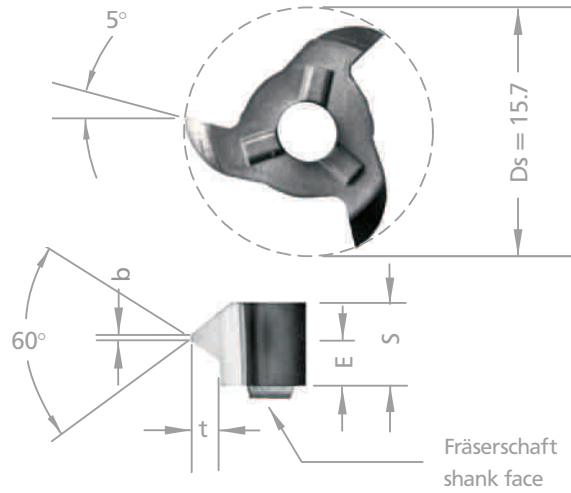
Z16

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

innen Teilprofil
ab Bohrung \varnothing 16 mm

internal partial profile
min. bore \varnothing 16 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	S	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 265) for toolholder type (p. 265)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z16.0510.01	M18	1.0 - 1.75	4.6	3.85	1.08	3	ZH14	AL41F (=TIALN)
Z16.0720.01	M18	1.0 - 2.0	4.6	3.45	1.25	3		
Z16.0815.01	M20	1.5 - 2.75	4.6	3.50	1.67	3		
Z16.2530.01	M22	2.5 - 3.0	4.6	3.10	1.78	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.2530.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z16.2530.01/AL41F

Impressionen

impressions

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation





MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

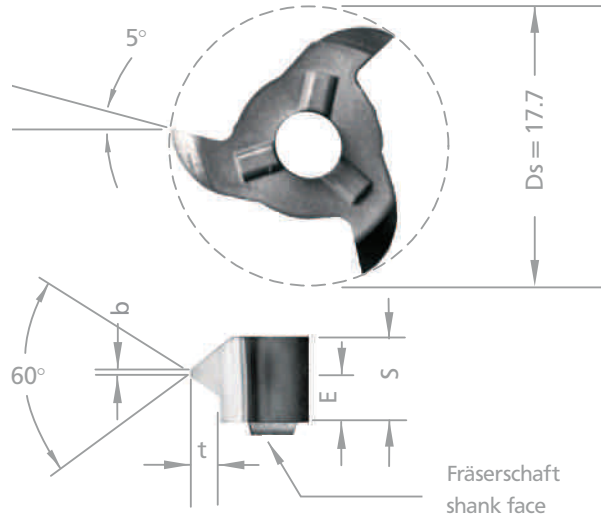
Z18

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 18 mm

internal partial profile
min. bore Ø 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	S	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 268) for toolholder type (p. 268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.0510.01	M22	1.0 - 1.75	5.85	5.0	1.05	3	ZH18	AL41F (=TiAlN)
Z18.0720.01	M22	1.0 - 2.0	5.85	4.9	1.19	3		
Z18.0815.01	M22	1.5 - 2.75	5.85	4.65	1.62	3		
Z18.1020.01	M24	2.0 - 3.75	5.85	4.3	2.2	3		
Z18.1325.01	M24	2.0 - 3.0	5.85	4.6	1.75	3		
Z18.1630.01	M24	2.5 - 5.0	5.85	3.8	3.0	3		
Z18.1835.01	M24	3.0 - 5.5	5.85	3.6	3.21	3		
Z18.2535.01	M24	2.0 - 3.5	5.85	4.1	2.57	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0510.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.0510.01/AL41F

Z618

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

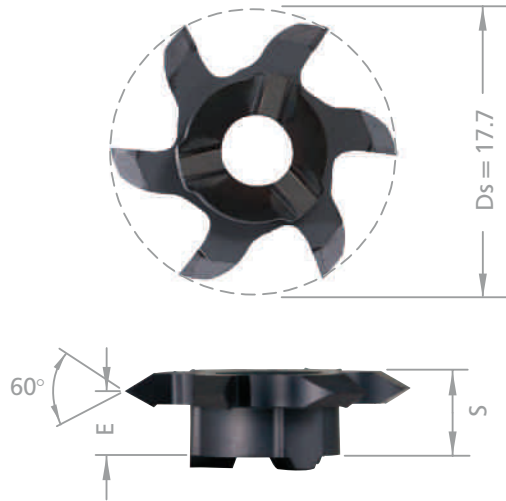
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 18 mm

internal partial profile
min. bore Ø 18 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	S	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 268) for toolholder type (p. 268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z618.0720.01	M22	1.0 - 2.0	5.85	4.6	1.25	6	ZH18	
Z618.2545.01	M24	2.0 - 3.5	5.85	4.0	2.57	6		AL41F (=TiAlN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.0720.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z618.0720.01/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

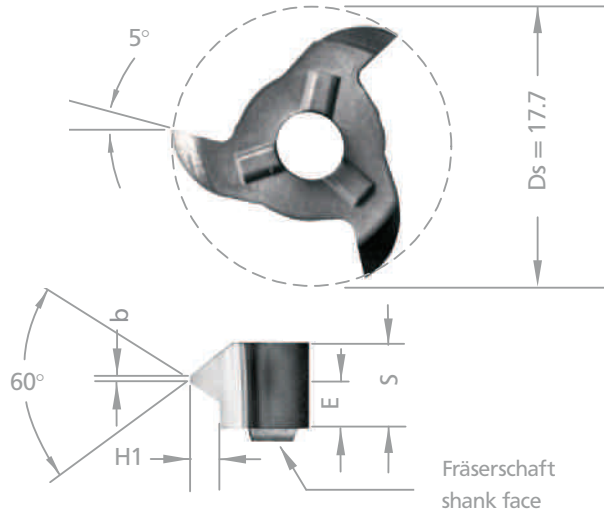
Z18

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

innen Vollprofil
ab Bohrung Ø 18 mm

internal full profile
min. bore Ø 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	S	E	b	H1	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 268) for toolholder type (p. 268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.0815.02	M22	1.5	5.85	4.80	0.18	0.81	3	ZH18	AL41F (=TiAlN)
Z18.0917.02	M22	1.75	5.85	4.70	0.20	0.95	3		
Z18.1020.02	M22	2.00	5.85	4.60	0.25	1.08	3		
Z18.1325.02	M24	2.50	5.85	4.40	0.31	1.35	3		
Z18.1630.02	M27	3.00	5.85	4.30	0.37	1.62	3		
Z18.1835.02	M27	3.50	5.85	4.10	0.43	1.89	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.0815.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.0815.02/AL41F

Z22

für metrische ISO-Gewinde

innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

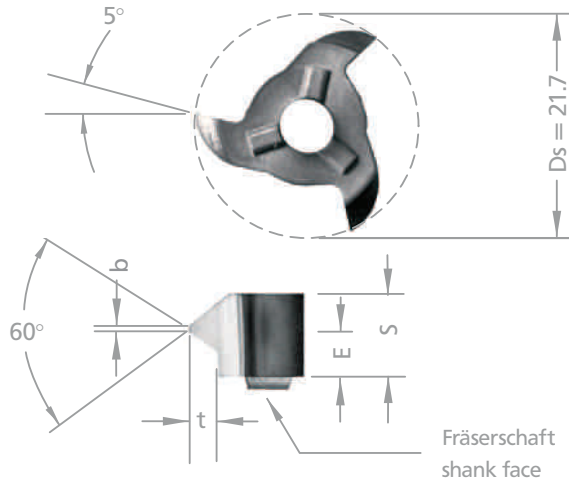
for metric standard threading

internal partial profile
min. bore Ø 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Profil ISO standard insert standard thread

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	Z22			Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 271) for toolholder type (p. 271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
			S	F	t max.			
Z22.0720.01	M27	1.0 - 2.0	5.85	4.6	1.19	3	ZH22	AL41F (=TIALN)
Z22.0815.01	M27	1.5 - 2.75	5.85	4.8	1.62	3	ZH22	
Z22.1020.01	M27	2.0 - 3.75	5.85	4.6	2.22	3	ZH22	
Z22.1630.01	M30	2.5 - 5.0	5.85	4.0	2.98	3	ZH22	
Z22.2140.01	M30	3.5 - 6.0	5.85	3.9	3.52	3	ZH22	
Z22.2445.01	M30	3.5 - 6.5	5.85	3.7	3.84	3	ZH22	
Z22.2545.01	M27	2.0 - 4.5	5.85	3.7	2.71	3	ZH22	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.2140.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.2140.01/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

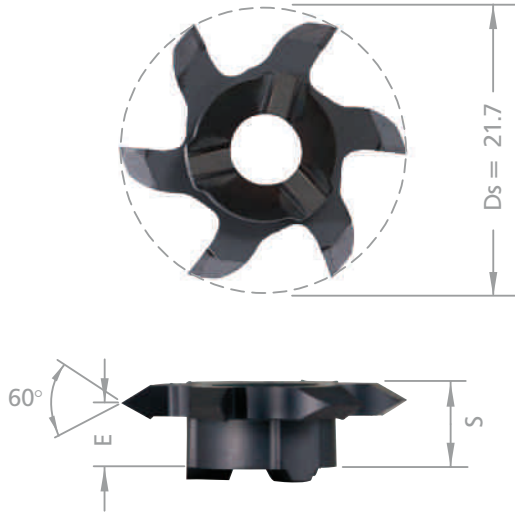
Z622

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

internal partial profile
min. bore Ø 22 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	S	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 271) for toolholder type (p. 271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z622.0720.01	M27	1.0 - 2.0	6.2	5.1	1.19	6	ZH22	
Z622.2545.01	M27	2.0 - 4.5	6.05	4.3	2.71	6	ZH22	AL41F (=TiAlN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.0720.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z622.0720.01/AL41F

Z22

für metrische ISO-Gewinde

innen Vollprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

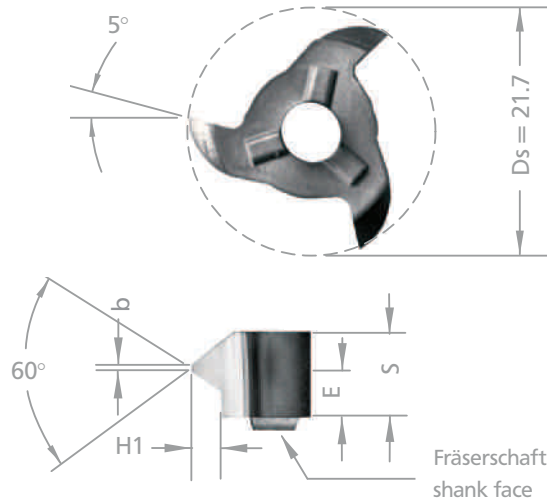
for metric standard threading

internal full profile
min. bore Ø 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Profil ISO standard

insert standard thread

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	insert standard thread				Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 271) for toolholder type (p. 271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
			S	E	b	H1			
Z22.0815.02	M24	1.5	5.85	4.8	0.19	0.81	3	ZH22	AL41F (=TIALN)
Z22.0917.02	M27	1.75	5.85	4.7	0.22	0.95	3	ZH22	
Z22.1020.02	M27	2.0	5.85	4.6	0.25	1.08	3	ZH22	
Z22.1630.02	M30	3.0	5.85	4.3	0.37	1.62	3	ZH22	
Z22.1835.02	M30	3.5	5.85	4.1	0.43	1.89	3	ZH22	
Z22.2140.02	M33	4.0	5.85	3.9	0.50	2.16	3	ZH22	
Z22.2445.02	M33	4.5	5.85	3.7	0.56	2.43	3	ZH22	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.2140.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.2140.02/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

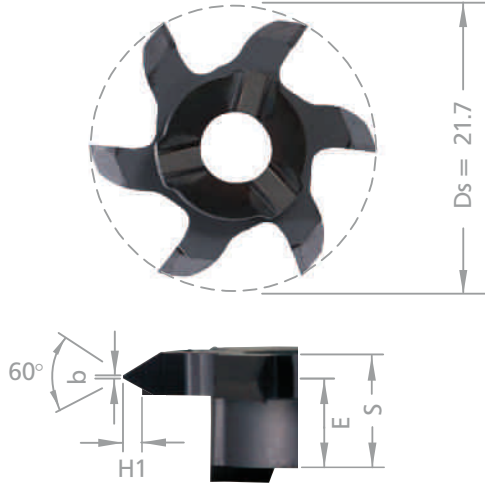
Z622

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

innen Vollprofil
ab Bohrung Ø 22 mm

internal full profile
min. bore Ø 22 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	Abmessungen in mm				Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 271) for toolholder type (p. 271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
			S	E	H1	b			
Z622.0815.02	M24	1.5	6.2	5.5	0.81	0.19	6	ZH22	AL41F (=TiAlN)
Z622.0917.02	M27	1.75	6.2	5.4	0.95	0.22	6	ZH22	
Z622.1020.02	M27	2.0	6.2	5.3	1.08	0.25	6	ZH22	
Z622.1630.02	M30	3.0	6.2	4.9	1.62	0.37	6	ZH22	
Z622.2140.02	M33	4.0	6.2	4.5	2.16	0.5	6	ZH22	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z622.0815.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z622.0815.02/AL41F

Z28

für metrische ISO-Gewinde

for metric standard threading

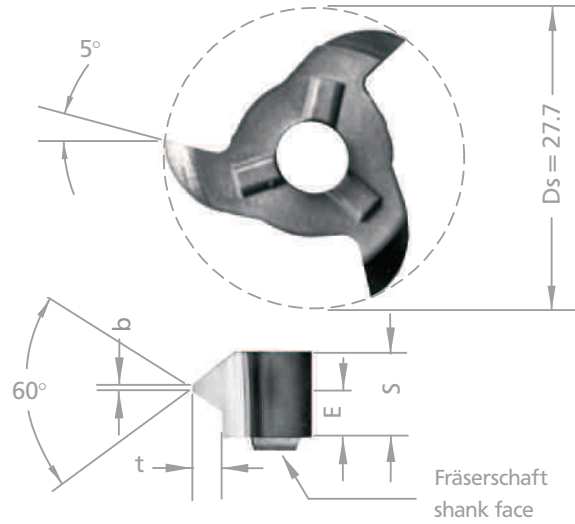
innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 28 mm

internal partial profile
min. bore Ø 28 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	S	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 274) for toolholder type (p. 274)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z28.0720.01	M33	1.0 - 2.0	6.60	5.5	1.2	3	ZH28	AL41F (=TiAlN)
Z28.1525.01	M33	1.5 - 2.5	6.60	5.3	1.49	3		
Z28.3050.01	M36	2.5 - 5.0	6.60	4.3	2.93	3		
Z28.5060.01	M39	4.0 - 6.0	6.60	4.0	3.37	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z28.0720.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z28.0720.01/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

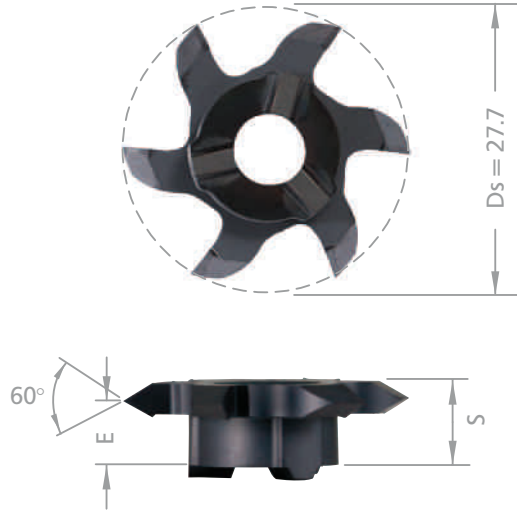
Z628

metrische ISO-Gewinde

metric standard threading

innen Teilprofil
ab Bohrung Ø 28 mm

internal partial profile
min. bore Ø 28 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	s	E	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 274) for toolholder type (p. 274)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z628.1525.01	M33	1.5 - 2.5	6.10	4.27	1.6	6	ZH28	
Z628.3050.01	M36	2.5 - 5.0	6.10	4.037	2.93	6	ZH28	AL41F (=TiAlN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z628.1525.01/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z628.1525.01/AL41F

Z10 / Z12

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

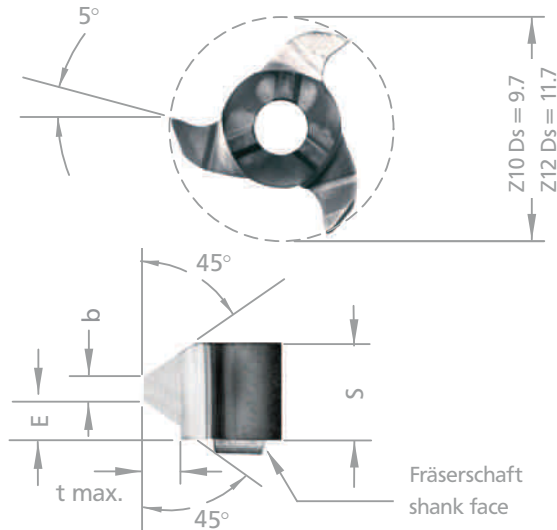
ab Bohrung Ø 12 mm

min. bore Ø from 12 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	S	E	b + 0.03	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 262) for toolholder type (p. 262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z10.4545.35	10	3.5	1.85	0.9	1.0	3	ZH10	AL41F (=TiAlN)
Z12.4545.35	12	3.5	1.8	1.2	0.8	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z10.4545.35/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z10.4545.35/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

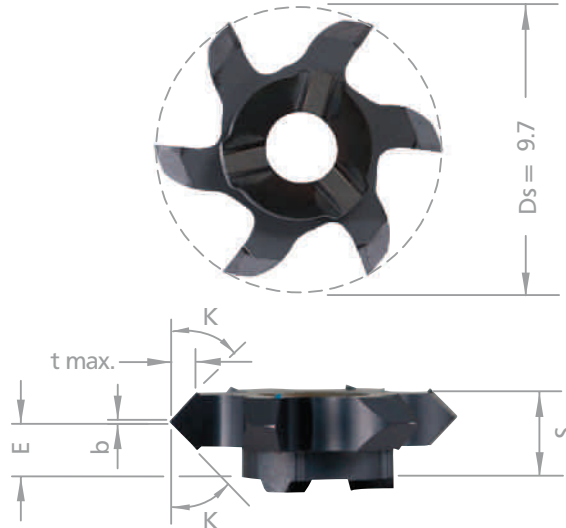
Z610

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

ab Bohrung Ø 10 mm

min. bore Ø from 10 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	K	D min.	S	E	b	t max.	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 262) for toolholder type (p. 262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z610.1515.02	15°	10.0	3.6	1.8	0.2	0.35	6	ZH10	AL41F (=TiAlN)
Z610.2020.02	20°	10.0	3.6	1.8	0.2	0.45	6	ZH10	
Z610.3030.02	30°	10.0	3.6	1.8	0.2	0.7	6	ZH10	
Z610.4545.02	45°	10.0	3.6	1.8	0.2	1.2	6	ZH10	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z610.1515.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z610.1515.02/AL41F

Z16

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

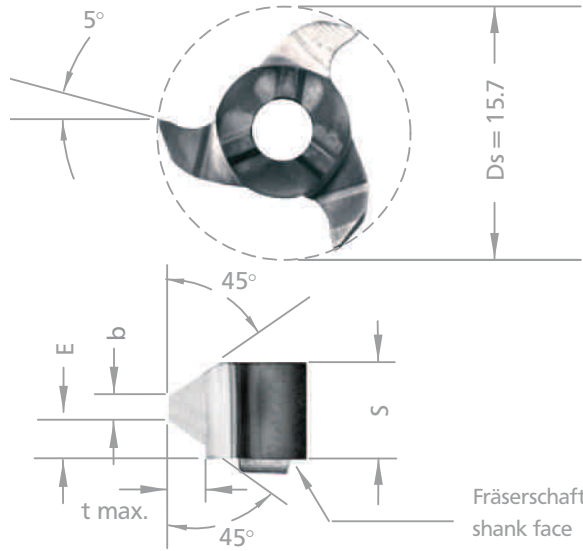
ab Bohrung Ø 16 mm

min. bore Ø from 16 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

D min.

S

E

b +0.03

t max.

Zähnezahl
number of teeth

für Frälerschaft
(S. 265)
for toolholder type
(p. 265)

Standard HM Sorte
standard carbide grade

Z16.4545.35

16

4.5

1.6

1.4

1.4

3

Z16.4545.02

16

4.5

2.2

0.2

1.8

3

ZH14

AL41F (=TiAlN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z16.4545.35/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z16.4545.35/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

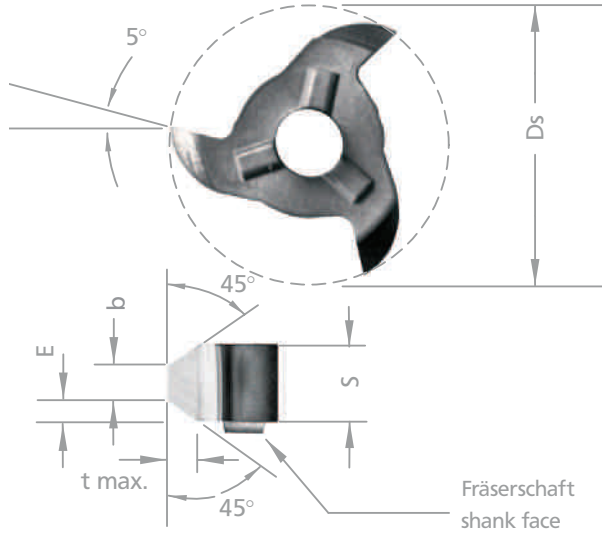
Z18

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	S	E	b	t max.	Zähnezahl number of teeth	Ø DS	für Frälerschaft (S. 268) for toolholder type (p. 268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.4545.DS15	15.0	5.85	2.95	0.2	2.5	3	14.7	ZH18	AL41F (=TiAlN)
Z18.4545.58	18.0	5.85	1.7	2.5	1.4	3	17.7		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.4545.DS15/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.4545.DS15/AL41F

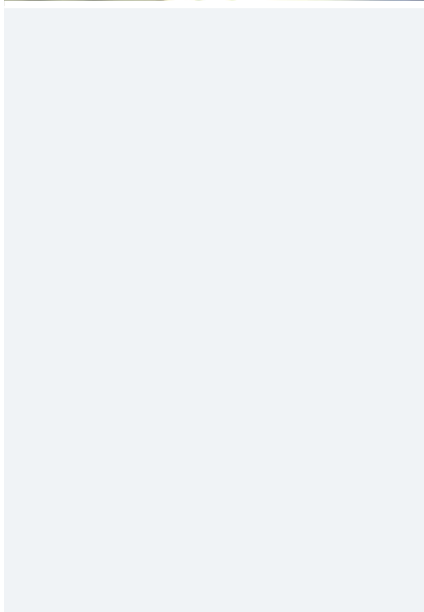
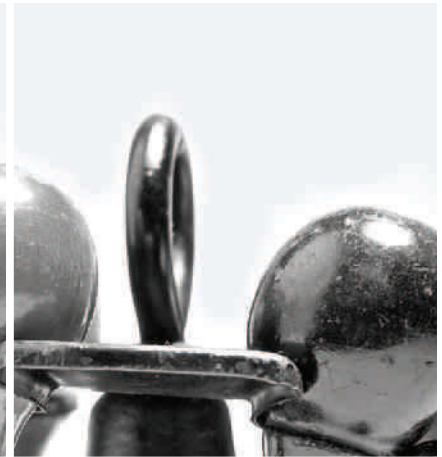
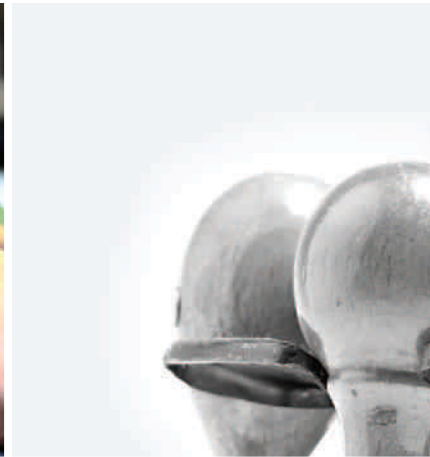
Impressionen

impressions

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation





MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

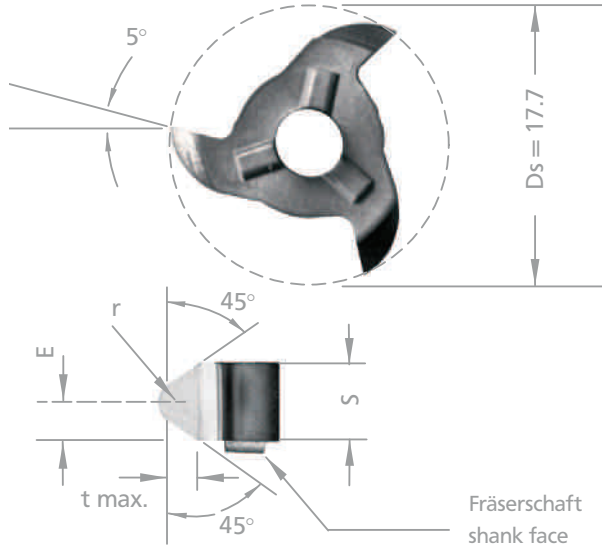
Z18

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	S	E	R	t max.	Zähnezahl number of teeth	Ø DS	für Fräferschaft (S. 268) for toolholder type (p. 268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.4545.02	18.0	5.85	2.95	0.2	2.5	3	17.7	ZH18	AL41F (=TiAlN)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.4545.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.4545.02/AL41F

Z22

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

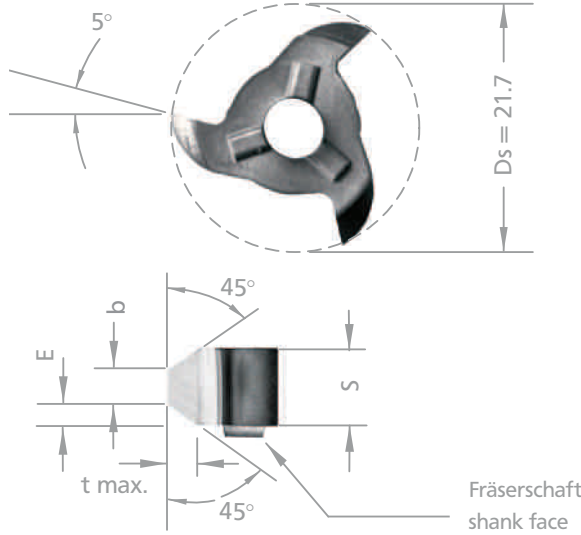
ab Bohrung Ø 22 mm

min. bore Ø from 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	D min.	S	E	b +0.03	t max.	Zahnzahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 271) for toolholder type (P. 271)	Ersatzteile spare parts		Standard HM Sorte standard carbide grade
								Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver	
Z22.4545.58	22	5.85	2.0	2.0	1.7	3	ZH22			AL41F (=TIALN)
Z22.4545.94*	22	9.4	3.25	3.0	3.0	3	ZH22	M5/16-MM	T 20F	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.4545.58/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.4545.58/AL41F

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

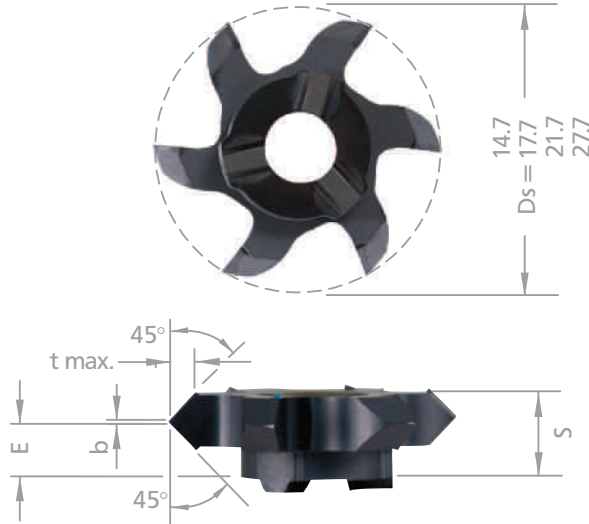
Z618 / Z622 / Z628

Vorwärts- und Rückwärtsfasen

forward & backward chamfering

ab Bohrung Ø
15 / 18 / 22 / 28 mm

min. bore Ø
from 15 / 18 / 22 / 28 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	D min.	S	E	b	t max.	Zähnezahl number of teeth	Ø DS	für Fräseschaft (S. 268/271/274) for toolholder type (p. 268/271/274)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z618.4545.DS15	15.0	5.75	2.75	0.5	1.6	6	14.7	ZH18	AL41F (=TiAlN)
Z618.4545.58	18.0	5.75	2.9	0.2	2.2	6	17.7	ZH18	
Z622.4545.63	22.0	6.2	3.65	0.2	1.9	6	21.7	ZH22	
Z628.4545.02	28.0	6.05	3.65	0.2	1.9	6	27.7	ZH28	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z618.4545.DS15/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z618.4545.DS15/AL41F

Z12

Whitworth-Rohrgewinde
Vollprofil DIN ISO 228 (259) + 299

whitworth-pipe threading
full profile DIN ISO 228 (259) + 299

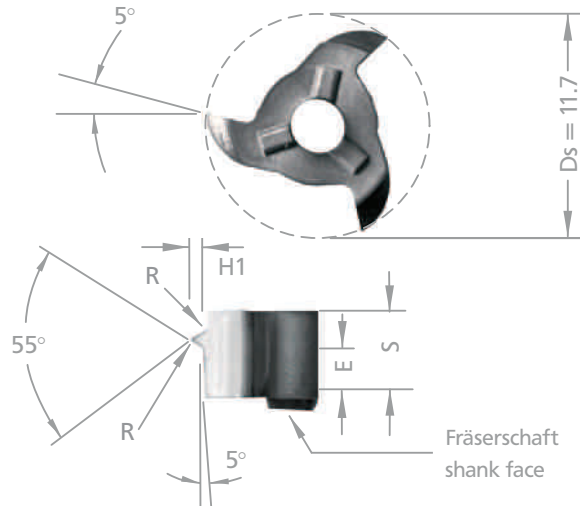
ab Bohrung Ø 12 mm

min. bore Ø from 12 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	Steigung P pitch P	Gang / Zoll stars / inch	Zahnabstände				Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 262) for toolholder type (p. 262)	Standard HM Sorte standard carbide grade
				S	E	H1	R			
Z12.0813.19	G3/8"	1.34	19	3.6	2.5	0.86	0.18	3	ZH10	AL41F (=TiAlN)
Z12.1118.14	G1/2"	1.81	14	3.6	2.3	1.16	0.24	3		
Z12.1423.11	G1"	2.31	11	3.6	2.0	1.48	0.31	3		

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z12.0813.19/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z12.0813.19/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

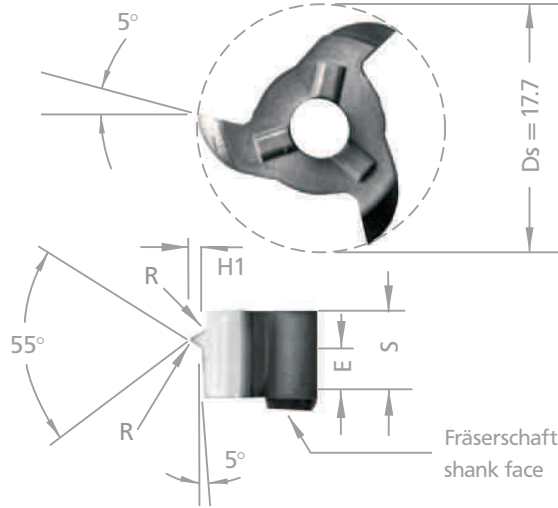
Z18

Whitworth-Rohrgewinde Vollprofil DIN ISO 228 (259) + 299

whitworth-pipe threading full profile DIN ISO 228 (259) + 299

ab Bohrung Ø 18 mm

min. bore Ø from 18 mm



Abmessungen in mm

dimensions in mm

Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	D min.	Gang / Zoll stars / inch	S	E	H1	R	Zähnezahl number of teeth	für Frälerschaft (S. 268) for toolholder type (p. 268)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z18.5511.02	G1"	25.6	11	5.85	4.4	1.48	0.31	3	ZH18	AL41F (=TiAlN)
Z18.5514.02	G3/4"	24.0	14	5.85	4.64	1.16	0.24	3	ZH18	
Z18.5519.02	-	22.8	19	5.85	4.88	0.856	0.18	3	ZH18	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z18.5511.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z18.5511.02/AL41F

Z22

Whitworth-Rohrgewinde
Vollprofil DIN ISO 228 (259) + 299

whitworth-pipe threading
full profile DIN ISO 228 (259) + 299

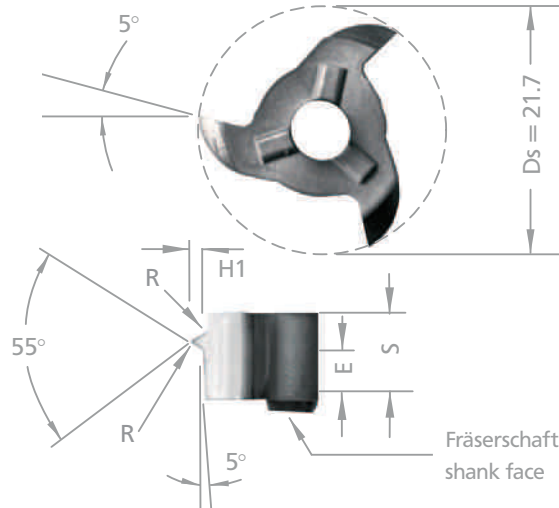
ab Bohrung Ø 22 mm

min. bore Ø from 22 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular
interpolation



Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer part number	min. Gewindegröße min. thread size	D min.	Steigung P pitch P	Gang / Zoll stars / inch	S	E	H1	R	Zähnezahl number of teeth	für Fräseschaft (S. 271) for toolholder type (p. 271)	Standard HM Sorte standard carbide grade
Z22.5506.02	G1 1/2"	38.3	4.233	6	5.85	3.1	2.71	0.58	3	ZH22	AL41F (=TiAlN)
Z22.5508.02	-	32.7	3.175	8	5.85	3.5	2.03	0.43	3	ZH22	
Z22.5511.02	G1"	30.0	2.31	11	5.85	4.0	1.48	0.31	3	ZH22	

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
Z22.5506.02/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
Z22.5506.02/AL41F



MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation

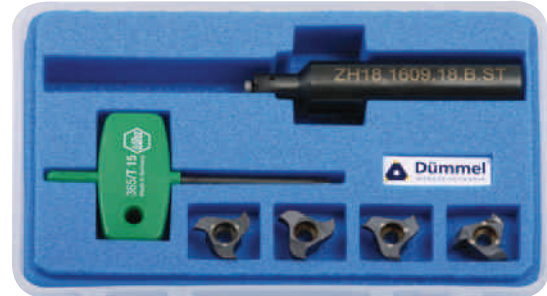
Sets

Minimill

12 mm / 18 mm

Minimill

12 mm / 18 mm



Set Minimill 12 mm

Set Minimill 18 mm

Set Minimill 12 mm

Set Minimill 18 mm

Bestellnummer
part number

Bestellnummer
part number

Fräseschaft
toolholder

1x ZH10.1606.12.B.ST

Fräseschaft
toolholder

1x ZH18.1609.18.B.ST

Fräsplatte
insert

1x Z12.0150.02/AL41F
1x Z12.0200.00/AL41F
1x Z12.0011.22/AL41F
1x Z12.4545.35/AL41F

Fräsplatte
insert

1x Z18.0150.00/AL41F
1x Z18.0300.02/AL41F
1x Z18.0011.22/AL41F
1x Z18.4545.58/AL41F

Bestellnummer Set
part number of set

SET12MM

Bestellnummer Set
part number of set

SET18MM

Sets

Minimill

22 mm / 37 mm

Minimill

22 mm / 37 mm

MINIMILL

Nut- und Formzirkularfräsen

groove milling by circular interpolation



Set Minimill 22 mm

Set Minimill 37 mm

Set Minimill 22 mm

Set Minimill 37 mm

Bestellnummer
part number

Bestellnummer
part number

Fräseschaft
toolholder

1x ZH22.1612.24.B.ST

Fräseschaft
toolholder

1x ZH22.1612.24.B.ST

Fräsplatte
insert

1x 622.0150.01/AL41F
1x 622.0400.02/AL41F
1x Z22.0014.28/AL41F
1x Z22.4545.58/AL41F

Fräsplatte
insert

2x Z637.0150.01/AL41F
1x Vis / Vite / screw
M5-MM
1x Tournevis / Chiave /
torx-screw T20F

Bestellnummer Set
part number of set

SET22MM

Bestellnummer Set
part number of set

SET637MM

Ermittlung der Schnittdaten

evaluation the cutting data

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

$$V_{\text{eff}} = f_z \cdot z \cdot n$$

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

a_e

Spantiefe radial
radial depth of cut

mm

d

Fräserdurchmesser
milling-diameter

mm

D

Gewindedurchmesser
thread-diameter

mm

f_z

Vorschub pro Zahn
feed / tooth

mm

h_m

mittlere Spandicke
medium thickness of chip

mm

n

Spindeldrehzahl
revolutions

U/min

V_c

Schnittgeschwindigkeit
cutting speeds

m/min

V_{eff}

effektive Vorschubgeschwindigkeit
(auf/an der Kontur)
feed rate of tool tip

mm/min

Ermittlung der Schnittdaten

evaluation the cutting data

Formel-Zeichen
formula characters

Bezeichnungen
specifications

Einheit
unit

V_{eint}

programmierter
Eintauchvorschub
programmed plunge feed

mm/min

V_{prog}

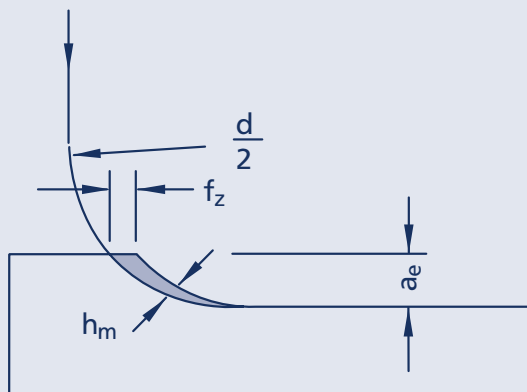
programm. Vorschubgeschwindigkeit
feed rate of tool center

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.

Schnittdaten

für das Zirkular-, und Gewindefräsen
Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit

cutting data
for groove-, and thread milling
standard values for cutting speeds

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Schnitt- geschwindigkeit	Vorschub pro Zahn
material to be machined	material no.	cutting speed	feed/tooth
		V_c (m/min) AL41F	f_z (mm)
Kohlenstoffstahl carbon steel	1.0711 9 S 20 1.0037 ST 37 1.0050 ST 50	60-200	0.02-0.05
Stahl niedriglegiert steel low-alloyed	1.0070 ST 70 1.7131 16 MnCr 5 1.7218 25 CrMo 4	60-160	0.01-0.05
Stahl hochlegiert steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V 1.2842 90 MnCrV 8 X 40 CrMoV	80-140	0.007-0.04
Stahl rostfrei steel stainless	1.4002 X6 CrA 13 1.4510 X6 CrTi 17 1.4104 X12 CrMoS 17	60-120	0.01-0.04
Stahl rostfre steel stainless	1.4057 20 CrNi 17 2 1.4301 X5 CrNi 18 10 1.4571 X6 CrNiMoTi 17 12 2	60-120	0.007-0.03
Temperguß tempered steel	0.8035 GTW 35 0.8155 GTS 55	70-170	0.02-0.05
Grauguß cast iron	0.6020 GG 20 0.6040 GG 40	70-170	0.02-0.05
Kugelgraphitguss spendal cast iron	0.7040 GGG 40 0.7070 GGG 70	70-170	0.02-0.05

Schnittdaten

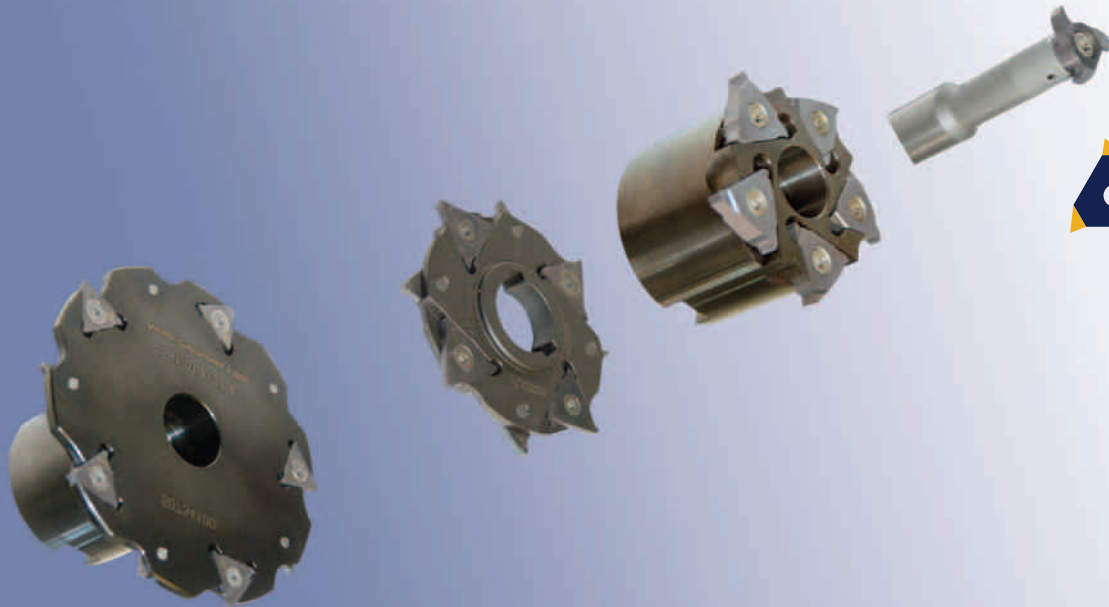
für das Zirkular-, und Gewindefräsen
Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit

cutting data
for groove-, and thread milling
standard values for cutting speeds

**Info:
notice:**

Die angegebenen Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig, wie z. Bsp.: Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Maschinentyp (Bauweise) und Material. (Die angegebenen Schnittdaten sind nur Richtwerte)

the specified cutting data depends very much on the external conditions, for instance: stability of the tool- and tool clamping, machine type (type of construction) and material. (the specified cutting data is only approximate values).



**Zirkularfräsen
milling by circular
interpolation**





ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation

Übersicht

summary



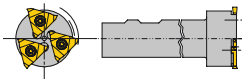
Produktbeispiel
Zirkularfräsen

product example
groove milling by
circular interpolation

... 338

Messerköpfe Typ

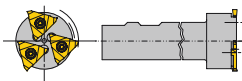
milling cutter type



500.34-3D
ab Ø 34 mm

500.34-3D
min. bore Ø 34 mm

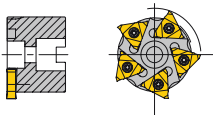
... 339



500.44-3D
ab Ø 44 mm

500.44-3D
min. bore Ø 44 mm

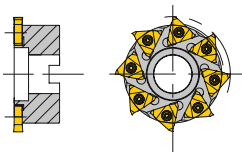
... 340



510.0063.05-D
ab Ø 63 mm

510.0063.05-D
min. bore Ø 63 mm

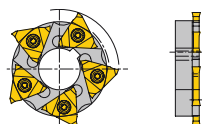
... 341



510.0080.08-D
ab Ø 80 mm

510.0080.08-D
min. bore Ø 80 mm

... 342



581.0. ...
ab Ø 63 mm

581.0. ...
min. bore Ø 63 mm

... 343

Übersicht

summary

ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation



Fräsplatten Typ 514

milling inserts type 514



für Sicherungsringe
DIN 471 / 472

circlips ... 344
DIN 471 / 472



**für Sicherungsringe zur
Aluminiumbearbeitung**
DIN 471 / 472

**circlips for machining
of aluminium** ... 345
DIN 471 / 472



**für Sicherungsringe mit
Nutenaußenkantenfasung**
DIN 471 / 472

**circlips for grooves
with chamfering** ... 346
DIN 471 / 472



TIPP!

Schnittdaten für das
Zirkularfräsen – Nutfräsen
Typ 514

cutting data for
grooving - insert
type 514 ... 348

Schnittdaten für das
Zirkularfräsen

cutting data for
grooving ... 350

Sortenübersicht

grades summary ... 370

© Stand 11/2012
Urheberrechtlich geschützt.

© edition 11/2012
copyright reserved.

Katalognachdruck oder
Veröffentlichung auch
auszugsweise verboten.

reprint or publishing of
this catalog complete or
in extracts prohibited.

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten,
keine Gewährleistung
für Druckfehler.

technical changes and
errors reserved,
no warranty for missprints.



ZIRKULARFRÄSEN

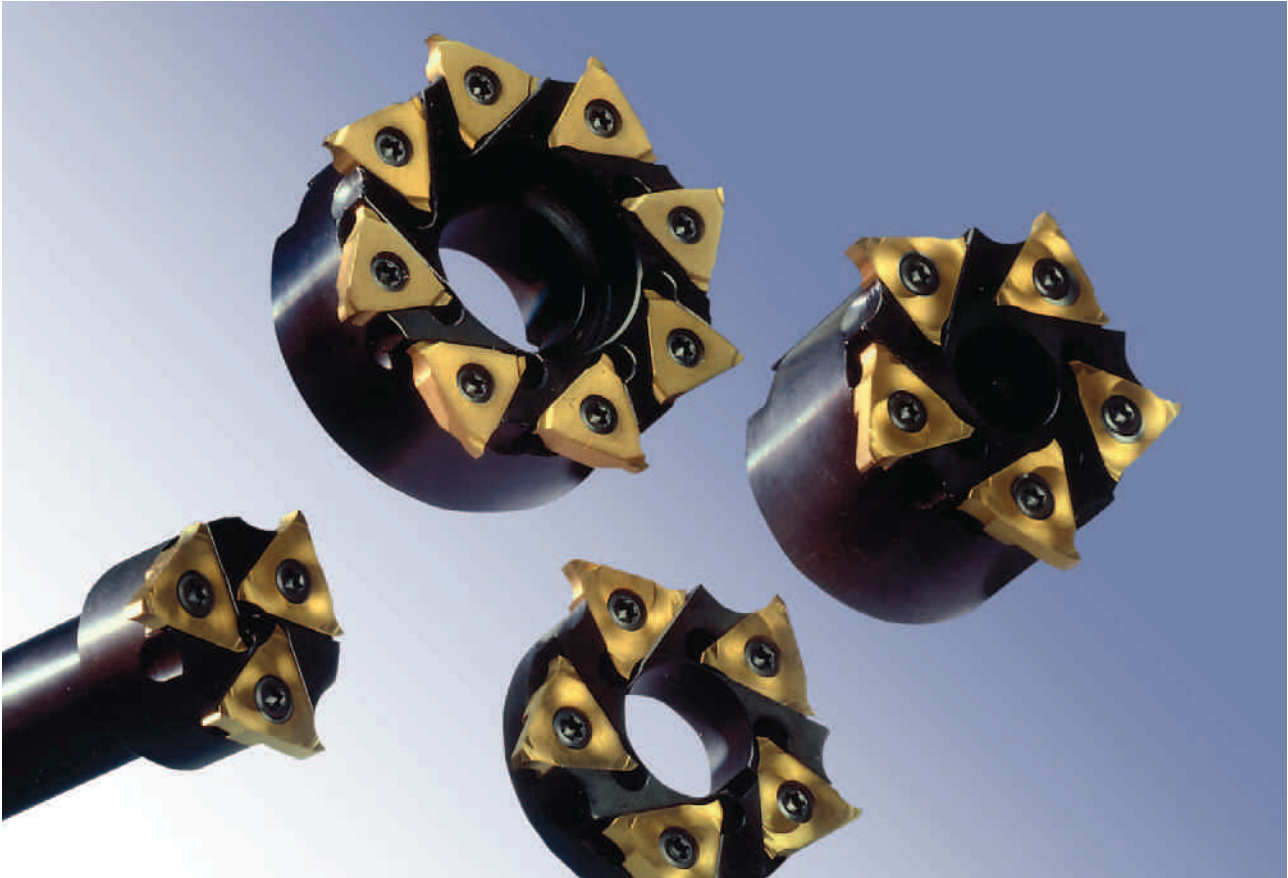
Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation

Produktbeispiel

Zirkularfräswerkzeuge ab \varnothing 34 mm

milling tools for circular
interpolation starting at \varnothing 34 mm



Typ / type 500.34.3-D

Frälerschaft

ab Bohrung Ø 34 mm

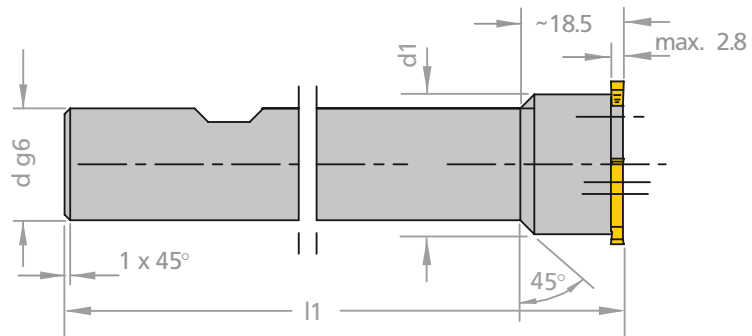
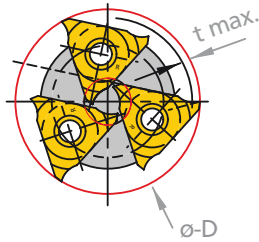
ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

toolholder

min. bore Ø from 34 mm

groove milling
by circular interpolation



Anzugs-Drehmoment = 1.3 Nm

weitere Abmessungen auf Anfrage

Abmessungen in mm

torque = 1.3 Nm

further sizes upon request

dimensions in mm



Bestellnummer part number	Ø D Schneidkreis Ø D cutting edge		d1	l1	Ø d g6	λ	t max.	Zähnezahl number of cutting edges	Ersatzteile spare parts		
	Nutenfräser groove milling holder	Spannschraube screw							Torx-Schlüssel torx-screw-driver		
500.34.3-D	34	25	100	20	15°	2.0	3	500.34.3-D	035.04F	TR8	
passender Fräsplatten Typ (S. 367)					type of insert (p. 367)						
R510 b max. = 2.8 mm					R510 b max. = 2.8 mm						



ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation

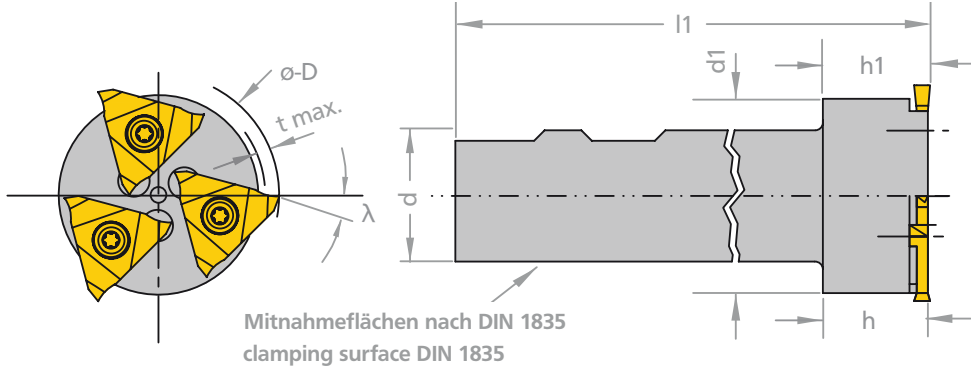
Typ / type 500.44.3-D

Frälerschaft

ab Bohrung Ø 45 mm
Nuttiefe max. 4 mm
Nutbreite 1.3 - 6 mm

toolholder

min. bore Ø 45 mm
depth of groove max. 4 mm
width of groove 1.3 - 6 mm



Anzugs-Drehmoment = 1.3 Nm

Abbildung: rechtsschneidend,
links verzahnt

weitere Abmessungen auf Anfrage

Abmessungen in mm

torque = 3 Nm

righthand version shown,
with cutting edges left

further sizes upon request

dimensions in mm



Bestellnummer part number	Ø D Schneidkreis Ø D cutting edge		d1	l1	Ø d g6	λ	h (ohne Fräsplatte) h (without insert)		h1	t max.	Zähnezahl number of cutting edges	Ersatzteile spare parts		
							Nutenfräser groove milling holder	Spannschraube screw				Torx-Schlüssel torx-screw-driver		
500.44.3-D	44	34	125	25	14°	22	22.4	4.0	3	500.44.3-D	85.818	TX-20/80		
passender Fräsplatten Typ (S. 344-347)											type of insert (p. 344-347)			
514											514			

Typ / type 510.0063.05-D

Frälerschaft

toolholder

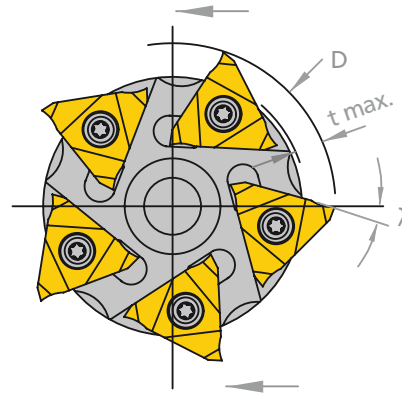
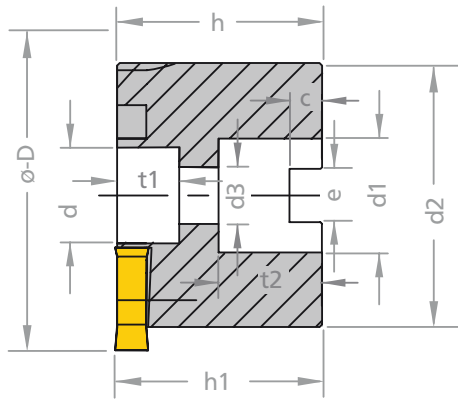
ab Bohrung Ø 64 mm
Nuttiefe max. 5 mm
Nuttbreite 1.3 - 6 mm

min. bore Ø 64 mm
depth of groove max. 5 mm
width of groove 1.3 - 6 mm

ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation



Anzugs-Drehmoment = 3 Nm

Abbildung: rechtsschneidend,
links verzahnt

weitere Abmessungen auf Anfrage

Abmessungen in mm

torque = 3 Nm

righthand version shown,
with cutting edges left

further sizes upon request

dimensions in mm



Bestellnummer part number	Ø D Schneidkreis Ø D cutting edge	d	d1	d2	d3	h (ohne Fräsplatte) h (without insert)	h1	t max.	Zähnezahl number of cutting edges	Ersatzteile spare parts		
										Nutenfräser groove milling holder	Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
510.0063.05-D	63	18.5	22	51	11	39.6	40	5.0	5	510.0063.05-D	85.818	TX-20/80
	t1	t2	c	e	λ							
	12	20	6.3	10.3	10°							
passender Fräsplatten Typ (S. 344-347)										type of insert (p. 344-347)		
514										514		



ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation

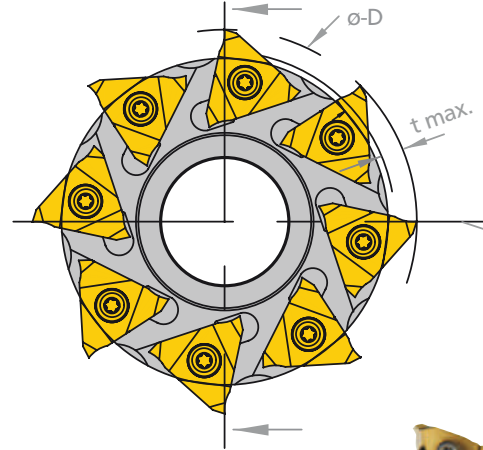
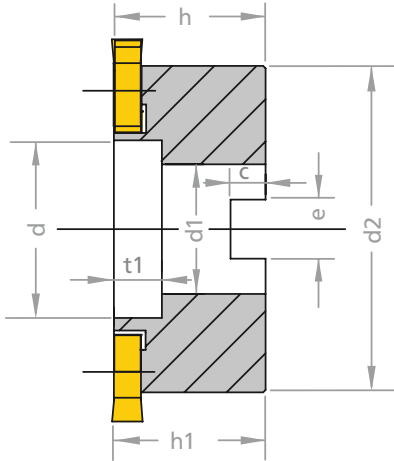
Typ / type 510.0080.08-D

Frälerschaft

toolholder

ab Bohrung Ø 81 mm
Nuttiefe max. 5 mm
Nuttbreite 1.3 - 6 mm

min. bore Ø 81 mm
depth of groove max. 5 mm
width of groove 1.3 - 6 mm



Anzugs-Drehmoment = 3 Nm

Abbildung: rechtsschneidend,
links verzahnt

weitere Abmessungen auf Anfrage

Abmessungen in mm

torque = 3 Nm

righthand version shown,
with cutting edges left

further sizes upon request

dimensions in mm

Bestellnummer part number	Ø D Schneidkreis Ø D cutting edge	d	d1	d2	h (ohne Fräsplatte) h (without insert)	h1	t max.	Zähnezahl number of cutting edges	Ersatzteile spare parts		
									Nutenfräser groove milling holder	Spannschraube screw	Torx-Schlüssel torx-screw-driver
510.0080.08-D	80	37	27	68	31.6	32	5.0	8	510.0080.08-D	85.818	TX-20/80
	t1	c	e	λ							
	10	7.3	12.3	10°							
passender Fräsplatten Typ (S. 344-347)									type of insert (p. 344-347)		
514									514		

Typ / type 581

Fräserschaft

ab Bohrung Ø 64 mm
Nuttiefe max. 5 mm
Nutbreite 1.3 - 6 mm

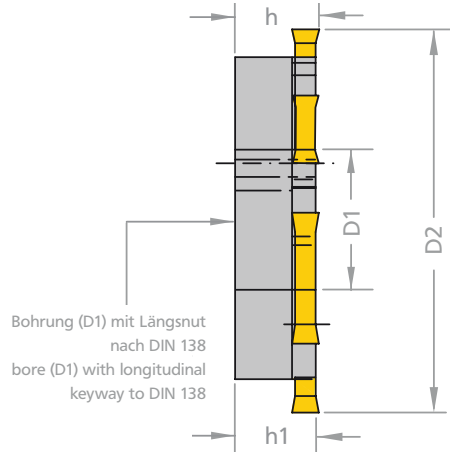
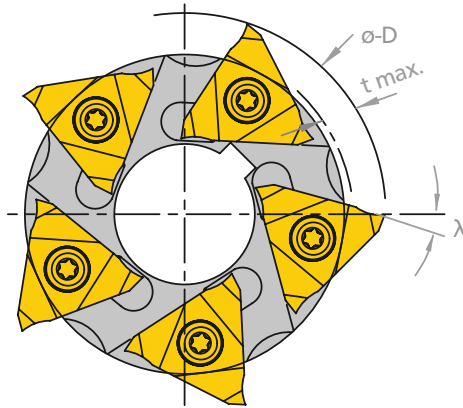
toolholder

min. bore Ø 64 mm
depth of groove max. 5 mm
width of groove 1.3 - 6 mm

ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation



Anzugs-Drehmoment = 3 Nm

Abbildung: rechtsschneidend, links verzahnt

weitere Abmessungen auf Anfrage

Abmessungen in mm

torque = 3 Nm

righthand version shown, with cutting edges left

further sizes upon request

dimensions in mm



Bestellnummer part number	Ø D Schneidkreis Ø D cutting edge		D1	D2	λ	h (ohne Fräsplatte) h (without insert)		h1	t max.	Zähnezahl number of cutting edges	Ersatzteile spare parts		
	Nutenfräser groove milling holder	Spannschraube screw				Torx-Schlüssel torx-screw-driver							
581.0063.05-D	63	22	51	14°	14	14.2	5.0	5	581.-D	85.818	TX-20/80		
581.0080.08-D	80	27	68	10°	16	16.2	5.0	8					
581.0100.10-D	100	32	88	10°	20	20.2	5.0	10					
passender Fräsplatten Typ (S. 344-347)										type of insert (p. 344-347)			
514										514			



ZIRKULARFRÄSEN

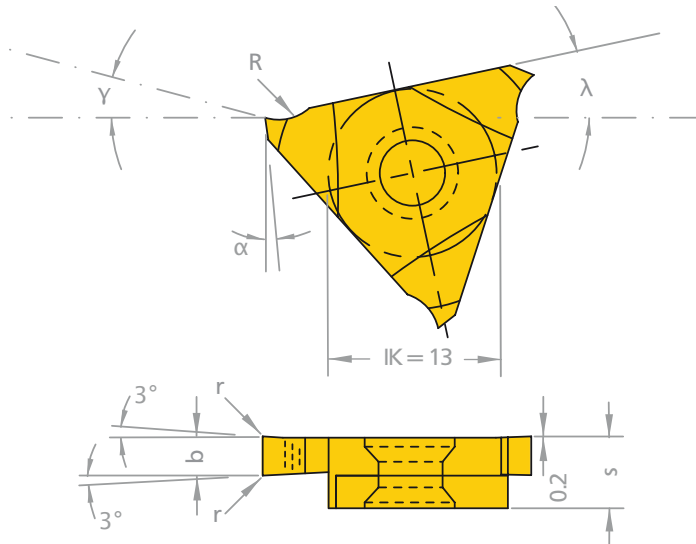
Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation

514

Fräsplatte Sicherungsringe
DIN 471 / 472

milling insert
for circlips DIN 471 / 472



Bei Zwischenmaßen bitte
Fräsplatten-Toleranz angeben

Abmessungen in mm

additional groove sizes on request
(please specify tolerances)

dimensions in mm

Bestellnummer part number	Nutmaß Kreis Ø groove dimension	s	b - 0.02	r	Freiwinkel unten clear angel lower	für Frärschaft Typ for toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
514.0130.00-D	1.3	5.4	1.41	0.1	3°	Typ 500 (p. 339/340) Typ 510 (p. 341/342) Typ 581 (p. 343)	AL41F (=TIALN)
514.0160.00-D	1.6	5.4	1.71	0.15	3°		
514.0185.00-D	1.85	5.4	1.96	0.15	3°		
514.0215.00-D	2.15	5.4	2.26	0.15	3°		
514.0265.00-D	2.65	5.4	2.76	0.15	3°		
514.0315.00-D	3.15	5.4	3.26	0.15	3°		
514.0415.00-D	4.15	5.4	4.26	0.15	3°		
514.0515.00-D	5.15	5.4	5.26	0.15	3°		

Geometrien in Abhängigkeit
des Einlegewinkels λ
geometries depending on angel of seating λ

λ	γ	α
10°	15°	6°
14°	11°	10°

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
514.0130.00-D/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
514.0130.00-D/AL41F

514

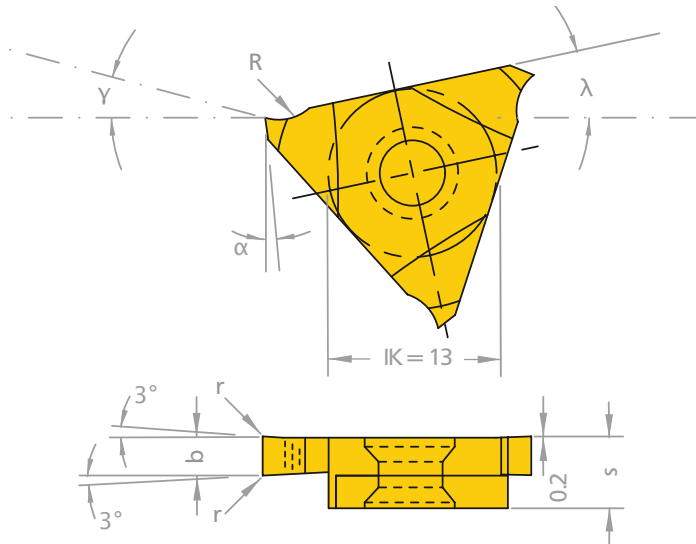
Fräsplatte Sicherungsringe zur Aluminiumbearbeitung DIN 471 / 472

milling insert circlips for machining of aluminium DIN 471 / 472

ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling by circular interpolation



Bei Zwischenmaßen bitte Fräsplatten-Toleranz angeben

Abmessungen in mm

additional groove sizes on request (please specify tolerances)

dimensions in mm



Bestellnummer part number	Nutmaß Kreis Ø groove dimension	s	b - 0.02	r	Freiwinkel unten clear angel lower	für Fräseschaft Typ for toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
514.0130.40-D	1.3	5.4	1.41	0.1	3°	Typ 500 (p. 339/340) Typ 510 (p. 341/342) Typ 581 (p. 343)	AL41F (=TIALN)
514.0160.40-D	1.6	5.4	1.71	0.15	3°		
514.0185.40-D	1.85	5.4	1.96	0.15	3°		
514.0215.40-D	2.15	5.4	2.26	0.15	3°		
514.0265.40-D	2.65	5.4	2.76	0.15	3°		
514.0315.40-D	3.15	5.4	3.26	0.15	3°		
514.0415.40-D	4.15	5.4	4.26	0.15	3°		
514.0515.40-D	5.15	5.4	5.26	0.15	3°		

Geometrien in Abhängigkeit des Einlegewinkels λ
geometries depending on angel of seating λ

λ	γ	α
10°	20°	10°
14°	16°	14°

HM Sorten siehe S. 370 «Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
514.0130.40-D/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
514.0130.40-D/AL41F



ZIRKULARFRÄSEN

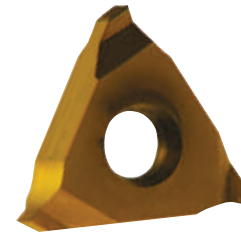
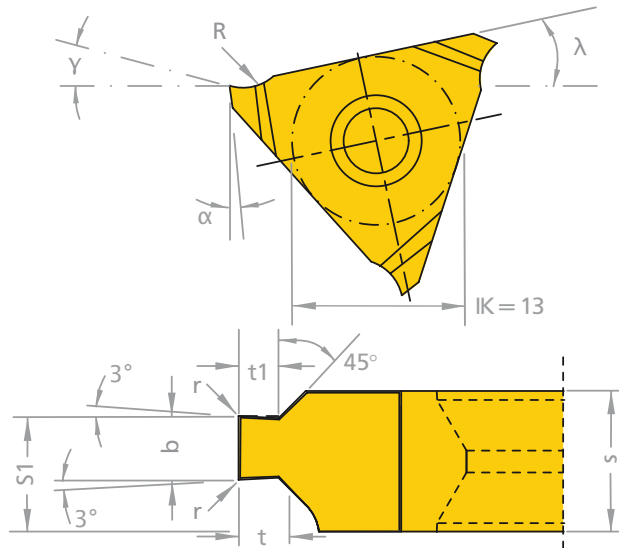
Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation

514

Fräsplatte
Sicherungsringe mit Nuten-
außenkantenfasung DIN 471 / 472

circlips for grooves with chamfering
DIN 471 / 472



Bei Zwischenmaßen bitte
Fräsplatten-Toleranz angeben

Abmessungen in mm

additional groove sizes on request
(please specify tolerances)

dimensions in mm

Bestellnummer part number	Nutmaß Kreis Ø groove dimension	s	S1 ± 0.01	b - 0.02	Freiwinkel unten clear angel lower	r	t	t1 - 0.04	für Fräseschaft Typ for toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
514.1105.35-D	1.1	5.4	4.52	1.21	0.1	0.5	0.49		Typ 500 (p. 339/340) Typ 510 (p. 341/342) Typ 581 (p. 343)	AL41F (=TIALN)
514.1307.35-D	1.3	5.4	4.62	1.41	0.1	0.7	0.67			
514.1308.35-D	1.3	5.4	4.62	1.41	0.1	0.85	0.83			
514.1609.35-D	1.6	5.4	4.52	1.71	0.15	0.85	0.83			
514.1610.35-D	1.6	5.4	4.52	1.71	0.15	1	0.97			
514.1812.35-D	1.85	5.4	4.64	1.96	0.15	1.25	1.23			
514.2115.43-D	2.15	5.4	4.79	2.26	0.15	1.5	1.47			
514.2616.43-D	2.65	5.4	4.54	2.76	0.15	1.5	1.47			
514.2617.43-D	2.65	5.4	4.54	2.76	0.15	1.75	1.72			

Geometrien in Abhängigkeit
des Einlegewinkels λ
geometries depending on angel of seating λ

λ	γ	α
10°	15°	6°
14°	11°	10°

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
514.1105.35-D/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
514.1105.35-D/AL41F

514

Fräsplatte
Sicherungsringe mit Nuten-
außenkantenfasung DIN 471 / 472

circlips for grooves with chamfering
DIN 471 / 472

ZIRKULARFRÄSEN

Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation



Bestellnummer part number	Nutmaß Kreis Ø groove dimension	s	S1 ± 0.01	b -0.02	Freiwinkel unten clear angel lower	r	t	t1 -0.04	für Fräseschaft Typ for toolholder type	Standard HM Sorte standard carbide grade
514.3118.53-D	3.15	5.4	4.79	3.26	0.15	1.75	1.72		Typ 500 (p. 339/340) Typ 510 (p. 341/342) Typ 581 (p. 343)	AL41F (=TIALN)
514.4120.53-D	4.15	5.4	4.99	4.26	0.15	2	1.97			
514.4125.53-D	4.15	5.4	4.99	4.26	0.15	2.5	2.47			
514.5130.61-D	5.15	6.1	5.85	5.26	0.15	3	2.97			

Geometrien in Abhängigkeit des Einlegewinkels λ geometries depending on angel of seating λ	λ	γ	α
	10°	15°	6°
	14°	11°	10°

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

Bestellbeispiel:
für Sorte AL41F:
514.1105.35-D/AL41F

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

order-example:
grade AL41F:
514.1105.35-D/AL41F



Schnittdaten für das Zirkular-Nutfräsen

Typ 514

cutting data
for groove milling Type 514

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \quad V_{\text{eff}} = f_z \cdot z \cdot n \quad f_z = h_m \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

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

a_e

Spantiefe radial
radial depth of cut

mm

d

Fräserdurchmesser
milling-diameter

mm

D

Gewindedurchmesser
thread-diameter

mm

f_z

Vorschub pro Zahn
feed / tooth

mm

h_m

mittlere Spandicke
medium thickness of chip

mm

n

Spindeldrehzahl
revolutions

U/min

V_c

Schnittgeschwindigkeit
cutting speeds

m/min

V_{eff}

effektive Vorschubgeschwindigkeit
(auf / an der Kontur)
feed rate of tool tip

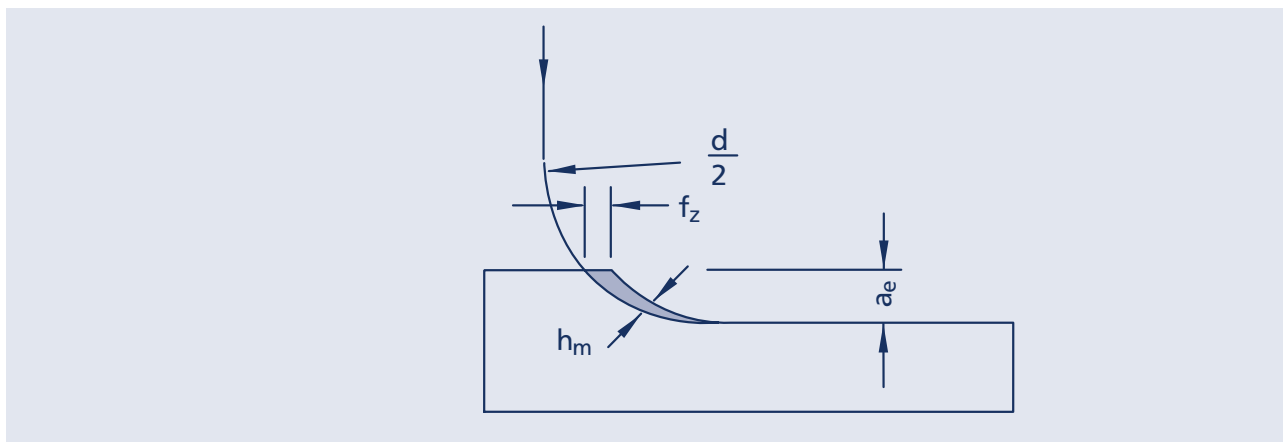
mm/min

Schnittdaten für das Zirkular-Nutfräsen

Typ 514

cutting data
for groove milling Type 514

Formel-Zeichen formula characters	Bezeichnungen specifications	Einheit unit
V_{eint}	programmierter Eintauchvorschub programmed plunge feed	mm/min
V_{prog}	programm. Vorschubgeschwindigkeit feed rate of tool center	mm/min
z	Schneidenzahl Fräser number of cutting edges	Stk. Pcs.



	<p>Nach Möglichkeit immer im Kreisbogen eintauchen.</p> <p>Beim geraden Eintauchen nur 1/3 des Vorschubs verwenden und erst beim Erreichen der Frästiefe vollen Vorschub fahren.</p>	<p>always plunge in a circular arc where possible.</p> <p>when plunging straight use only 1/3 of the feed and do not traverse full feed until reaching the milling depth.</p>
--	--	---

Schnittdaten für das Zirkular-Nutfräsen

cutting data
for groove milling by circular interpolation

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit V_c und mittlerer Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs

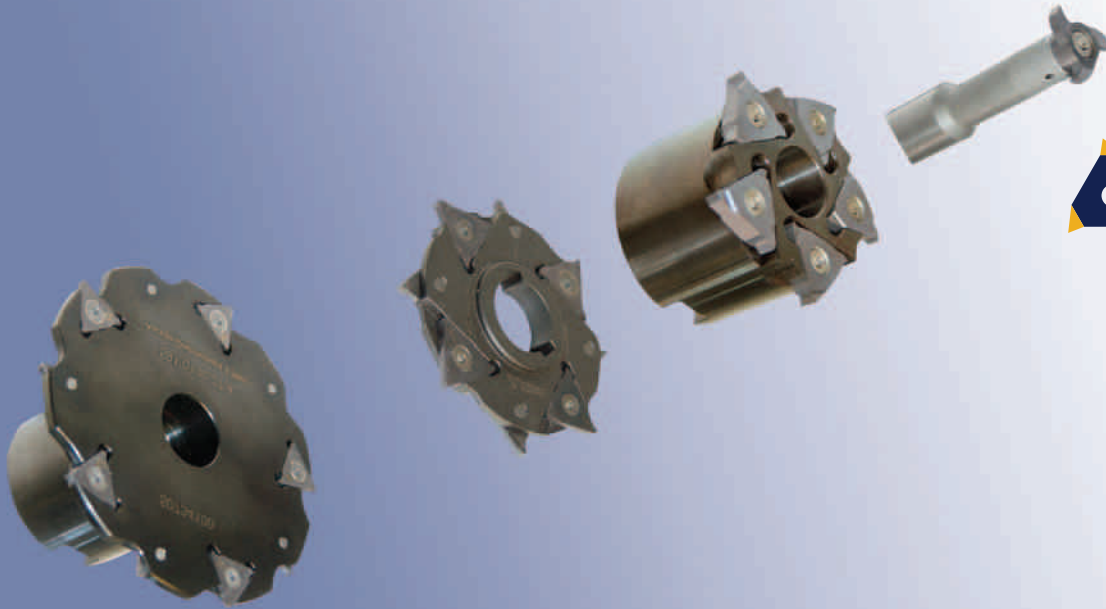
Standard values for cutting speed V_c and medium thickness h_m for calculating feed rates.

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell-Härte	Schnittgeschwindigkeit	Mittlere Spandicke
material to be machined	material no.	hardness	cutting speed	medium thickness of chip
		(HB)	V_c (m/min) AL41F	h_m (mm/U)
Kohlenstoffstahl carbon steel	1.0711 9 S 20	140	240	0.05-0.2
	1.0037 ST 37	180	210	
	1.0050 ST 50	200	160	
Stahl niedriglegiert steel low-alloyed	1.0070 ST 70	180	150	0.05-0.2
	1.7131 16 MnCr 5	280	120	
	1.7218 25 CrMo 4	350	70	
Stahl hochlegiert steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V	200	70	0.05-0.2
	1.2842 90 MnCrV 8			
	X 40 CrMoV			
Stahl rostfrei steel stainless	1.4057 20 CrNi 17 2	200	130	0.05-0.2
	1.4301 X5 CrNi 18 10	180	120	
	1.4104 X12 CrMoS 17			
Stahlguß cast steel	unlegiert / unalloyed	180	180	0.05-0.2
	legiert / alloyed	220	120	
Temperguß tempered steel	0.8035 GTW 35	125	100	0.05-0.2
	0.8155 GTS 55	220	60	
Grauguß cast iron	0.6020 GG 20	180	100	0.05-0.2
	0.6040 GG 40	250	90	
Kugelgraphitguss spendal cast iron	0.7040 GGG 40	160	90	0.05-0.2
	0.7070 GGG 70	250	60	

Schnittdaten für das Zirkular-Nutfräsen

cutting data
for groove milling by circular interpolation

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell- Härte	Schnitt- geschwindigkeit	Mittlere Spandicke
material to be machined	material no.	hardness	cutting speed	medium thick- ness of chip
		(HB)	V_c (m/min) AL41F	h_m (mm/U)
Warmfeste Legierungen (Eisenhaltig) heat resistant (Fe) alloys	geglüht	200	80	0.05 – 0.2
	annealed			
Warmfeste Legierungen (Ni/Co) heat resistant (Ni/Co) alloys	geglüht	250	40	0.05 – 0.2
	annealed			
AL-Legierungen aluminium alloy castings	nicht vergütbar not hardenable	30 – 80	600 – 800	0.05 – 0.3
	vergütbar hardenable	80 – 120	330	0.05 – 0.3
AL-Guss-Legierungen aluminium alloy forgins	nicht vergütbar not hardenable	80	330	0.05 – 0.3
	vergütbar hardenable	100	150	0.05 – 0.3
AL-Guss-Legierungen copper and bronze-brass alloys	Messing / Rotguß brass / red brass	90	180	0.05 – 0.3
	Bronze / Kupfer bronze / copper	100	150	0.05 – 0.3
Info: notice:	Die angegebenen Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig, wie z. Bsp.: Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Maschinentyp (Bauweise) und Material. (Die angegebenen Schnittdaten sind nur Richtwerte)		the specified cutting data depends very much on the external conditions, for instance: stability of the tool- and tool clamping, machine type (type of construction) and material. (the specified cutting data is only approximate values).	



Nut- und Trennfräsen milling tools



- disc milling cutter
- slotting cutter



TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Übersicht

summary



Anwendungsbeispiel

machining example
slotting cutter

... 356

Trennfräser
Hochleistungs-
Scheibenfräser
Breite > 5 mm

high performance
disk-milling cutter
width > 5 mm



Typ 590
Hochleistungs-
Scheibenfräser
ab Ø 80 mm

type 590
high performance
disk-milling cutter
min. bore Ø 80 mm

... 357

Typ 591
Hochleistungs-
Aufsteck-Scheibenfräser
Ø 125 mm b = 6 mm

type 591
high performance arbor
mounted disk-milling
cutter
Ø 125 mm
b = 6 mm

... 359



R/L 514
Fräsplatten

R/L 514
milling insert

... 360



TIPP!

Schnittdaten für das
Fräsen gerader Nuten

cutting data for
milling of linear groove

... 361

Sortenübersicht

grades summary

... 370

Übersicht

summary

TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter



Hochleistungs-Trennfräser
Breite > 3 mm

high performance slotting cutter
width > 3 mm



Typ 590
Hochleistungs-Trennfräser
ab Ø 80 mm

type 590
high performance slotting cutter
min. bore Ø 80 mm

... 364

Hochleistungs-Aufsteck-Trennfräser
Breite 3 + 4 + 5 mm

high performance-arbor mounted slotting cutter
width 3 + 4 + 5 mm



Typ 591
Hochleistungs-Aufsteck-Trennfräser
ab Ø 80 mm

type 591
high performance-arbor mounted slotting cutter
min. bore Ø 80 mm

... 365



R/L 510
Fräsplatten

R/L 510
indexable milling insert

... 367



TIPP!

Schnittdaten für das Trennfräsen

cutting data for slotting cutting

... 368

Sortenübersicht

grades summary

... 370



TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Anwendungsbeispiel

machining example



Extrem positiv geschliffene dreischneidige Wendschneidplatten garantieren beste Ergebnisse auch bei exotischen, bzw. hochfesten Materialien.

extremely positive grinded inserts with three cutting edges guarantees best results, also using exotic or high-strength materials.



Typ / type 590

Hochleistungs-Scheibenfräser
mit Bohrung
und Längsnut nach DIN 138

high performance disk-milling-cutter
bore d1 with longitudinal keyway
to DIN 138

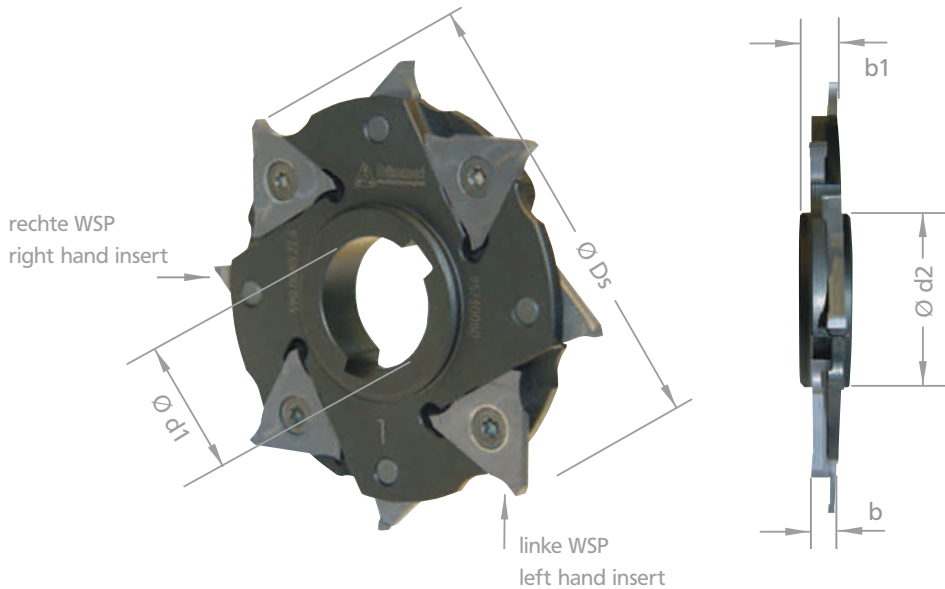
Nuttiefe bis 50 mm
Nutbreite bis 10 mm
Schneidkreis –Ø ab Ds = 80 mm

depth of groove up to 50 mm
width of groove up to 10 mm
cutting-edge Ø from Ds = 80 mm

TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter



Anzugs-Drehmoment = 3 Nm

weitere Abmessungen auf Anfrage

Abmessungen in mm

torque = 3 Nm

further sizes upon request

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

Ø Ds Schneidkreis
Ø Ds cutting edge

Ø d1

Ø d2

b

b1

t max.

für Fräsplatten Typ R/L 514
(S. 360)

insert type R/L 514
(p. 360)

590.0080.22.6	80	22	33	6	10	22	R514.0632.00 (4x)	L514.0632.00 (4x)
590.0080.27.6	80	27	36	6	10	21	R514.0632.00 (4x)	L514.0632.00 (4x)
590.0080.27.8	80	27	36	8	12	21	R514.0843.00 (4x)	L514.0843.00 (4x)
590.0080.27.10	80	27	36	10	12	21	R514.1054.00 (4x)	L514.1054.00 (4x)
590.0100.32.6	100	32	47	6	10	25.5	R514.0632.00 (5x)	L514.0632.00 (5x)
590.0100.32.8	100	32	47	8	12	25.5	R514.0843.00 (5x)	L514.0843.00 (5x)
590.0100.32.10	100	32	47	10	12	25.5	R514.1054.00 (5x)	L514.1054.00 (5x)
590.0125.40.6	125	40	58	6	10	32.5	R514.0632.00 (6x)	L514.0632.00 (6x)
590.0125.40.8	125	40	58	8	12	32.5	R514.0843.00 (6x)	L514.0843.00 (6x)
590.0125.40.10	125	40	58	10	14	32.5	R514.1054.00 (6x)	L514.1054.00 (6x)
590.0160.40.6	160	40	58	6	10	50	R514.0632.00 (8x)	L514.0632.00 (8x)
590.0160.40.8	160	40	58	8	12	50	R514.0843.00 (8x)	L514.0843.00 (8x)
590.0160.40.10	160	40	58	10	14	50	R514.1054.00 (8x)	L514.1054.00 (8x)



TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Typ / type 590

Hochleistungs-Scheibenfräser
mit Bohrung
und Längsnut nach DIN 138

high performance disk-milling-cutter
bore d1 with longitudinal keyway
to DIN 138

Nuttiefe bis 50 mm
Nutbreite bis 10 mm
Schneidkreis -Ø ab Ds = 80 mm

depth of groove up to 50 mm
width of groove up to 10 mm
cutting-edge Ø from Ds = 80 mm

Ersatzteile spare parts

Bestellnummer part number	Spannschraube screw	Torxschlüssel wrench	Anzugsdrehmoment torque
590.0080.22.6	5.06.25F	Ti15	2.0
590.0080.27.6	5.06.25F	Ti15	2.0
590.0080.27.8	5.08.25F	Ti20	2.8
590.0080.27.10	5.10.25	Ti20	3.0
590.0100.32.6	5.06.25F	Ti15	2.0
590.0100.32.8	5.08.25F	Ti20	2.8
590.0100.32.10	5.10.25	Ti20	3.0
590.0125.40.6	5.06.25F	Ti15	2.0
590.0125.40.8	5.08.25F	Ti20	2.8
590.0125.40.10	5.10.25	Ti20	3.0
590.0160.40.6	5.06.25F	Ti15	2.0
590.0160.40.8	5.08.25F	Ti20	2.8
590.0160.40.10	5.10.25	Ti20	3.0

Typ / type 591

Hochleistungs-
Aufsteck-Scheibenfräser

high performance arbor
mounted disc-milling cutter

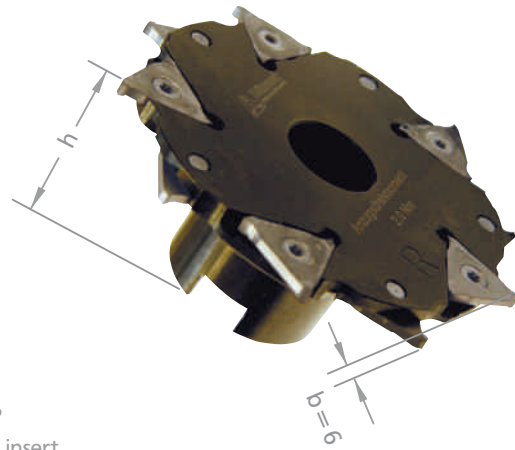
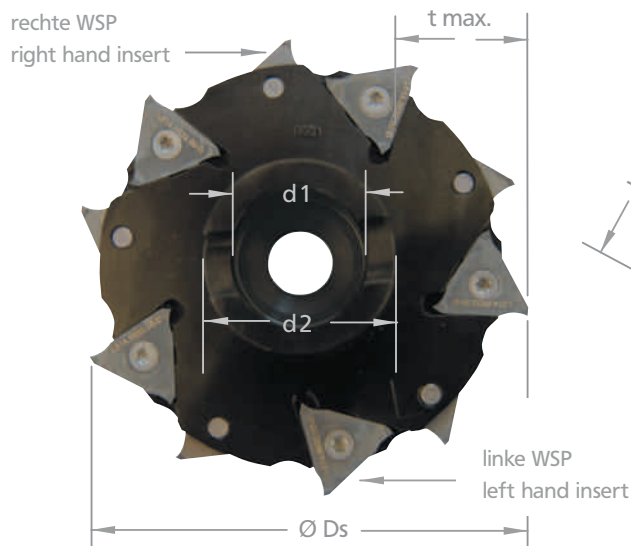
Nuttiefe 37.5 mm
Nutbreite 6 mm

depth of groove 37.5 mm
width of groove 6 mm

TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter



Anzugs-Drehmoment = 2 Nm
weitere Abmessungen auf Anfrage
Abmessungen in mm

torque = 2 Nm
further sizes upon request
dimensions in mm



Bestellnummer
part number

Ø Ds Schneidkreis
Ø Ds cutting edge

Ø d1

Ø d2

h

b

t max.

für Fräsplatten Typ R/L 514
(S. 360)

insert type R/L 514
(p. 360)

591.0125.27.6

125

27

48

50

6

37.5

R514.0632.00 (6x)

L514.0632.00 (6x)

Ersatzteile / spare parts

Bestellnummer
part number

Spannschraube
screw

Torxschlüssel
wrench

Spannschraube
screw

Unterlegscheibe
washer

591.0125.27.6

5.06.25F

Tr15

DIN912-M12x35

DIN 433-13-2



ZIRKULARFRÄSEN

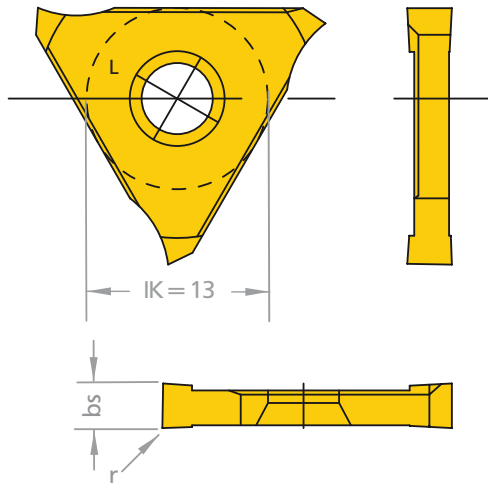
Nut- und Formfräsen

groove milling
by circular interpolation

R/L 514

Fräsplatte

milling insert



rechte WSP (R)
right hand insert (R)

linke WSP (L)
left hand insert (L)

L = links, wie gezeichnet
R = rechts, spiegelbildlich
Ausführung rechts (R) oder
links (L) angeben

Abmessungen in mm

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

state right (R) or left (L) version

dimensions in mm



Bestellnummer part number	b für Nutbreite b width of groove	bs	r	für Fräseschaft for toolholder	Standard HM Sorte standard carbide grade
R/L 514.0632.00	6.0	3.2	0.2	Typ 590 (p. 364) Typ 591 (p. 365)	AL41F (=TIALN)
R/L 514.0843.00	8.0	4.3	0.2		
R/L 514.1054.00	10.0	5.4	0.2		

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R514.0632.00/AL41F

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R514.0632.00/AL41F

Schnittdaten

für das Fräsen gerader Nuten und Trennfräsen

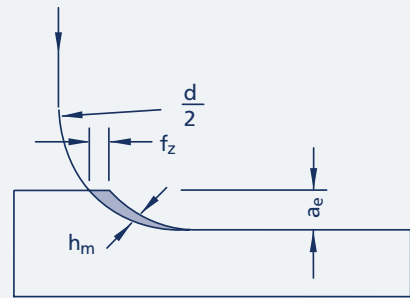
cutting data
milling a linear groove and slotting cutting

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

$$V_f = n \cdot z \cdot f_z \text{ mm/min}$$

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2r}{a_e}}$$

$$z = \frac{\text{Fräswendeplatten / quantity of cutting inserts}}{2}$$



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
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.

Schnittdaten für das Fräsen gerader Nuten

cutting data
for milling linear grooves.

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit V_c und mittlerer Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs

Standard values for cutting speed V_c and medium thickness h_m for calculating feed rates.

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell-Härte	Schnittgeschwindigkeit	Mittlere Spandicke
material to be machined	material no.	hardness	cutting speed	medium thickness of chip
		(HB)	V_c (m/min) AL41F	h_m (mm/U)
Kohlenstoffstahl carbon steel	1.0711 9 S 20	140	360	0.05 - 0.25
	1.0037 ST 37	180	230	
	1.0050 ST 50	200	180	
Stahl niedriglegiert steel low-alloyed	1.0070 ST 70	180	170	0.05 - 0.2
	1.7131 16 MnCr 5	280	140	
	1.7218 25 CrMo 4	350	80	
Stahl hochlegiert steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V	200	80	0.03 - 0.15
	1.2842 90 MnCrV 8			
	X 40 CrMoV			
Stahl rostfrei steel stainless	1.4057 20 CrNi 17 2	200	150	0.02 - 0.1
	1.4301 X5 CrNi 18 10	180	130	
	1.4104 X12 CrMoS 17			
Stahlguß cast steel	unlegiert / unalloyed	180	200	0.03 - 0.15
	legiert / alloyed	220	130	
Temperguß tempered steel	0.8035 GTW 35	125	110	0.03 - 0.15
	0.8155 GTS 55	220	130	
Grauguß cast iron	0.6020 GG 20	180	110	0.03 - 0.15
	0.6040 GG 40	250	100	
Kugelgraphitguss spendal cast iron	0.7040 GGG 40	160	110	0.03 - 0.15
	0.7070 GGG 70	250	700	

Schnittdaten für das Fräsen gerader Nuten

cutting data
for milling linear grooves.

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell- Härte	Schnitt- geschwindigkeit	Mittlere Spandicke
material to be machined	material no.	hardness	cutting speed	medium thick- ness of chip
		(HB)	V_c (m/min) AL41F	h_m (mm/U)
Warmfeste Legierungen (Eisenhaltig) heat resistant (Fe) alloys	geglüht	200	90	0.005 - 0.05
	annealed			
Warmfeste Legierungen (Ni/Co) heat resistant (Ni/Co) alloys	geglüht	250	40	0.005 - 0.05
	annealed			
AL-Legierungen aluminium alloy castings	nicht vergütbar not hardenable	30-80	600 – 800	0.05 - 0.15
	vergütbar hardenable	80-120	220	0.05 - 0.15
AL-Guss-Legierungen aluminium alloy forgins	nicht vergütbar not hardenable	80	220	0.05 - 0.15
	vergütbar hardenable	100	100	0.05 - 0.15
Info: notice:	Die angegebenen Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig, wie z. Bsp.: Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Maschinentyp (Bauweise) und Material. (Die angegebenen Schnittdaten sind nur Richtwerte)		the specified cutting data depends very much on the external conditions, for instance: stability of the tool- and tool clamping, machine type (type of construction) and material. (the specified cutting data is only approximate values).	



TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

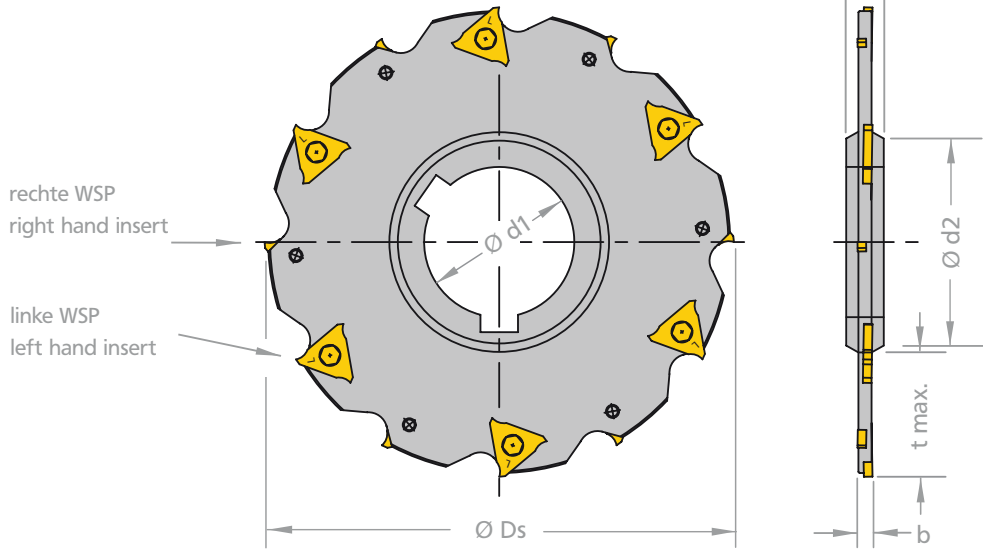
Typ / type 590

Hochleistungs Trennfräser
b = 3 + 4 mm

high performance
slotting cutter
b = 3 + 4 mm

mit Bohrung und
Längsnut nach DIN 138

bore d1 with longitudinal
keyway according DIN 138



3 mm:
Anzugs-Drehmoment = 0.7 Nm
4 mm:
Anzugs-Drehmoment = 1.3 Nm

weitere Abmessungen auf Anfrage
Dimensions en mm

3 mm: torque = 0.7 Nm
4 mm: torque = 1.3 Nm

further sizes upon request
dimensions in mm



Bestellnummer part number	Ø Ds Schneidkreis Ø Ds cutting edge	Ø d1	Ø d2	b	b1	t max.
------------------------------	--	------	------	---	----	--------

für Fräsplatten
Typ R/L 510 (S. 367)
insert
type R/L 510 (p. 367)

590.0080.27.3	80	27	40	3	8	18
590.0100.32.3	100	32	46	3	8	25
590.0125.40.3	125	40	54	3	10	32
590.0160.40.3	160	40	54	3	10	50
590.0080.27.4	80	27	42	4	8	18
590.0100.32.4	100	32	48	4	8	25
590.0125.40.4	125	40	58	4	10	32
590.0160.40.4	160	40	58	4	10	50

R510.0317. (4x)	L510.0317. (4x)
R510.0317. (5x)	L510.0317. (5x)
R510.0317. (6x)	L510.0317. (6x)
R510.0317. (8x)	L510.0317. (8x)
R510.0423. (4x)	L510.0423. (4x)
R510.0423. (5x)	L510.0423. (5x)
R510.0423. (6x)	L510.0423. (6x)
R510.0423. (8x)	L510.0423. (8x)

Ersatzteile / spare parts

Bestellnummer part number	Spannschraube screw	Torxschlüssel wrench
------------------------------	------------------------	-------------------------

.3	025.03F	DSD-TX7/07
.4	035.04F	TR8

Typ / type 591

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser
b = 3 + 4 + 5 mm

high performance arbor mounted
slotting cutter
b = 3 + 4 + 5 mm

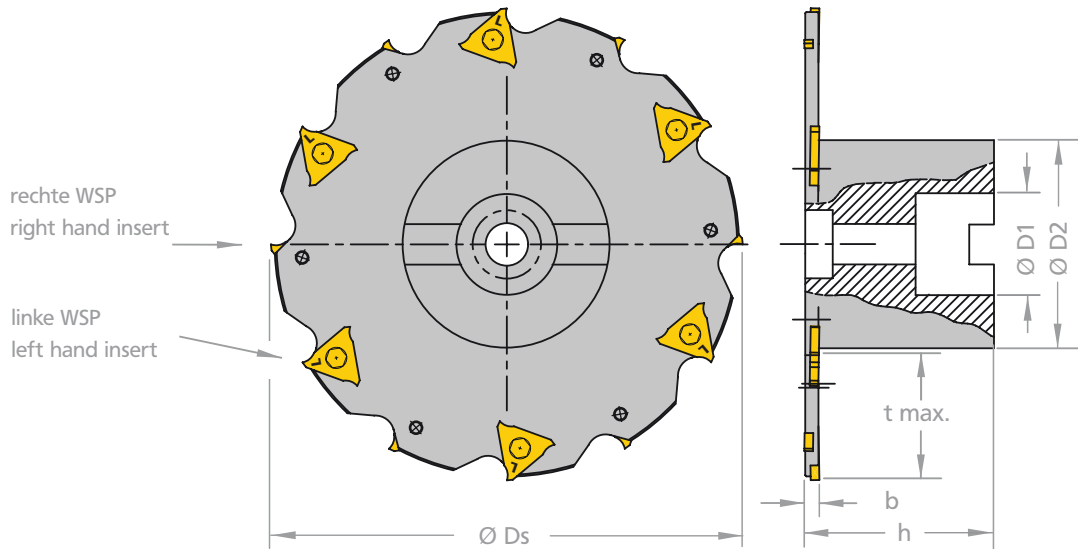
mit Bohrung und
Quernut nach DIN 138

bore d1 with cross
keyway according DIN 138

TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter



3 mm:
Anzugs-Drehmoment = 0.7 Nm
4 + 5 mm:
Anzugs-Drehmoment = 1.3 Nm

weitere Abmessungen auf Anfrage
Dimensions en mm

3 mm: torque = 0.7 Nm
4 + 5 mm: torque = 1.3 Nm

further sizes upon request
dimensions in mm



b	Bestellnummer part number	Ø Ds Schneidkreis Ø Ds cutting edge	Ø d1	Ø d2	b	h	t max.	für Fräsplatten Typ R/L 514 (S. 360)	insert type R/L 514 (p. 360)
3	591.0100.27.3	100	27	48	3	50	25	R510.0317 (5x)	L510.0317 (5x)
3	591.0125.27.3	125	27	48	3	50	37.5	R510.0317 (6x)	L510.0317 (6x)
3	591.0160.40.3	160	40	70	3	50	44	R510.0317 (8x)	L510.0317 (8x)
4	591.0080.16.4	80	16	28	4	50	25	R510.0423 (4x)	L510.0423 (4x)
4	591.0100.27.4	100	27	48	4	50	25	R510.0423 (5x)	L510.0423 (5x)
4	591.0125.27.4	125	27	48	4	50	37.5	R510.0423 (6x)	L510.0423 (6x)
4	591.0125.40.4	125	40	70	4	50	26.5	R510.0423 (6x)	L510.0423 (6x)
4	591.0160.27.4	160	27	48	4	50	55	R510.0423 (8x)	L510.0423 (8x)
4	591.0160.40.4	160	40	70	4	50	44	R510.0423 (8x)	L510.0423 (8x)
4	591.0180.40.4	180	40	70	4	50	54	R510.0423 (9x)	L510.0423 (9x)
4	591.0200.40.4	200	40	70	4	50	64	R510.0423 (10x)	L510.0423 (10x)
5	591.0100.27.5	100	27	48	5	50	25	R510.0528 (5x)	L510.0528 (5x)
5	591.0125.27.5	125	27	48	5	50	37.5	R510.0528 (6x)	L510.0528 (6x)



TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter

Typ / type 591

Hochleistungs Aufsteck-Trennfräser
b = 3 + 4 + 5 mm

high performance arbor mounted
slotting cutter b = 3 + 4 + 5 mm

mit Bohrung und
Quernut nach DIN 138

bore d1 with cross
keyway according DIN 138

Ersatzteile spare parts

Bestellnummer
part number

Schraube
screw

Unterlegscheibe
washer

Best.-Nr. Breite
order-no. width

Schraube
screw

Torxschlüssel
key

591.0100.273 DIN912 - M12x35 DIN 433-12-2
591.0125.273 DIN912 - M12x35 DIN 433-12-2
591.0160.40.3 DIN7984 - M20x40 DIN 433-21-2

3 mm

025.03F

DSD-
TX7/07

591.0080.16.4 DIN912 - M8x40 DIN125-8.4/5
591.0100.27.4 DIN912 - M12x35 DIN 433-13-2
591.0125.27.4 DIN912 - M12x35 DIN 433-13-2
591.0125.40.4 DIN7984 - M20x40 DIN 433-21-3
591.0160.27.4 DIN912 - M12x35 DIN 433-13-2
591.0160.40.4 DIN7984 - M20x40 DIN 433-21-3
591.0180.40.4 DIN7984 - M20x40 DIN 433-21-3
591.0200.40.4 DIN7984 - M20x40 DIN 433-21-3

4 mm

035.04F

TR8

591.0100.27.5 DIN912 - M12x35 DIN 433-13-2
591.0125.27.5 DIN912 - M12x35 DIN 433-13-2

5 mm

035.05F

TR8

R/L 510

Fräsplatte

indexable grooving insert

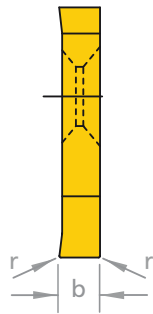
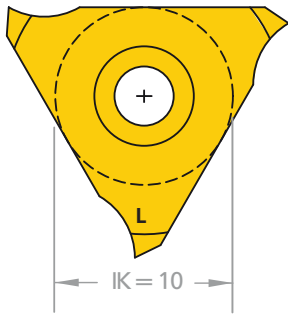
für Trennfräser Typ 590
Aufsteck-Trennfräser Typ 591
und Nutfräser Typ 500.34.3-D

for slotting cutter type 590
arbor mounted slotting cutter type 591
and for milling cutter type 500.34.3-D

TRENNFRÄSEN

Nut- und Trennfräsen

groove milling
and slotting cutter



L510. ...



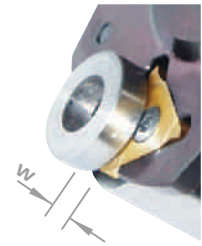
R510. ...

Ausführung rechts (R) oder links (L) angeben

state right (R) or left (L) version

Abmessungen in mm

dimensions in mm



Bestellnummer
part number

für Nutbreite
width of groove

b

r

für Fräseschaft
for toolholder

Standard HM Sorte
standard carbide grade

R/L 510.0317

3

1.7

0.15

590.xxxx.xx.3 (p. 364)
591.xxxx.xx.3 (p. 365)

R/L 510.0423

4

2.3

0.2

590.xxxx.xx.4 (p. 364)
591.xxxx.xx.4 (p. 365)
500.34.3-0 (p. 339)

AL41F (=TiAlN)

R/L 510.0528

5

2.8

0.2

590.xxxx.xx.5 (p. 364)
591.xxxx.xx.5 (p. 365)
500.34.3-0 (p. 339)

HM Sorten siehe S. 370
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 370 see «grades
summary» and according price list

Bestellbeispiel:
für rechte Ausführung und Sorte AL41F:
R510.0317/AL41F

order-example:
righthand version and grade AL41F:
R510.0317/AL41F

Schnittdaten für das Zirkular-Nutfräsen

cutting data
for groove milling by circular interpolation

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit V_c und mittlerer Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs

Standard values for cutting speed V_c and medium thickness h_m for calculating feed rates.

zu bearbeitender Werkstoff material to be machined	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr. material no.	Brinell-Härte hardness (HB)	Schnittgeschwindigkeit cutting speed V_c (m/min) AL41F	Mittlere Spandicke medium thickness of chip h_m (mm/U)
Kohlenstoffstahl carbon steel	1.0711 9 S 20	140	290	0.05 - 0.25
	1.0037 ST 37	180	260	
	1.0050 ST 50	200	210	
Stahl niedriglegiert steel low-alloyed	1.0070 ST 70	180	200	0.05 - 0.2
	1.7131 16 MnCr 5	280	170	
	1.7218 25 CrMo 4	350	1100	
Stahl hochlegiert steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V	200	110	0.03 - 0.15
	1.2842 90 MnCrV 8			
	X 40 CrMoV			
Stahl rostfrei steel stainless	1.4057 20 CrNi 17 2	200	120	0.02 - 0.1
	1.4301 X5 CrNi 18 10	180	80	
	1.4104 X12 CrMoS 17			
Stahlguß cast steel	unlegiert / unalloyed	180	230	0.03 - 0.15
	legiert / alloyed	220	160	
Temperguß tempered steel	0.8035 GTW 35	125	140	0.03 - 0.15
	0.8155 GTS 55	220	160	
Grauguß cast iron	0.6020 GG 20	180	140	0.03 - 0.15
	0.6040 GG 40	250	130	
Kugelgraphitguss spendal cast iron	0.7040 GGG 40	160	140	0.03 - 0.15
	0.7070 GGG 70	250	100	

Schnittdaten für das Zirkular-Nutfräsen

cutting data
for groove milling by circular interpolation

zu bearbeitender Werkstoff	Werkstoffbeispiele Werkstoff.-Nr.	Brinell- Härte	Schnitt- geschwindigkeit	Mittlere Spandicke
material to be machined	material no.	hardness	cutting speed	medium thick- ness of chip
		(HB)	V_c (m/min) AL41F	h_m (mm/U)
Warmfeste Legierungen (Eisenhaltig) heat resistant (Fe) alloys	geglüht	200	120	0.005 - 0.05
	annealed			
Warmfeste Legierungen (Ni/Co) heat resistant (Ni/Co) alloys	geglüht	250	70	0.005 - 0.05
	annealed			
AL-Legierungen aluminium alloy castings	nicht vergütbar not hardenable	30-80	600 – 800	0.05 - 0.15
	vergütbar hardenable	80-120	250	0.05 - 0.15
AL-Guss-Legierungen aluminium alloy forgins	nicht vergütbar not hardenable	80	250	0.05 - 0.15
	vergütbar hardenable	100	130	0.05 - 0.15
Info: notice:	Die angegebenen Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen abhängig, wie z. Bsp.: Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Maschinentyp (Bauweise) und Material. (Die angegebenen Schnittdaten sind nur Richtwerte)		the specified cutting data depends very much on the external conditions, for instance: stability of the tool- and tool clamping, machine type (type of construction) and material. (the specified cutting data is only approximate values).	

Sortenübersicht

grades summary

Grunds substrate: basic substrates:

K10F

Universell einsetzbares Feinkorn-Hartmetall mit guter Verschleißfestigkeit. Unbeschichtet geeignet für Anwendungen mit niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten sowie für die Bearbeitung von Nichteisenmetallen.

all purpose micrograin carbide with good abrasion resistance. uncoated for applications with low or medium cutting speeds and machining off non-ferrous materials.

CBN

Zähe CBN-Sorte für Anwendungen mit niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet für gehärtete Stähle, unterbrochene Schnitte und Grauguss.

ductile CBN grade for application with lower cutting speed. suitable for hardened steel, interrupted cuts and cast iron.

Standardbeschichtungen: standard coatings:

CN45F

Universell einsetzbare PVD-TIN-Beschichtung. Diese Allround-Sorte ist geeignet für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten mit Einschränkungen bei NE-Metallen

all purpose PVD-TIN coating. this all round grade is suitable for low and medium cutting speeds 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.

very universal TIALN coating with a high resistance to high temperature and hardness. very suitable also for non-ferrous metals.

*) Sonderbeschichtungen: *) special coatings:

CN5F

Beschichtung für die Bearbeitung von Stählen und NE-Metallen bei mittleren und niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.

coating for the processing of steel and non-ferrous materials with medium or low cutting speed.

XC

Beschichtung für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien sowie für die Hartzerspannung >52 HRC

coating for difficult to machine materials and for hardmachining >52HRC.

*) Beschichtung nur auf Anfrage
*) coating only on request

Sortenübersicht

grades summary

AC60F	AlCr basierte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Fräsen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for milling.
HC1F	AlCr basierte sehr glatte Hochleistungsschicht mit hoher Oxidationsbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Warmhärte vor allem beim Drehen.	AlCr based high performance coating with high oxidation resistance, wear resistance and hot hardness resistance especially for turning.
PD2F	Beschichtung für universellen Einsatz bei niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.	coating for universal use with medium and low cutting speed.
PD3E	Zähe Spezialbeschichtung mit großer Schichtdicke für sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe sowie unterbrochene Schnitte.	tough coating with thick coating layer for very high cutting speed and feed as well as interrupted cuts.
C41C	Sehr glatte TiAlN-Beschichtung für die Hochleistungszerspanung in allen Materialien.	very smooth TiAlN coating for high performance machining with all materials.
AS2F	Beschichtung für die Bearbeitung von Aluminium, Al-Legierungen und NE-Metallen.	coating for machining aluminium, alloys and non-ferrous metals.
XC2A	Beschichtung mit einer excellenten Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermischen Isolationsfähigkeit. Ideal für die Hartzerspanung >60 HRC.	coating with excellent hot hardness, high oxidation resistance and thermal insulation capacity. perfect for hard machining > 60 HRC.

Notizen

notice

Notizen

notice

Notizen

notice

Unser Produktangebot

Zerspanungswerkzeuge vom Feinsten.

product overview
premium carbide cutting tools



Ultramini

Bohrungsbearbeitung ab \varnothing 0.2 mm
grooving, boring and profiling starting at \varnothing 0.2 mm



Minicut

Bohrungsbearbeitung ab \varnothing 7.8 mm
grooving, boring and profiling starting at \varnothing 7.8 mm



System DED

Einstecken, Abstecken und Stechdrehen
grooving, parting and turning



Nutstossen

Herstellung von Längsnuten auf Dreh- und Fräsmaschinen
broaching keyways on CNC turning & milling machines



Mikromill

Nut- und Formzirkularfräsen dreischneidig ab \varnothing 1.25 mm
groove milling by circular interpolation starting at \varnothing 1.25 mm




Minimill

Nut- und Formzirkularfräsen drei- und sechsschneidig
ab \varnothing 10 mm
groove milling by circular interpolation with three
and six cutting edges starting at \varnothing 10 mm



Zirkularfräsen

Nut- und Formfräsen ab \varnothing 34 mm
groove milling by circular interpolation starting at \varnothing 34 mm



Scheibenfräser

Nut- und Trennfräsen ab 3 mm Breite
groove milling and slotting cutter starting at width 3 mm



Zertifiziert nach / certified to
DIN EN ISO 9001: 2008

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
Internet: www.duemmel.de
E-Mail: info@duemmel.de

