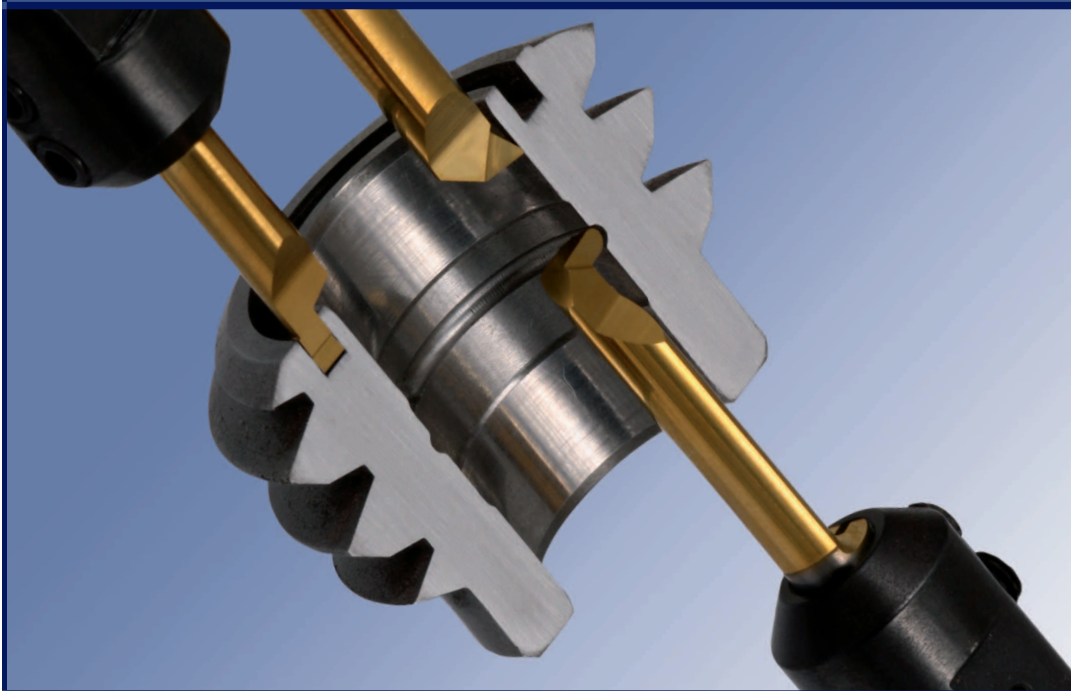


# Ultramini



**Bohrungsbearbeitung  
ab  $\varnothing$  0.2 mm**

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



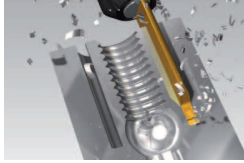
## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung  
ab  $\varnothing$  0.2 mm

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

## ÜBERSICHT

*summary*



Anwendungsbeispiel  
Ultramini

*machining example  
Ultramini*

..... 10



**TIPP!**

Allgemeine Beschreibung

*general instructions*

..... 11

### Klemmhalter

*toolholder*



Klemmhalter Typ 645

*toolholder type 645*

..... 12



Klemmhalter Typ 676

*toolholder type 676*

..... 13



Klemmhalter Typ 687

*toolholder type 687*

..... 14



Klemmhalter  
Typ K 645 / Typ K 676

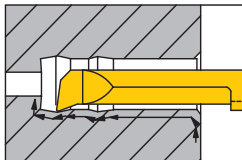
*toolholder  
type K 645 / type K 676*

..... 15



## Schneideinsätze Ausdrehen und Kopieren

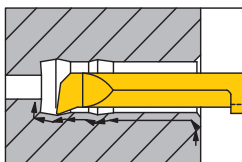
*inserts  
profiling and copying*



**Typ 050**  
Ausdrehen und Kopieren  
ab  $\varnothing$  0.2 mm

*type 050  
profiling and copying  
bore  $\varnothing$  from 0.2 mm*

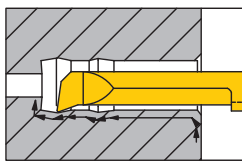
..... 16



**Typ 050**  
Ausdrehen und Kopieren  
ab  $\varnothing$  2.0 mm

*type 050  
profiling and copying  
bore  $\varnothing$  from 2.0 mm*

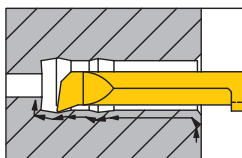
..... 17



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

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

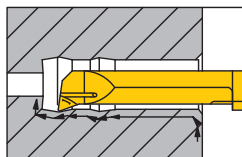
..... 19



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

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

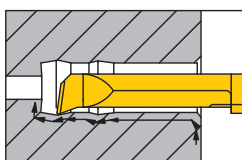
..... 20



**Typ 050 B**  
Ausdrehen und Kopieren  
mit innerer Kühlbohrung  
ab  $\varnothing$  6.0 mm

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

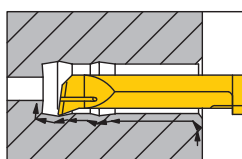
..... 22



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

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

..... 23



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

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

..... 25



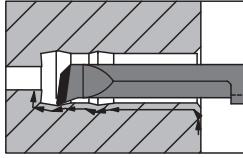
## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung  
ab  $\varnothing$  0.2 mm

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

## ÜBERSICHT

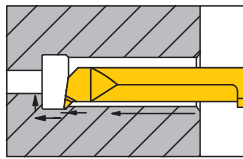
*summary*



**Typ 050 CBN**  
Ausdrehen und Kopieren  
ab  $\varnothing$  2.8 mm

*type 050 CBN  
profiling and copying  
bore  $\varnothing$  from 2.8 mm*

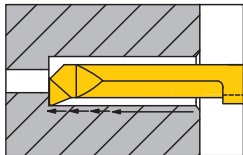
..... 26



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

*type 047  
boring and profiling  
with 47° geometry  
bore  $\varnothing$  from 4.0 mm*

..... 27



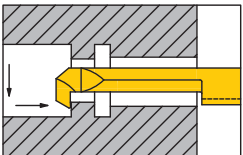
**Typ 090**  
Ausdrehen mit  
Geometrie 90°  
ab  $\varnothing$  2.8 mm

*type 090  
boring and profiling  
with 90° geometry  
bore  $\varnothing$  from 2.8 mm*

..... 28

## Schneideinsätze Rückwärtsdrehen

*inserts backboring*



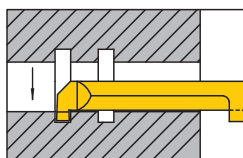
**Typ 080**  
Rückwärtsdrehen  
ab  $\varnothing$  3.0 mm

*type 080  
backboring  
bore  $\varnothing$  from 3.0 mm*

..... 29

## Schneideinsätze Stechdrehen Innen

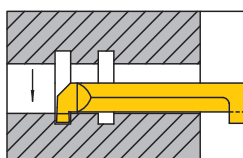
*inserts  
grooving internal*



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

*type 002  
grooving  
bore  $\varnothing$  from 2.0 mm  
depth of groove up to 0.4 mm*

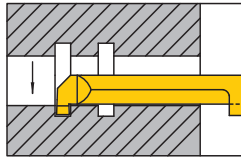
..... 30



**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*

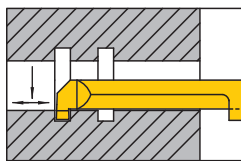
..... 31



**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*

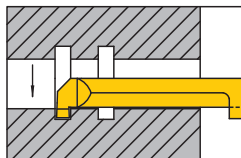
..... 32



**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*

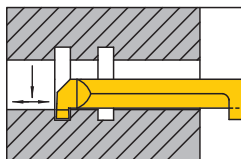
..... 33



**Typ 005**  
Stechdrehen  
ab  $\varnothing$  5.0 mm  
Nuttiefe bis 1.0 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

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

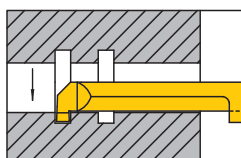
..... 34



**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*

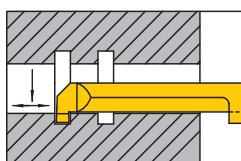
..... 35



**Typ 006**  
Stechdrehen  
ab  $\varnothing$  6.0 mm  
Nuttiefe bis 1.8 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

*type 006*  
*grooving internal*  
*bore  $\varnothing$  from 6.0 mm*  
*depth of groove up to 1.8 mm*  
*overhang length (L1) up to 7x D*

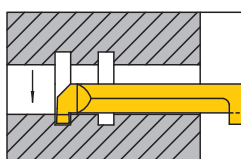
..... 36



**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*

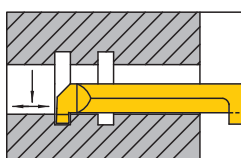
..... 37



**Typ 007**  
Stechdrehen  
ab  $\varnothing$  6.8 mm  
Nuttiefe bis 2.5 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

*type 007*  
*grooving internal*  
*bore  $\varnothing$  from 6.8 mm*  
*depth of groove up to 2.5 mm*  
*overhang length (L1) up to 7x D*

..... 38



**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*

..... 40



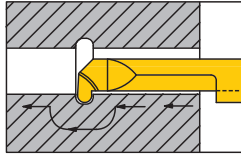
## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung  
ab  $\varnothing$  0.2 mm

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

## ÜBERSICHT

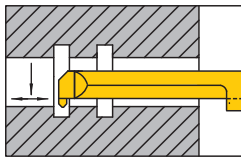
*summary*



**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*

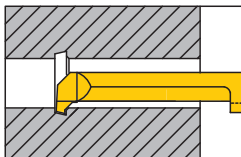
..... 41



**Typ 060**  
Ausdrehen und Fasen  
ab  $\varnothing$  5.0 mm

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

..... 42



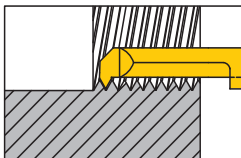
**Typ 070**  
Vorstechen und Fasen  
ab  $\varnothing$  4.0 mm

*type 070  
pregrooving and  
chamfering  
bore  $\varnothing$  from 4.0 mm*

..... 43

## Schneideinsätze Gewindedrehen Innen

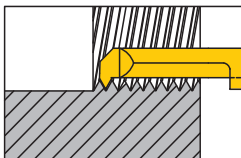
*inserts  
threading internal*



**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*

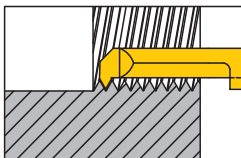
..... 44



**Typ metr. ISO-Feingewinde**  
Teilprofil Innen 60°  
ab  $\varnothing$  3.2 mm  
Steigung P = 0.5-1.5 mm

*type  
metric ISO-fine thread  
partial profile internal 60°  
bore  $\varnothing$  from 3.2 mm  
pitch P = 0.5-1.5 mm*

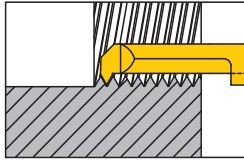
..... 45



**Typ metr. ISO-Regelgewinde**  
Vollprofil Innen 60°  
ab  $\varnothing$  4.8 mm  
Steigung P = 1.0-1.5 mm

*type  
metric ISO-standard thread  
full profile internal 60°  
bore  $\varnothing$  from 4.8 mm  
pitch P = 1.0-1.5 mm*

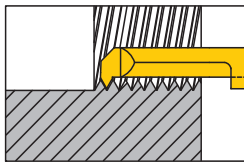
..... 46



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

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

..... 47



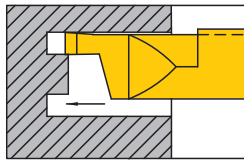
**Typ**  
**metr. ISO-Whitworth-  
Gewinde**  
Teilprofil Innen 55°  
ab  $\varnothing$  4.8 mm

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

..... 48

## Schneideinsätze Axialeinstechen

*inserts*  
*face grooving*



**Typ 610**  
Axial-Einstechen Innen  
ab  $\varnothing$  6.0 mm

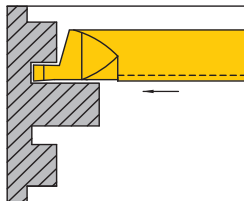
*type 610*  
*face grooving internal*  
*bore  $\varnothing$  from 6.0 mm*

..... 49

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

*type 610 M*  
*face grooving internal*  
*with corner radius*  
*bore  $\varnothing$  from 6.0 mm*

..... 50



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

*type 620*  
*face grooving internal*  
*in pivots*  
*bore  $\varnothing$  from 6.0 mm*

..... 51

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

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

..... 52



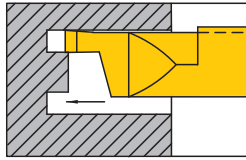
## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung  
ab  $\varnothing$  0.2 mm

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

## ÜBERSICHT

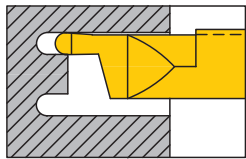
summary



**Typ 010**  
Axial-Einsteichen Innen  
ab  $\varnothing$  8.0 mm

*type 010*  
*face grooving internal*  
*bore  $\varnothing$  from 8.0 mm*

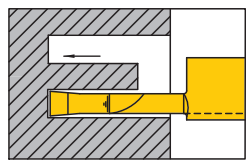
..... 53



**Typ 010 M**  
Axial-Einsteichen Innen  
mit Eckenradius  
ab  $\varnothing$  8.0 mm

*type 010 M*  
*face grooving internal*  
*with corner radius*  
*bore  $\varnothing$  from 8.0 mm*

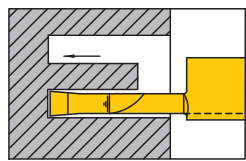
..... 54



**Typ 010**  
Axial-Einsteichen Innen  
Vollradius  
ab  $\varnothing$  6.0 mm

*type 010*  
*face grooving internal*  
*full radius*  
*bore  $\varnothing$  from 6.0 mm*

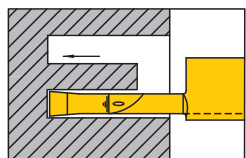
..... 55



**Typ 015**  
Axial-Einsteichen  
ab  $\varnothing$  8.0 mm

*type 015*  
*face grooving*  
*bore  $\varnothing$  from 8.0 mm*

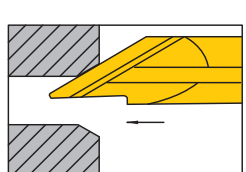
..... 56



**Typ 015 M**  
Axial-Einsteichen  
mit Eckenradius  
ab  $\varnothing$  8.0 mm

*type 015 M*  
*face grooving*  
*with corner radius*  
*bore  $\varnothing$  from 8.0 mm*

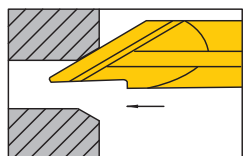
..... 57



**Typ 016/020**  
Axial-Einsteichen  
mit doppeltem Kühlkanal  
ab  $\varnothing$  16.0 mm

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

..... 58



**Typ 520**  
Zentrumsausdrehen Axial  
ab  $\varnothing$  1.0 mm

*type 520*  
*chamfering internal bore*  
*bore  $\varnothing$  from 1.0 mm*

..... 59

# ÜBERSICHT

summary

# ULTRAMINI

**Bohrungsbearbeitung  
ab  $\varnothing$  0.2 mm**

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



## Sets

sets



**Set 1  
Ausdrehen/Kopieren  
und Einstechen rechts**

*set 1  
boring/ profiling, copying  
and grooving right*

..... 60



**Set 2  
Einstechen rechts**

*set 2  
grooving right*

..... 60



**Set 3  
Ausdrehen/Kopieren rechts**

*set 3  
boring/ profiling, copying right*

..... 61



**Set 6  
Axial-Einstechdrehen rechts**

*set 6  
right face grooving*

..... 61

## TIPP!

**Schnittdaten,  
Sortenübersicht und  
technische Hinweise**

*cutting data,  
grades summary and  
technical information*

..... 62-65

© Stand 1/2009  
Urheberrechtlich geschützt.

Katalognachdruck oder  
Veröffentlichung auch  
auszugsweise verboten

Technische Änderungen und  
Irrtümer vorbehalten, keine  
Gewährleistung für Druckfehler

© edition 1/2009  
copyright reserved.

reprint or publishing of  
this catalog complete or  
in extracts prohibited

technical changes and  
errors reserved,  
no warranty for missprints



## ULTRAMINI

### Bohrungsbearbeitung

*grooving, boring and profiling*

## Anwendungsbeispiel

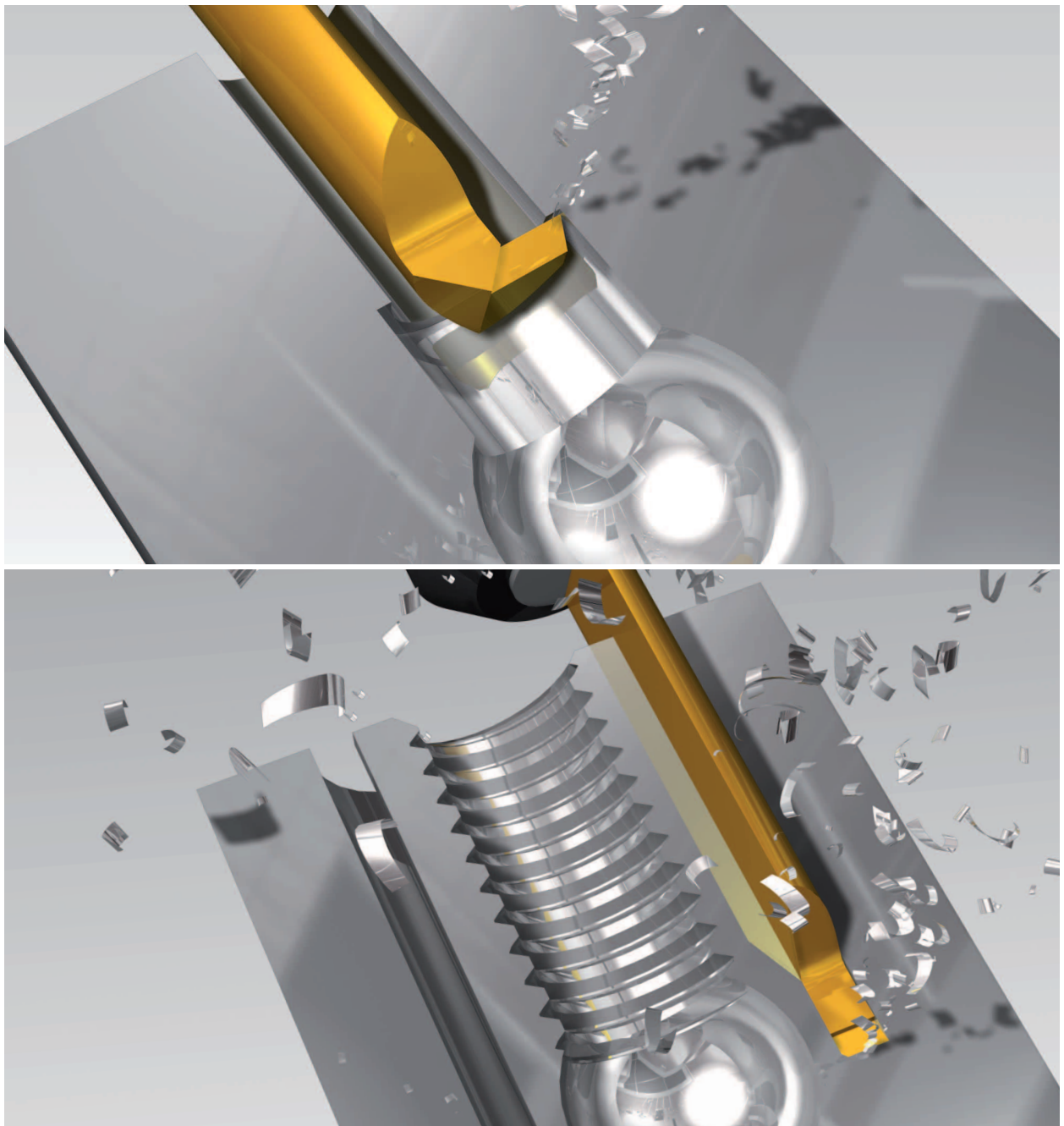
komplette Animation unter: [www.duemmel.de](http://www.duemmel.de)

*machining example  
complete animation look at: [www.duemmel.de](http://www.duemmel.de)*



**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 miniature machining.*



## Allgemeine Beschreibung

*general instruction*

## ULTRAMINI

### Bohrungsbearbeitung

*grooving, boring and profiling*



**weit über 1000 verschiedene  
Schneideinsätze ab Lager lieferbar**

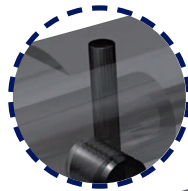
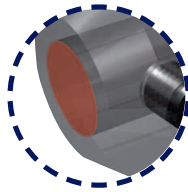
*over 1000 different inserts are available on stock*



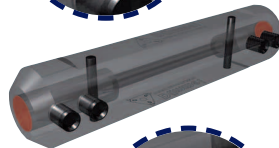
## Klemmhalter

*toolholder*

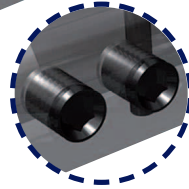
**Innere Kühlmittelzufuhr**  
*through coolant*



**Anschlagstift für hohe Wiederholgenauigkeit**  
*stop pin for high repeating accuracy*



**Doppelklemmung für hohe Spansicherheit**  
*double clamp holder for high clamping security*



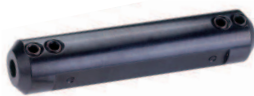
- schnelles und einfaches wechseln der Einsätze
- beste Wiederholgenauigkeit der Längen und DurchmesserEinstellung
- problemlos genaue Einhaltung der Spitzenhöhe

- 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  
Ø 4 mm + Ø 5 mm

*type 645*  
*for inserts*  
*Ø 4 mm + Ø 5 mm*



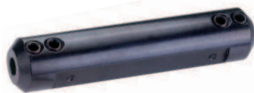
**Typ 676**  
für Schneideinsätze  
Ø 6 mm + Ø 7 mm

*type 676*  
*for inserts*  
*Ø 6 mm + Ø 7 mm*



**Typ 687**  
für Schneideinsätze  
Ø 8 mm + Ø 7 mm

*type 687*  
*for inserts*  
*Ø 8 mm + Ø 7 mm*



**Typ K**  
speziell für Schneideinsatz  
Typ 520 und Typ B

*typ K*  
*special for insert type*  
*520 and type B*



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

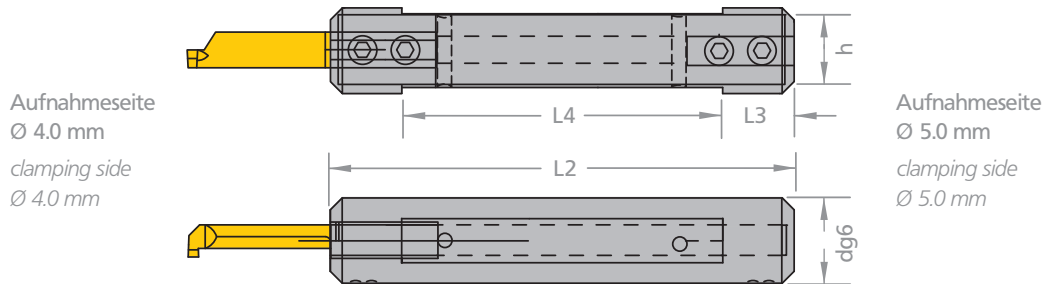
grooving, boring and profiling

# Klemmhalter Typ 645

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

toolholder type 645

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



Klemmhalter für rechte und linke  
Schneideinsätze universal einsetzbar  
Abmessungen in mm

toolholder for right and left  
inserts usable  
dimensions in mm

Mit nur zwei Klemmhaltern können alle  
Schneideinsätze mit Schaftdurchmesser  
4 mm - 7 mm gespannt werden

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



Bestellnr. part number	$\varnothing$ d g6	L2	L3	L4	h	für D min. for D min.
---------------------------	--------------------	----	----	----	---	--------------------------

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

Ersatzteile  $\varnothing$  Klemmhalter  
spare parts  $\varnothing$  toolholder

Spannschraube  
screw

Torxschlüssel  
key

<b>12</b>	110.640	111.645
<b>16</b>	110.645	111.645
<b>18</b>	110.618	111.645
<b>1905</b>	110.61905	111.645
<b>20</b>	110.650	111.645
<b>22</b>	110.622	111.645
<b>25</b>	110.625	111.645
<b>254</b>	110.6254	111.645
<b>28</b>	110.628	111.645

# Klemmhalter Typ 676

ab Ø 16.0 mm  
für Schneideinsätze  
ab D min. Ø 6.0 mm

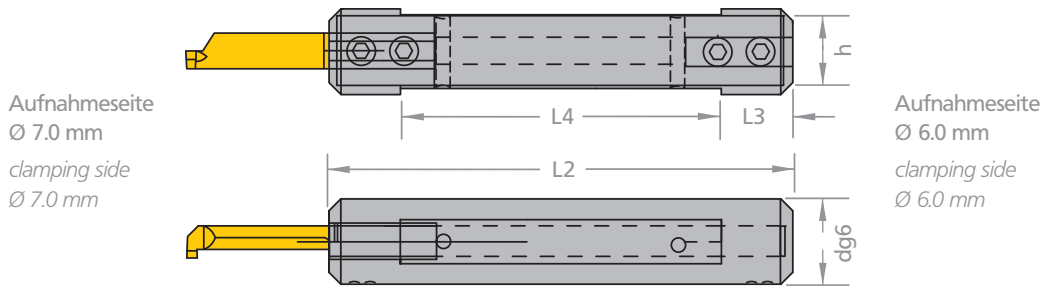
# ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

toolholder type 676

starting at Ø 16.0 mm  
for inserts starting at  
D min. Ø 6.0 mm

grooving, boring and profiling



Klemmhalter für rechte und linke  
Schneideinsätze universal einsetzbar  
Abmessungen in mm

toolholder for right and left  
inserts usable  
dimensions in mm



neu

neu

neu

neu

neu

Bestellnr. part number	d g6	L2	L3	L4	h	für D min. for Dmin.
676.0016-D	16	75	10	55	14	ab 6.0
676.0018-D	18	90	10	70	16	ab 6.0
676.001905-D	19.05	90	10	70	17.2	ab 6.0
676.0020-D	20	90	10	70	18	ab 6.0
676.0022-D	22	90	10	70	20	ab 6.0
676.0025-D	25	95	10	75	23	ab 6.0
676.00254-D	25.4	95	10	75	23.4	ab 6.0
676.0028-D	28	95	10	75	26	ab 6.0

### Ersatzteile Ø Klemmhalter spare parts Ø toolholder

16

18

1905

20

22

25

254

28

### Spannschraube

screw

110.645

110.618

110.61905

110.650

110.622

110.625

110.6254

110.628

### Torxschlüssel

key

111.645

111.645

111.645

111.645

111.645

111.645

111.645

111.645



## ULTRAMINI

### Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

## Klemmhalter Typ 687

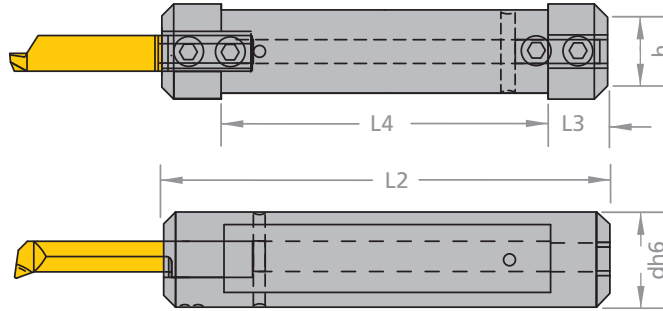
ab Ø 12.0 mm  
für Schneideinsatz  
ab D min. Ø 6.8 mm

toolholder type 687

starting at Ø 12.0 mm  
for inserts starting at  
D min. Ø 6.8 mm



Aufnahmeseite  
Ø 8.0 mm  
clamping side  
Ø 8.0 mm



Aufnahmeseite  
Ø 7.0 mm  
clamping side  
Ø 7.0 mm

Klemmhalter für rechte und linke  
Schneideinsätze universal einsetzbar  
Abmessungen in mm

toolholder for right and left  
inserts usable  
dimensions in mm

Mit nur zwei Klemmhaltern können alle  
Schneideinsätze eingespannt werden

you can clamp all inserts  
with only two toolholders



Bestellnr. part number	d g6	L2	L3	L4	h	für D min. for D min.
---------------------------	------	----	----	----	---	--------------------------

<b>neu</b>	<b>687.0016-D</b>	16	75	10	55	14	ab 6.8
<b>neu</b>	<b>687.0020-D</b>	20	90	10	70	18	ab 6.8

Ersatzteile Ø Klemmhalter  
spare parts Ø toolholder

**16**  
**20**

Spannschraube  
screw

110.645  
110.650

Torxschlüssel  
key

111.645  
111.645

## Klemmhalter Typ K 645

ideal für Typ 520 und Hochdruckanwendungen mit zentraler Kühlbohrung

toolholder type K 645 perfect for type 520 and high pressure applications with central cooling bore

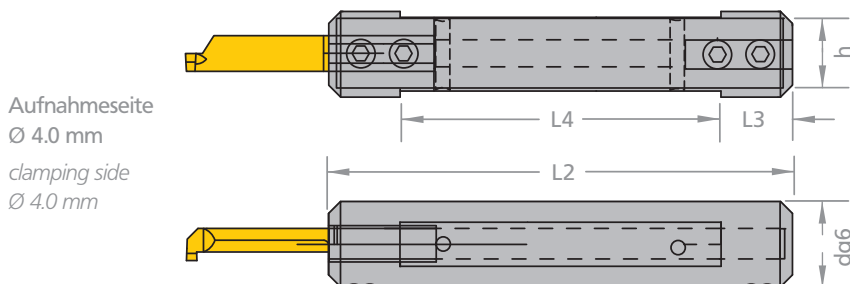
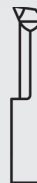
Ø 12.0 mm/16.0 mm/20.0 mm für Schneideinsatz  
D min. Ø 0.2 mm - 5.0 mm

Ø 12.0 mm/16.0 mm/20.0 mm für insert D min.  
Ø 0.2 mm - 5.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



Klemmhalter für rechte und linke Schneideinsätze universal einsetzbar  
Abmessungen in mm

toolholder for right and left inserts usable  
dimensions in mm



Bestellnr. part number	Ø d g6	d1	L1	L2	h	für D min. for D min.
---------------------------	--------	----	----	----	---	--------------------------

<b>645.K012-D</b>	12	75	10	55	10.3	0.2 - 5
<b>645.K016-D</b>	16	75	10	55	14	0.2 - 5
<b>645.K020-D</b>	20	90	10	70	18	0.5 - 5

Ø Klemmhalter Ø toolholder	Spannschraube screw	Torx-schlüssel key
<b>12</b>	110.640	111.645
<b>16</b>	110.645	111.645
<b>20</b>	110.650	111.645

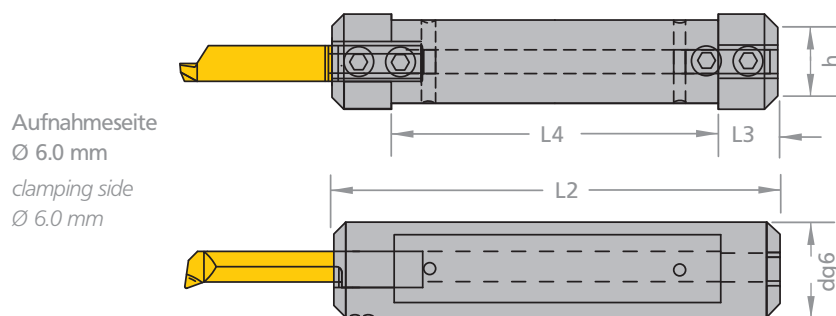
## Klemmhalter Typ K 676

ideal für Typ 520 und Hochdruckanwendungen mit zentraler Kühlbohrung

toolholder type K 676 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 und 6.8 mm

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



Klemmhalter für rechte und linke Schneideinsätze universal einsetzbar  
Abmessungen in mm

toolholder for right and left inserts usable  
dimensions in mm



Bestellnr. part number	d g6	L2	L3	L4	h	für D min. for D min.
---------------------------	------	----	----	----	---	--------------------------

<b>676.K016-D</b>	16	75	10	55	14	6.0 + 6.8
<b>676.K020-D</b>	20	90	10	75	18	6.0 + 6.8

Ø Klemmhalter Ø toolholder	Spannschraube screw	Torx-schlüssel key
<b>16</b>	110.645	111.645
<b>20</b>	110.650	111.645



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 050 Ausdrehen Kopieren

type 050  
profiling and copying

Bohrungs-Ø ab 0.2 mm

bore Ø from 0.2 mm

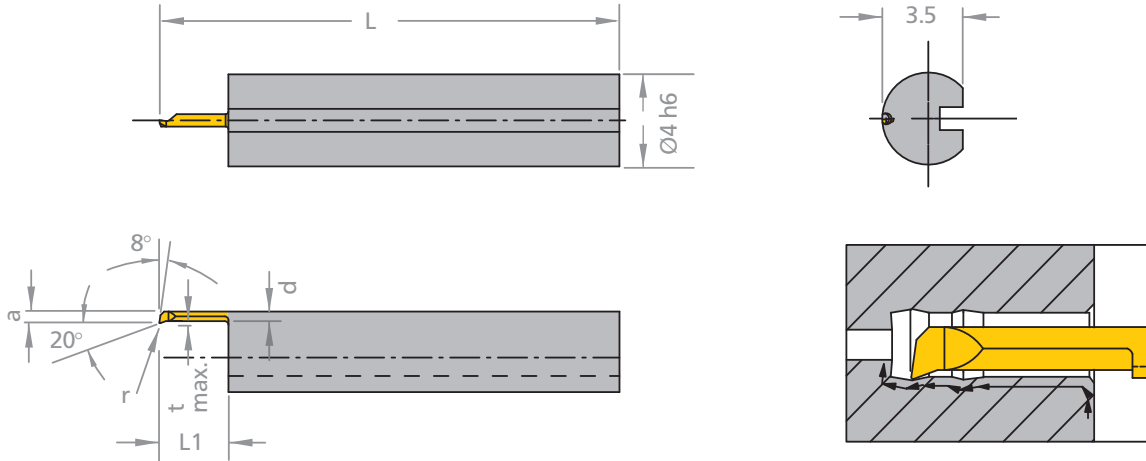
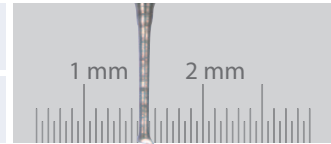


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestellnummer part number								passender Klemmhalter Typ (S. 12) suitable toolholder type (p. 12)
	r	d	a	L	L1	t max.	D min.	
R/L 050.02-1	0.02	0.12	0.15	20	1.0	0.02	0.2	645
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 050.1-5	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 050.15-5	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	

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R050.15-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R050.15-10/CN45F

# Typ 050 Ausdrehen Kopieren

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 050  
profiling and copying

bore Ø from 2.0 mm  
overhang length (L1) up to 7x D

grooving, boring and profiling

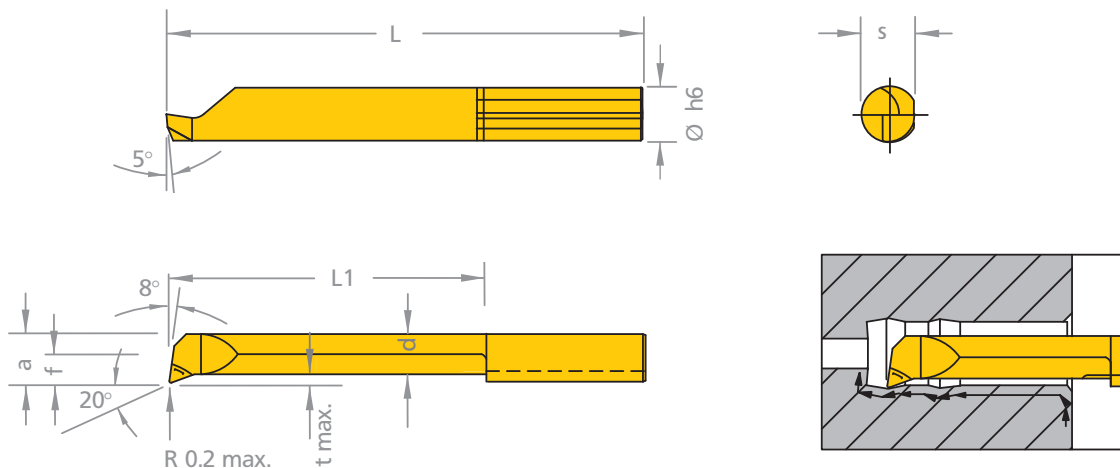
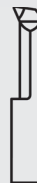


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 050.2-5	3.5	-	1.5	1.7	19	5	0.1	2.0	4.0
R/L 050.2-10	3.5	-	1.5	1.7	24	10	0.1	2.0	4.0
R/L 050.2-15	3.5	-	1.5	1.7	29	15	0.1	2.0	4.0
R/L 050.3-10	3.5	0.6	2.3	2.6	24	10	0.2	2.8	4.0
R/L 050.3-16	3.5	0.6	2.3	2.6	30	16	0.2	2.8	4.0
R/L 050.3-20	3.5	0.6	2.3	2.6	34	20	0.2	2.8	4.0
R/L 050.4-10	3.5	1.5	3.0	3.5	24	10	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-16	3.5	1.5	3.0	3.5	30	16	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-20	3.5	1.5	3.0	3.5	34	20	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-24	3.5	1.5	3.0	3.5	38	24	0.3	4.0	4.0
R/L 050.4-28	3.5	1.5	3.0	3.5	42	28	0.3	4.0	4.0
R/L 050.5-10	4.4	1.9	3.8	4.4	25	10	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-15	4.4	1.9	3.8	4.4	30	15	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-20	4.4	1.9	3.8	4.4	35	20	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-25	4.4	1.9	3.8	4.4	40	25	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-30	4.4	1.9	3.8	4.4	45	30	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-35	4.4	1.9	3.8	4.4	50	35	0.5	5.0	5.0
R/L 050.5-40	4.4	1.9	3.8	4.4	55	40	0.5	5.0	5.0

pass. Klemmhalter Typ  
(S. 12)

suitable toolholder type  
(p. 12)

645

neu

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



## ULTRAMINI

### Bohrungsbearbeitung

*grooving, boring and profiling*

## Typ 050 Ausdrehen Kopieren

*type 050  
profiling and copying*

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

*bore Ø from 2.0 mm  
overhang length (L1) up to 7x D*

**Dümmel**  
WERKZEUGFABRIK



**Bestellnummer**  
*part number*

**s f d a L L1 t max. D min. Ø h6**

**pasende  
Klemmhalter  
Typen (S. 13+14)**  
*suitable toolholder  
types (p. 13+14)*

R/L 050.6-15	5.3	2.3	4.5	5.3	30	15	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-22	5.3	2.3	4.5	5.3	37	22	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-25	5.3	2.3	4.5	5.3	40	25	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-30	5.3	2.3	4.5	5.3	45	30	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-35	5.3	2.3	4.5	5.3	50	35	0.5	6.0	6.0
R/L 050.6-42	5.3	2.3	4.5	5.3	57	42	0.5	6.0	6.0
R/L 050.7-20	6.3	2.8	5.5	6.3	35	20	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-25	6.3	2.8	5.5	6.3	40	25	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-30	6.3	2.8	5.5	6.3	45	30	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-35	6.3	2.8	5.5	6.3	50	35	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-40	6.3	2.8	5.5	6.3	55	40	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-45	6.3	2.8	5.5	6.3	60	45	0.6	6.8	7.0
R/L 050.7-50	6.3	2.8	5.5	6.3	65	50	0.6	6.8	7.0

676

687

# Typ 053 Ausdrehen Kopieren mit Eckenradius 0.03 mm

Bohrungs-Ø ab 2.8 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 053  
profiling and copying  
with corner-radius 0.03 mm

bore Ø from 2.8 mm

grooving, boring and profiling

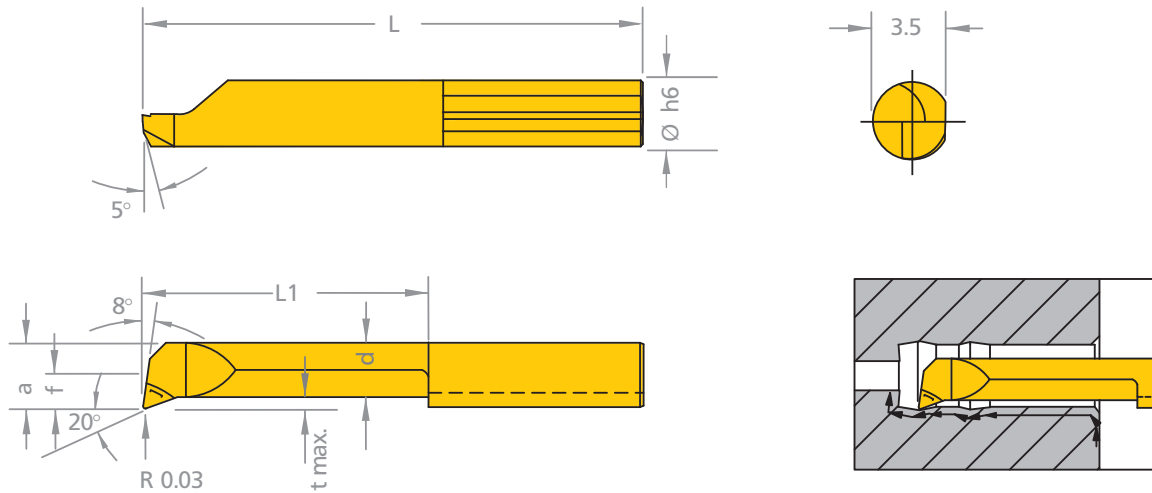


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

f d a L L1 t max. D min. Ø h6

**passender  
Klemhalter  
Typ (S. 12)**  
suitable toolholder  
type (p. 12)

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

645

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R053.3-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R053.03-10/CN45F



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 055 Ausdrehen Kopieren mit Eckenradius 0.05 mm

type 055  
profiling and copying  
with corner-radius 0.05 mm

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm

bore Ø from 2.0 mm

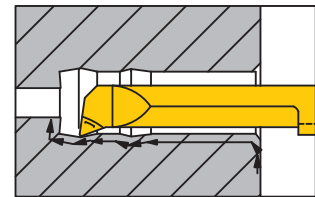
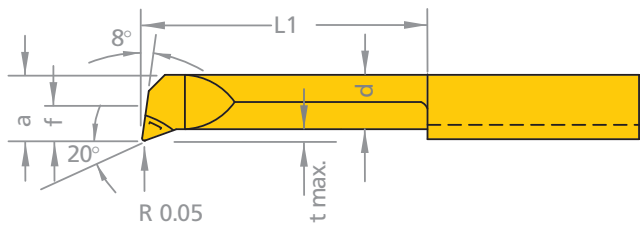
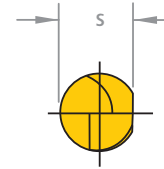
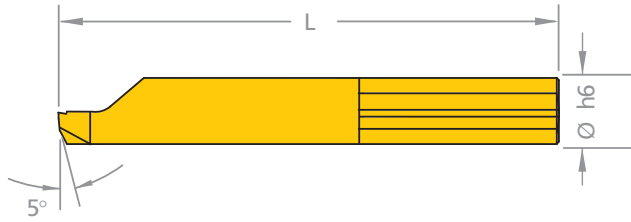


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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 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	0.2	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	0.3	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	0.5	4.0	4.0

**passender  
Klemhalter  
Typ (S. 12)**  
suitable toolholder  
type (p. 12)

645

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R055.2-5/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R055.2-5/CN45F

**Typ 055**  
**Ausdrehen Kopieren**  
**mit Eckenradius 0.05 mm**

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm

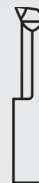
**ULTRAMINI**

**Bohrungsbearbeitung**

*type 055*  
*profiling and copying*  
*with corner-radius 0.05 mm*

*bore Ø from 2.0 mm*

*grooving, boring and profiling*



Bestellnummer <i>part number</i>	s	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6	passende Klemmhalter Typen (S. 12+13) <i>suitable toolholder types (p. 12+13)</i>
R/L 055.5-10	4.4	1.9	3.8	4.4	25	10	0.5	5.0	5.0	645
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	676
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	





# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 050 B Ausdrehen Kopieren mit innerer Kühlbohrung

type 050 B  
boring/ profiling copying  
with internal cooling channel

Bohrungs-Ø ab 6.0 mm  
Auskragung (L1) bis 7x D

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

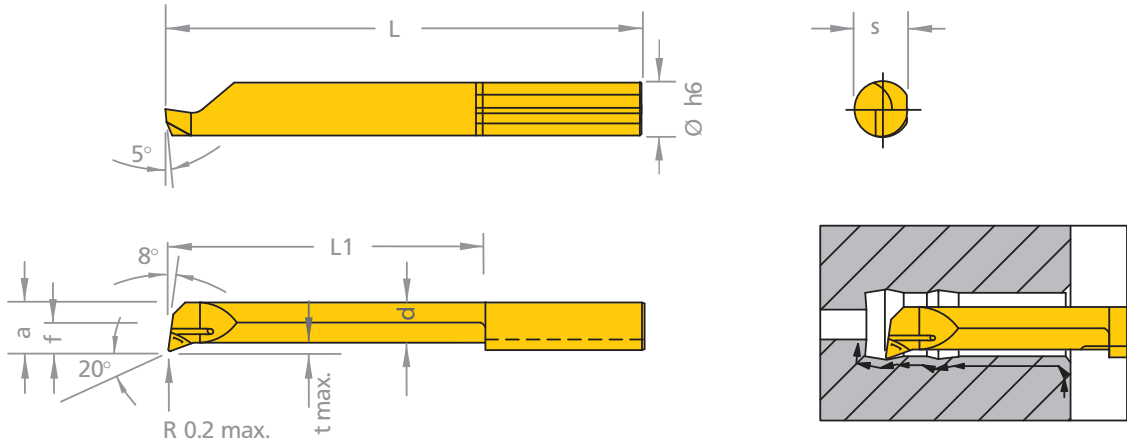


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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

passende  
Klemmhalter  
Typen (S. 14+15)  
suitable toolholder  
types (p. 14+14)

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

K 676  
676

K 687  
687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R050.6-35B/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R050.6-35B/CN45F

## Typ 050 C

### Ausdrehen Kopieren mit Spantreppe für bessere Spankontrolle

type 050 C  
profiling and copying with chipbreaker for better chipcontrol

Bohrungs-Ø ab 4.0 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

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

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

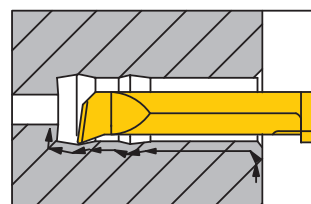
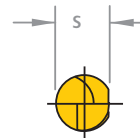
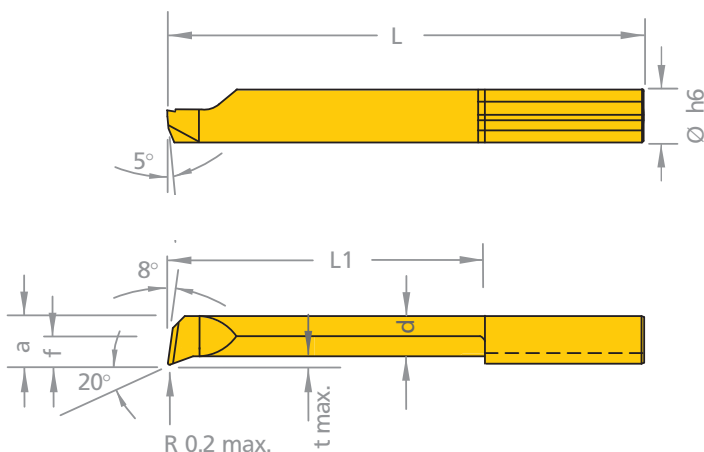
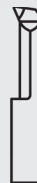


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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

passender  
Klemmhalter  
Typ (S. 15)  
suitable toolholder  
type (p. 15)

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

645

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R050.4-10C/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R050.4-10C/CN45F



## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

*grooving, boring and profiling*

## Typ 050 C

Audreihen Kopieren  
mit Spantreppe  
für bessere Spankontrolle

*type 050 C  
profiling and copying with chipbreaker  
for better chipcontrol*

Bohrungs-Ø ab 4.0 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

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

**Dümmel**  
WERKZEUGFABRIK



Bestellnummer  
*part number*

s f d a L L1 t max. D min. Ø h6

passende  
Klemmhalter  
Typen (S. 13+14)  
*suitable toolholder  
types (p. 13+14)*

R/L 050.6-15C	5.3	2.3	4.5	5.3	30	15	0.5	6.0	6.0
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
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

676

687

## Typ 050 CB

Ausdrehen Kopieren mit innerer Kühlmittelzufuhr über Zentralbohrung und Spantreppe

*type 050 CB profiling and copying with through coolant over middle bore and chip breaker*

Bohrungs-Ø ab 6.0 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

*bore Ø from 6.0 mm overhang length (L1) up to 7x D*

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

*grooving, boring and profiling*

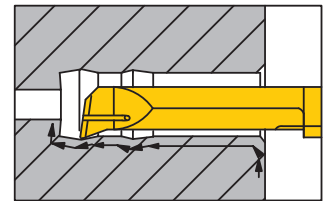
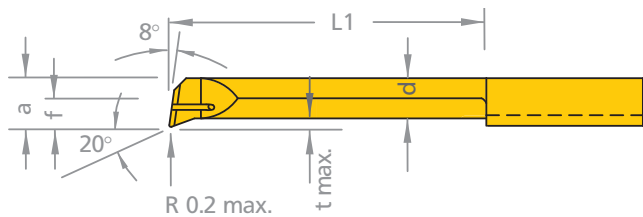
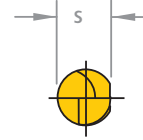
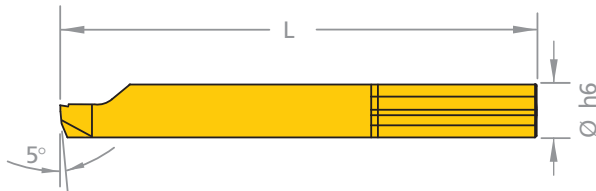
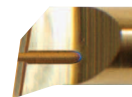


Abbildung: rechtsschneidend

*righthand version shown*

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

*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**

**passende Klemhalter Typen (S. 13-15)**  
*suitable toolholder types (p. 13-15)*

<b>R/L 050.6-35CB</b>	5.3	2.3	4.5	5.3	50	35	0.5	6.0	6.0
<b>R/L 050.6-42CB</b>	5.3	2.3	4.5	5.3	57	42	0.5	6.0	6.0
<b>R/L 050.7-35CB</b>	6.3	2.8	5.5	6.3	50	35	0.6	6.8	7.0
<b>R/L 050.7-40CB</b>	6.3	2.8	5.5	6.3	55	40	0.6	6.8	7.0
<b>R/L 050.7-45CB</b>	6.3	2.8	5.5	6.3	60	45	0.6	6.8	7.0
<b>R/L 050.7-50CB</b>	6.3	2.8	5.5	6.3	65	50	0.6	6.8	7.0

K 676  
676

K 687  
687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

*carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list*

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R050.6-35B/CN45F

*order-example: righthand version  
and grade CN45F: R050.6-35B/CN45F*



# ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 050 CBN Ausdrehen Kopieren für Hartbearbeitung

type 050 CBN  
profiling and copying  
for hard machining

ab Bohrungs-Ø 2.8 mm

bore Ø from 2.8 mm

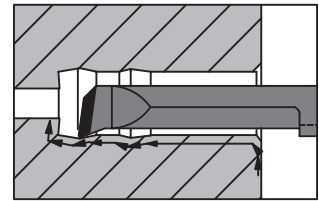
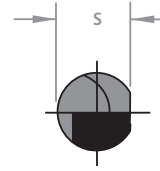
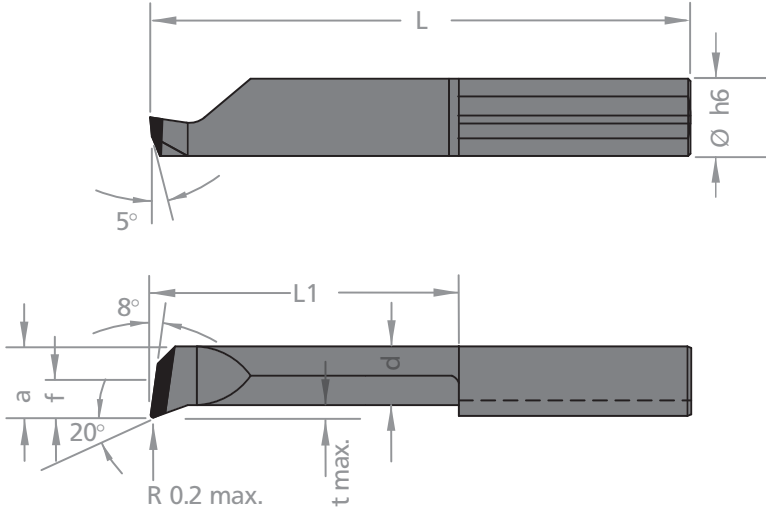


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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

passende  
Klemmhalter  
Typen (S. 12-14)  
suitable toolholder  
types (p. 12-14)

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-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

645

676

687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

# Typ 047 Ausdrehen Kopieren mit Geometrie 47°

Bohrungs-Ø ab 4.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 047  
profiling and copying  
with 47° geometry

bore Ø from 4.0 mm

grooving, boring and profiling

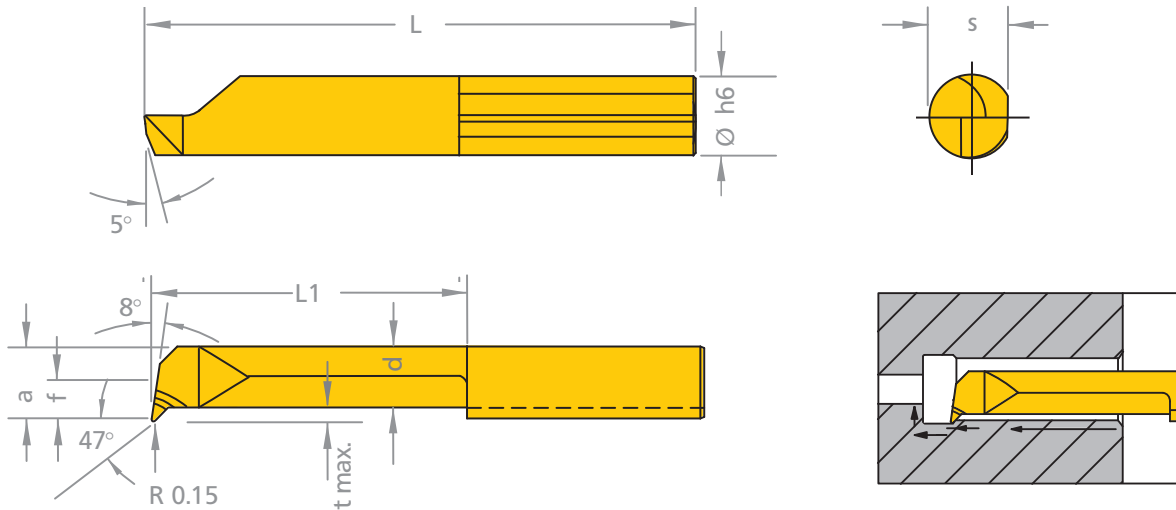


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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

**passende  
Klemhalter  
Typen (S. 12+13)**  
suitable toolholder  
types (p. 12+13)

R/L 047.4-20

3.5 1.5 3.0 3.5 34 20 0.3 4.0 4.0  
4.0  
4.0

R/L 047.5-25

4.4 1.9 3.8 4.4 40 25 0.5 5.0 5.0  
5.0  
5.0

R/L 047.6-30

5.3 2.3 4.5 5.3 45 30 0.5 6.0 6.0  
6.0

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R047.4-20/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R047.4-20/CN45F



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 090 Ausdrehen Kopieren mit Geometrie 90°

type 090  
profiling and copying  
with geometry 90°

Bohrungs-Ø ab 2.8 mm

bore Ø from 2.8 mm

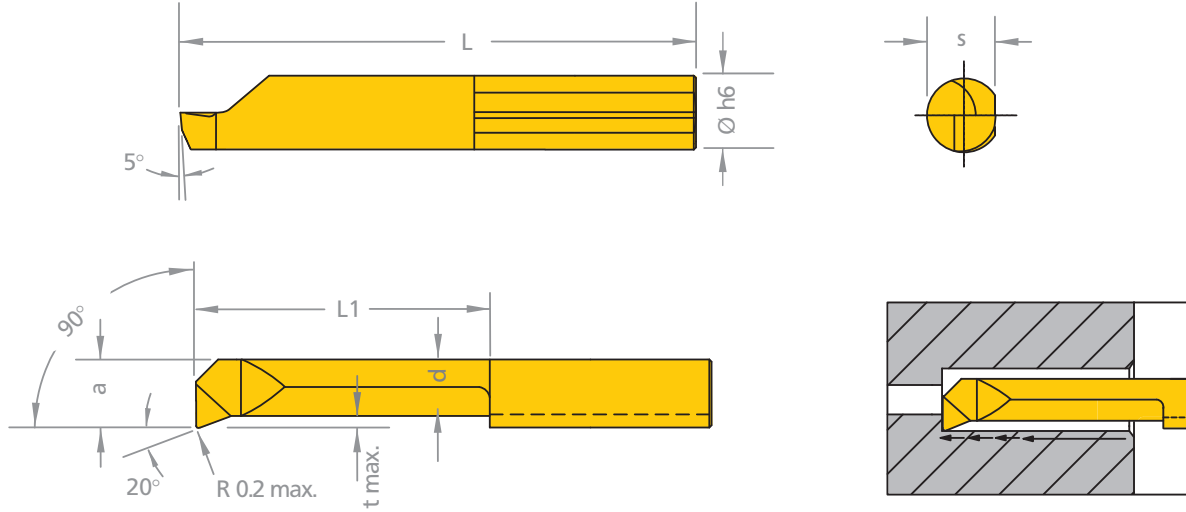


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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

**passender  
Klemmhalter  
Typ (S. 12)**  
suitable toolholder  
type (p. 12)

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

645

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

# Typ 080 Rückwärtsdrehen

Bohrungs-Ø ab 3.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 080  
backboring

bore Ø from 3.0 mm

grooving, boring and profiling

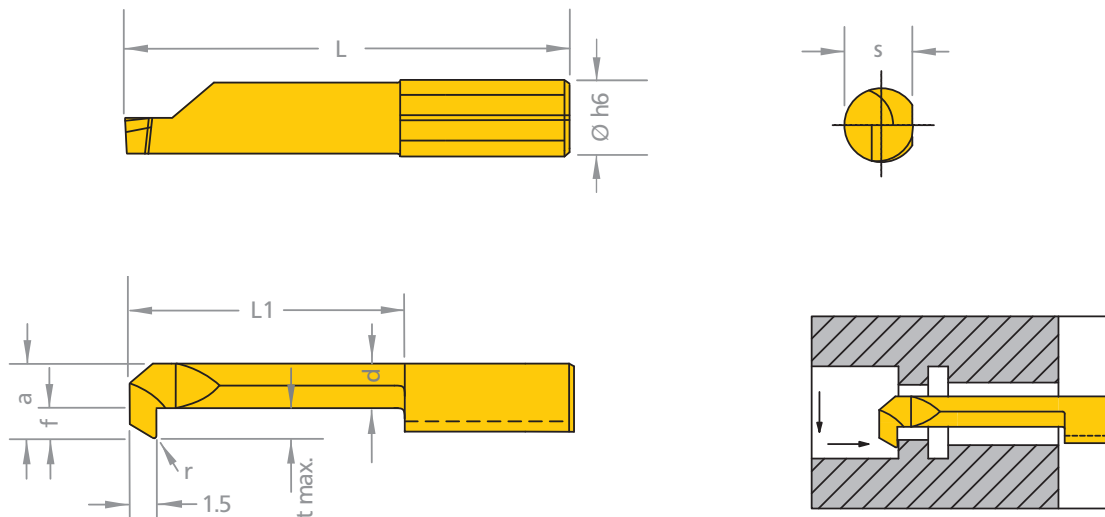
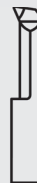


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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  
Klemmhalter  
Typen (S. 12-14)  
suitable toolholder  
types (p. 12-14)

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	20	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	2.7	3.7	6.3	35	20	2.5	7.0	7.0
R/L 080.0007-30	0.2	6.3	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	7.0	7.0

645

676

687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 002 Stechdrehen

type 002  
grooving

Bohrungs-Ø ab 2.0 mm  
Nuttiefe bis 0.4 mm

bore Ø from 2.0 mm  
depth of groove up to 0.4 mm

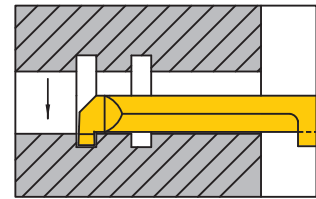
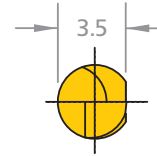
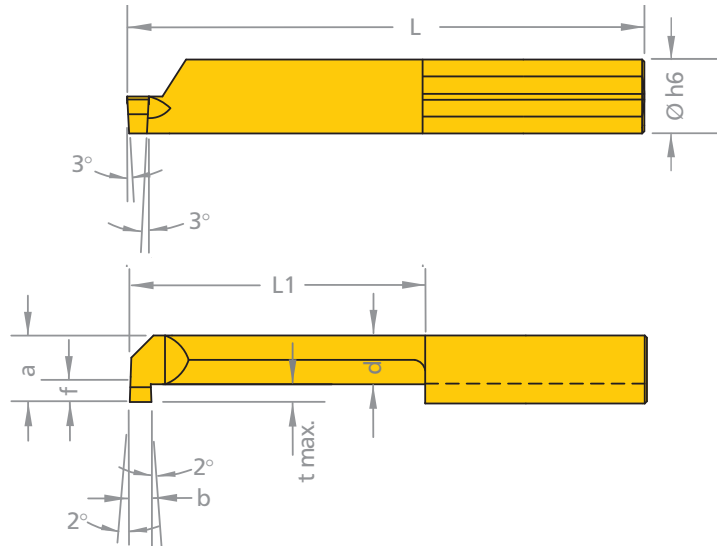


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestellnummer  
part number

b d a L L1 t max. D min. Ø 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

passender  
Klemmhalter  
Typ (S. 12)  
suitable toolholder  
type (p. 12)

645

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R002.0050-5/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R002.0050-5/CN45F

# Typ 003 Stechdrehen

Bohrungs-Ø ab 3.0 mm  
Nuttiefe bis 0.6 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 003  
grooving

bore Ø from 3.0 mm  
depth of groove up to 0.6 mm

grooving, boring and profiling

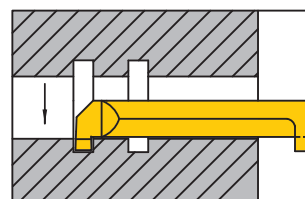
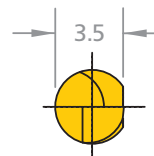
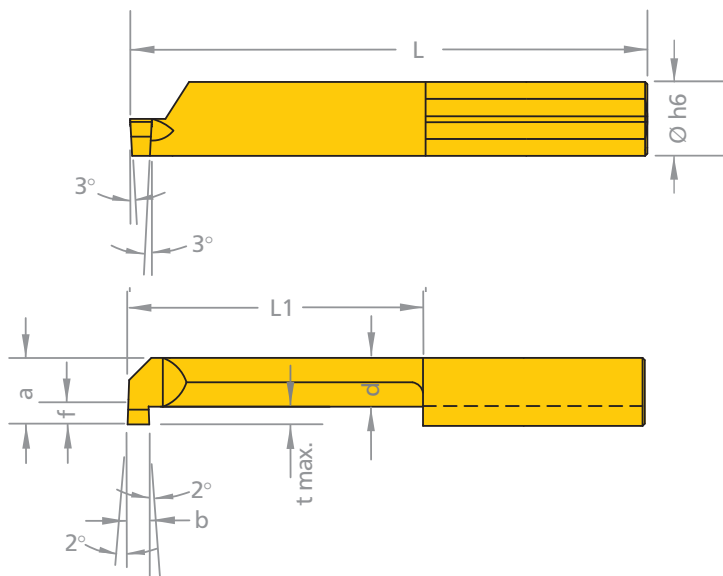
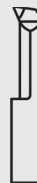


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

**b f d a L L1 t max. D min. Ø h6**

**passender  
Klemmhalter  
Typ (S. 12)**  
suitable toolholder  
type (p. 12)

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

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R003.0070-5/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R003.0070-5/CN45F



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 004 Stechedrehen

type 004  
grooving

Bohrungs-Ø ab 4.0 mm  
Nuttiefe bis 0.8 mm

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

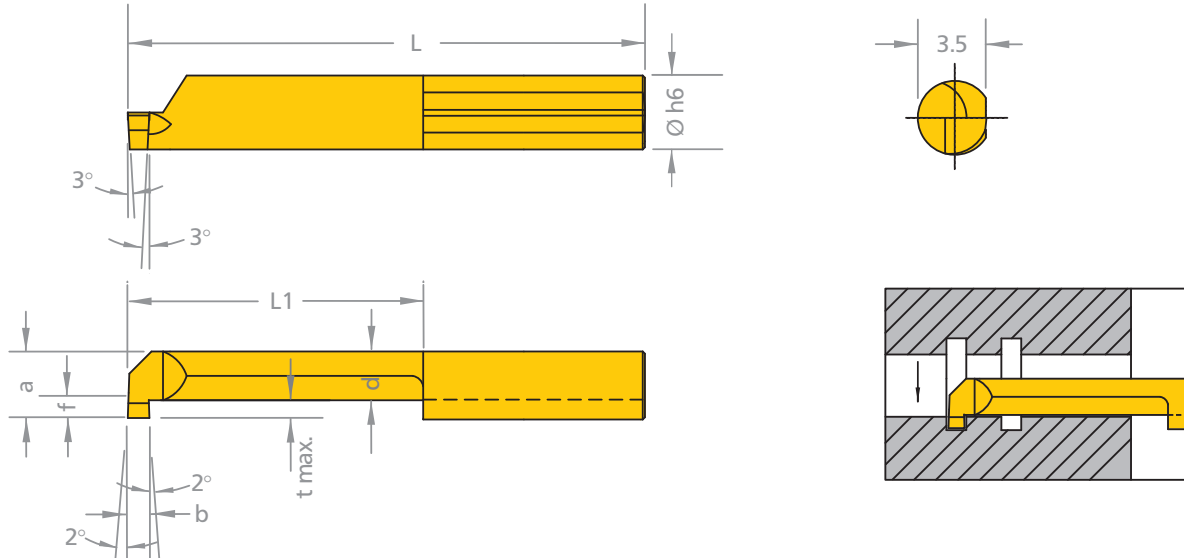


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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

passender  
Klemmhalter  
Typ (S. 12)  
suitable toolholder  
type (p. 12)

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

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

# Typ 004 M Stechdrehen mit Eckenradius

type 004 M  
grooving with corner-radius

Bohrungs-Ø ab 4.0 mm  
Nuttiefe bis 0.8 mm

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

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

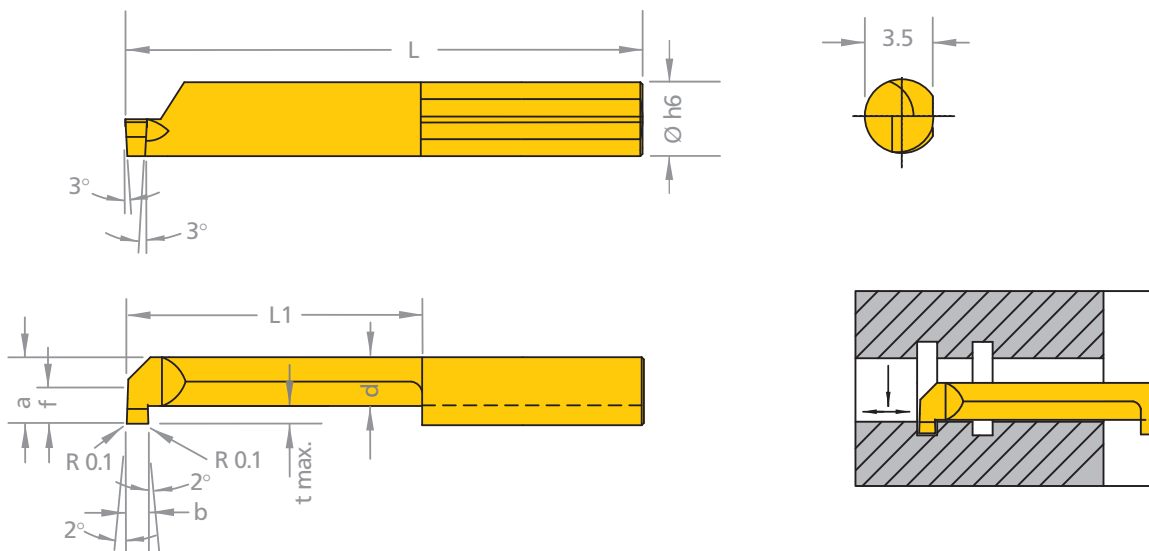
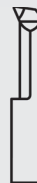


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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	passender Klemmhalter Typ (S. 12) suitable toolholder type (p. 12)
R/L 004M0100-10	1.0	1.5	2.4	3.5	24	10	0.8	4.0	4.0	645
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	

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R004M0100-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R004M0100-10/CN45F



# ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 005 Stechdrehen

type 005 grooving

Bohrungs-Ø ab 5.0 mm  
Nuttiefe bis 1.0 mm  
Auskrägung (L1) bis 7x D

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

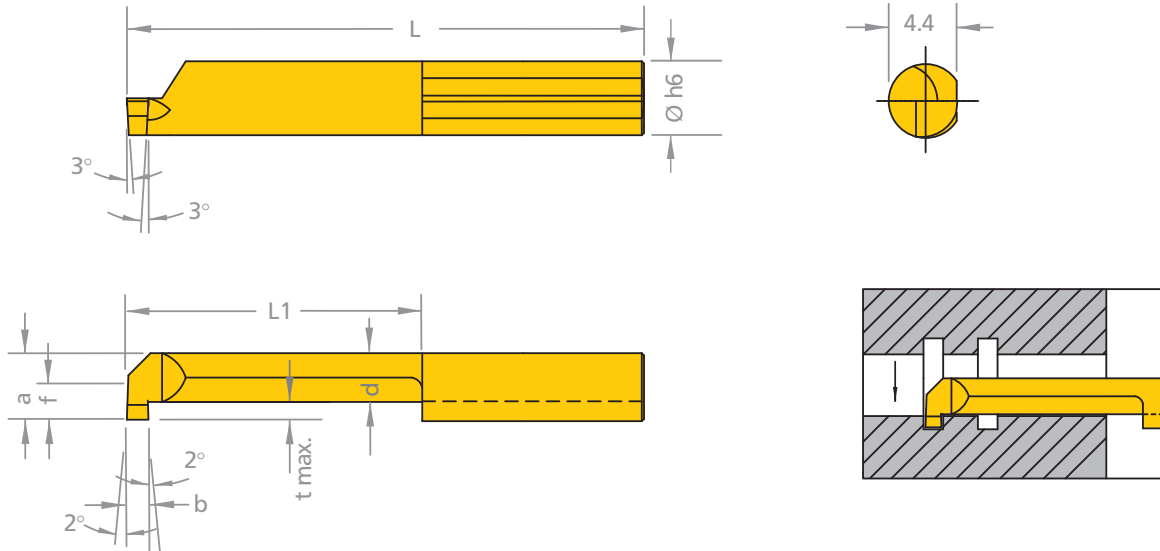


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	b +0.05	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
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
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

pass. Klemmhalter Typ (S. 12)

suitable tool-holder type (p. 12)

645

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades summary» and according price list

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

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

# Typ 005 M Stechdrehen mit Eckenradius

type 005 M  
grooving with corner-radius

Bohrungs-Ø ab 5.0 mm  
Nuttiefe bis 1.0 mm

bore Ø from 5.0 mm  
depth of groove up to 1.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

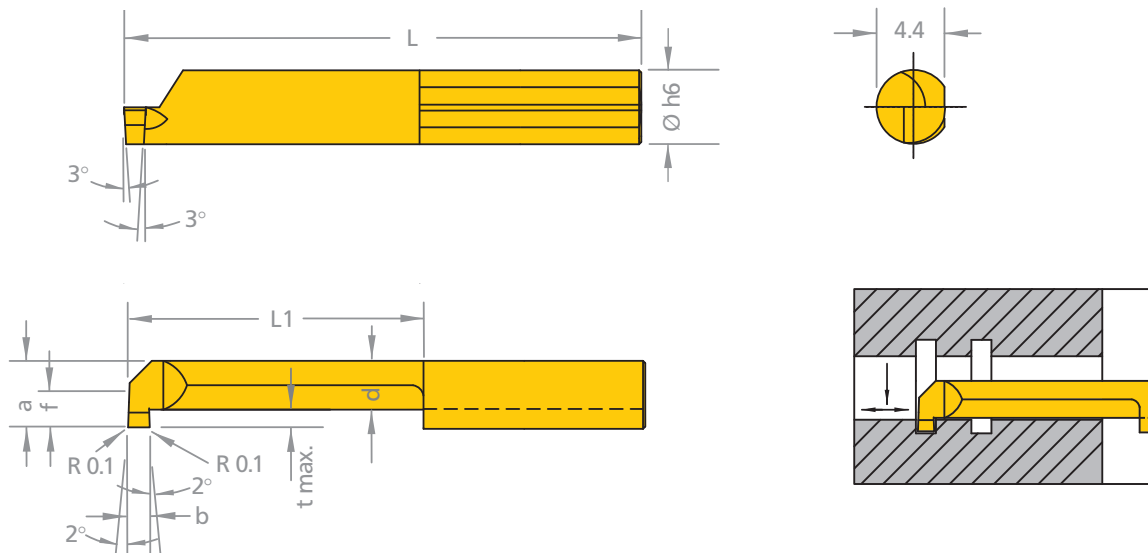
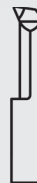


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	b +0.05	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
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
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

pass. Klemm-  
halter Typ  
(S. 12)

suitable tool-  
holder type  
(p. 12)

645

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R005M0100-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R005M0100-10/CN45F



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 006 Stechdreher

type 006 grooving

Bohrungs-Ø ab 6.0 mm  
Nuttiefe bis 1.8 mm  
Auskrägung (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

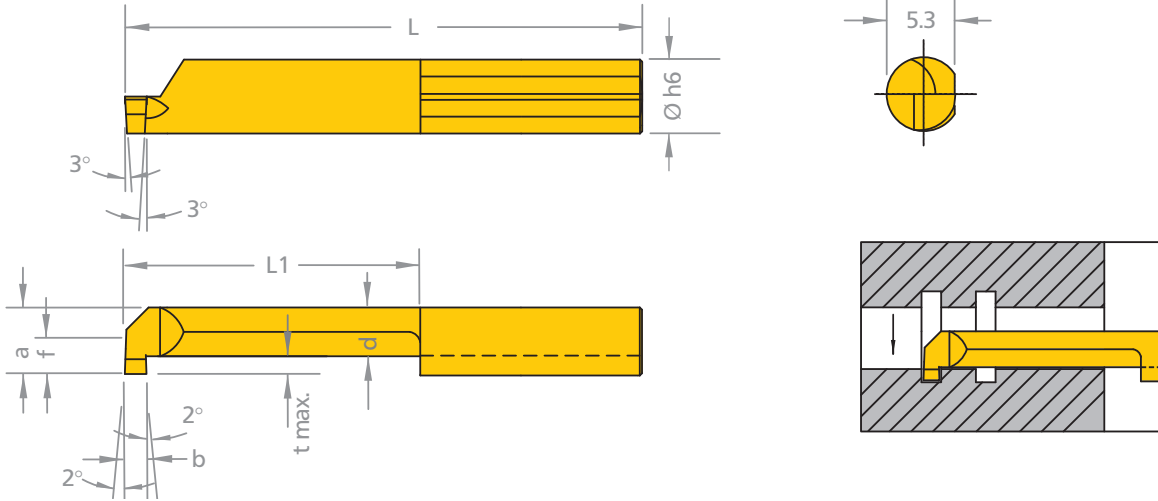


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	b +0.05	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
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
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

pass. Klemmhalter Typ (S. 13) suitable tool-holder type (p. 13)

676

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades summary» and according price list

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

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

# Typ 006 M Stechdrehen mit Eckenradius

type 006 M  
grooving with corner-radius

Bohrungs-Ø ab 6.0 mm  
Nuttiefe bis 1.8 mm

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

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

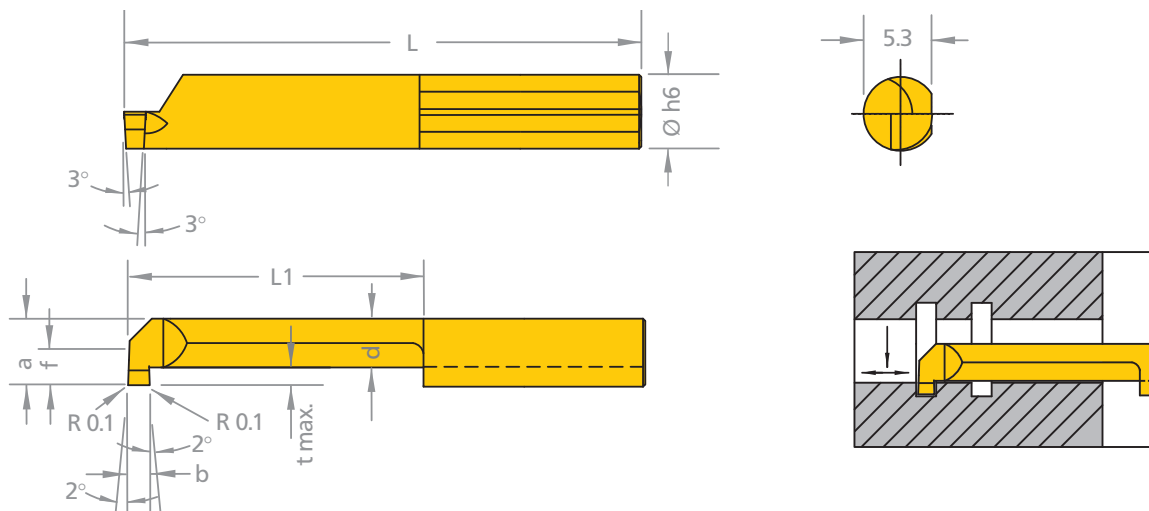
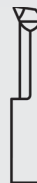


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	b +0.05	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
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

pass. Klemmhalter Typ  
(S. 13)

suitable tool-holder type  
(p. 13)

676

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R006M0100-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R005M0100-10/CN45F



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 007 Stechedrehen

type 007  
grooving

Bohrungs-Ø ab 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

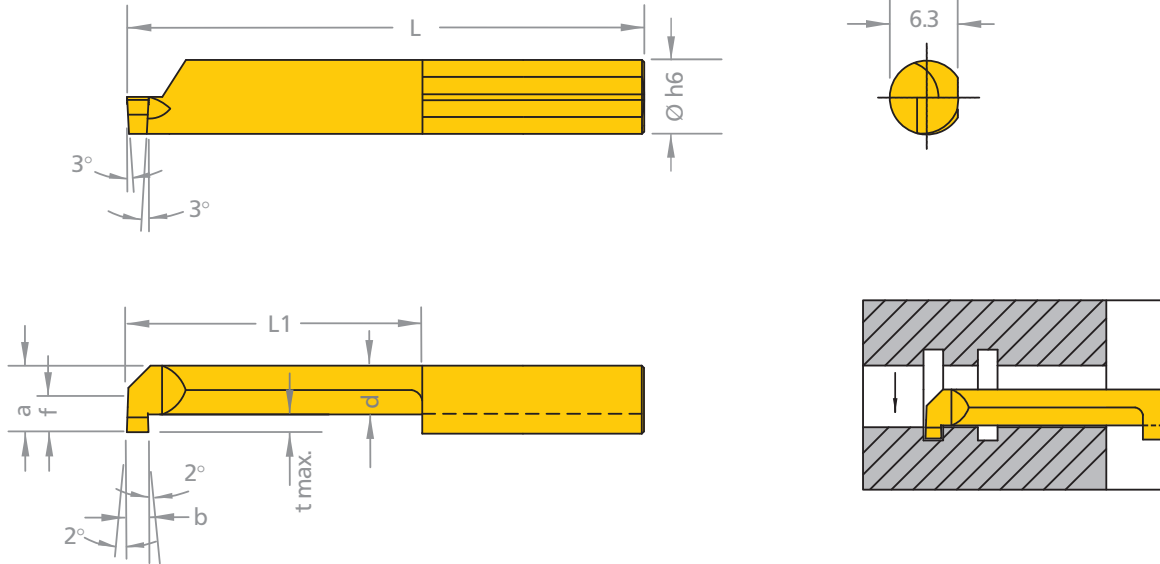


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

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

**passende  
Klemmhalter  
Typen (S. 13+14)**  
suitable toolholder  
types (p. 13+14)

R/L 007.0100-10	1.0	2.7	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-15	1.0	2.7	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-22	1.0	2.7	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-25	1.0	2.7	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-30	1.0	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0100-35	1.0	2.7	3.7	6.3	50	35	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0100-40	1.0	2.7	3.7	6.3	55	40	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0100-45	1.0	2.7	3.7	6.3	60	45	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0100-50	1.0	2.7	3.7	6.3	65	50	2.5	7.0	7.0

676 / 687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

## Typ 007 Stechdrehen

type 007  
grooving

Bohrungs-Ø ab 6.8 mm  
Nuttiefe bis 2.5 mm  
Auskrägung (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

grooving, boring and profiling



**Bestellnummer**  
part number

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

**passende  
Klemmhalter  
Typen (S. 13+14)**  
suitable toolholder  
types (p. 13+14)

R/L 007.0150-10	1.5	2.7	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-15	1.5	2.7	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-22	1.5	2.7	3.7	6.3	35	20	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-25	1.5	2.7	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-30	1.5	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0150-35	1.5	2.7	3.7	6.3	50	35	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0150-40	1.5	2.7	3.7	6.3	55	40	2.5	7.0	7.0
R/L 007.0200-10	2.0	2.7	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-15	2.0	2.7	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-22	2.0	2.7	3.7	6.3	35	20	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-25	2.0	2.7	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-30	2.0	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007.0200-35	2.0	2.7	3.7	6.3	50	35	2.5	7.0	7.0

676 / 687





# ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

## Typ 007 M Stechdrehen mit Eckenradius

type 007 M  
grooving with corner-radius

Bohrungs-Ø ab 6.8 mm  
Nuttiefe bis 2.5 mm

bore Ø from 6.8 mm  
depth of groove up to 2.5 mm

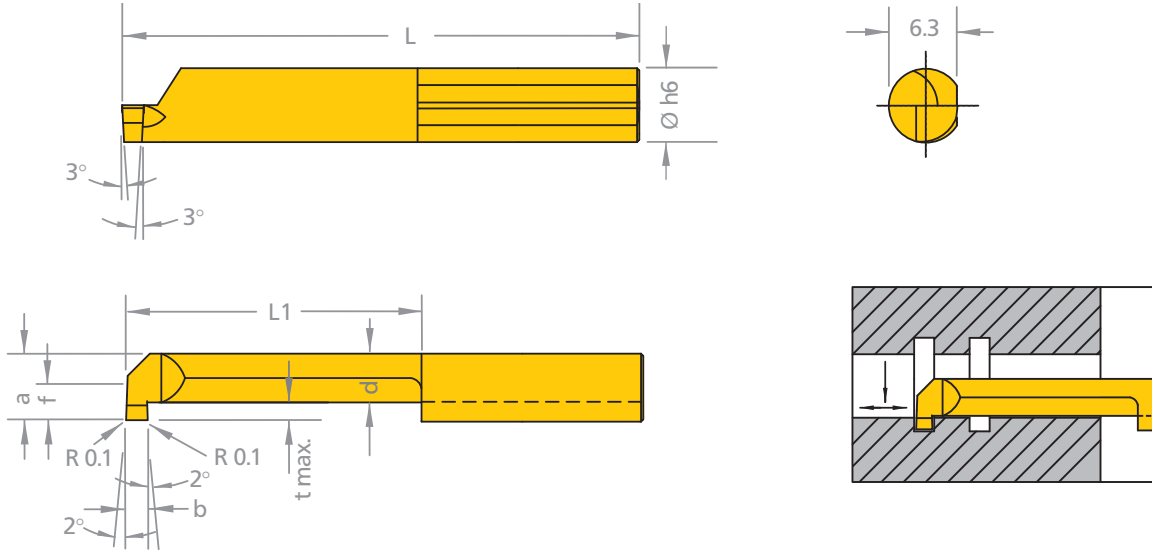


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	b +0.05	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6
R/L 007M0100-10	1.0	2.7	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-15	1.0	2.7	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-22	1.0	2.7	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-25	1.0	2.7	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0100-30	1.0	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-10	1.5	2.7	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-15	1.5	2.7	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-22	1.5	2.7	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-25	1.5	2.7	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0150-30	1.5	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-10	2.0	2.7	3.7	6.3	25	10	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-15	2.0	2.7	3.7	6.3	30	15	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-22	2.0	2.7	3.7	6.3	37	22	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-25	2.0	2.7	3.7	6.3	40	25	2.5	6.8	7.0
R/L 007M0200-30	2.0	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0

pass. Klemmhalter Typen (S. 13+14) suitable tool-holder types (p. 13+14)

676 / 687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R007M0100-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R007M0100-10/CN45F

# Typ Vollradius Stechdrehen Kopieren

type fullradius  
grooving and copying

Bohrungs-Ø ab 4.0 mm  
Vollradius 0.5-1.0 mm

bore Ø from 4.0 mm  
full radius 0.5-1.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

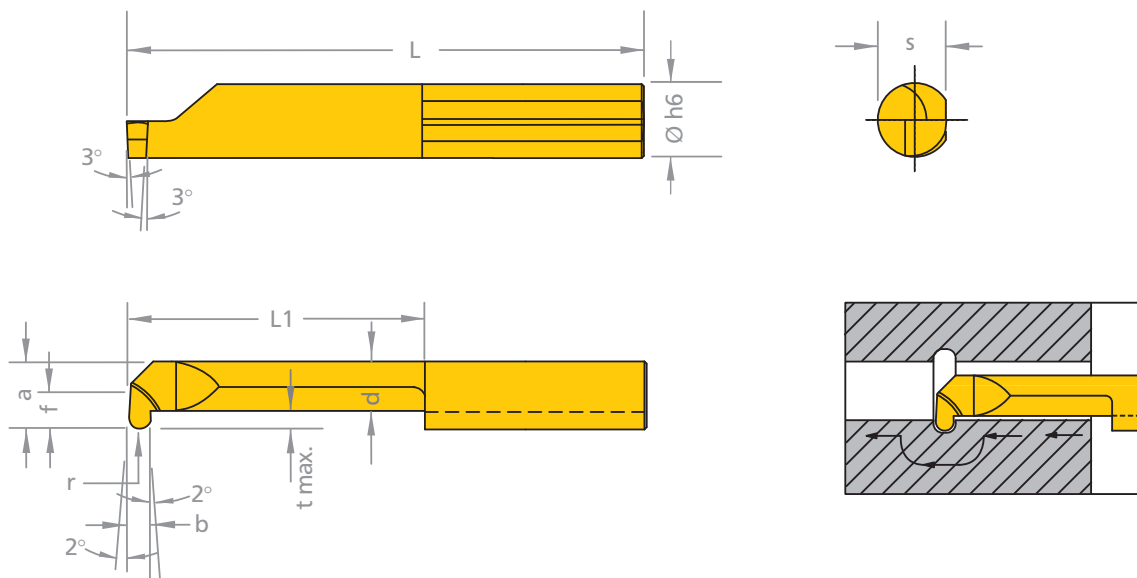
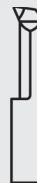


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestellnummer  
part number

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

passende  
Klemmhalter  
Typen (S. 12-14)  
suitable toolholder  
types (p. 12-14)

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	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007-0.75-30	6.3	1.5	0.75	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0
R/L 007-1.00-30	6.3	2.0	1.0	2.7	3.7	6.3	45	30	2.5	6.8	7.0

645

676

687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

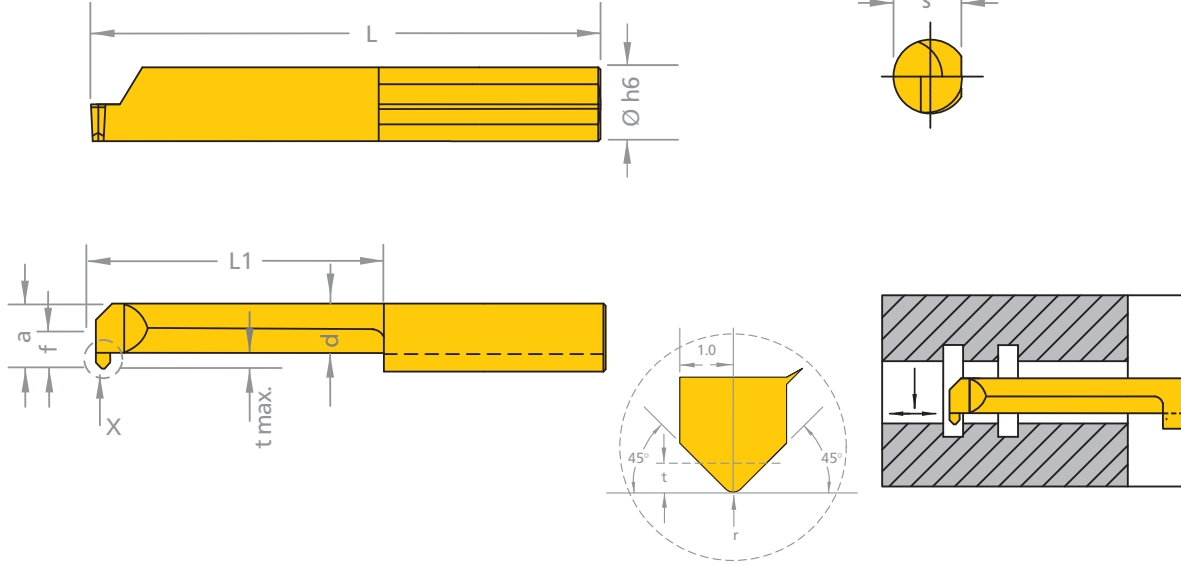
grooving, boring and profiling

# Typ 060 Ausdrehen und Fasen

type 050  
profiling and chamfering

Bohrungs-Ø ab 5.0 mm

bore Ø from 5.0 mm



Ansicht X vergrößert  
Abbildung: rechtsschneidend

view X enlarged  
righthand version shown

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

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



Bestellnummer part number	s	r	f	d	a	L	L1	t max.	D min.	Ø h6	passende Klemmhalter Typen (S. 12+14) suitable toolholder types (p. 12+14)	
											676	687
R/L 060.5-15	4.4	0.2	1.9	3.3	4.4	30	15	0.7	5.0	5.0	645	
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 060.7-20	6.3	0.2	1.9	3.8	6.3	35	20	0.7	6.8	7.0	676	687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

# Typ 070 Vorstechen und Fasen

Bohrungs-Ø ab 4.0 mm

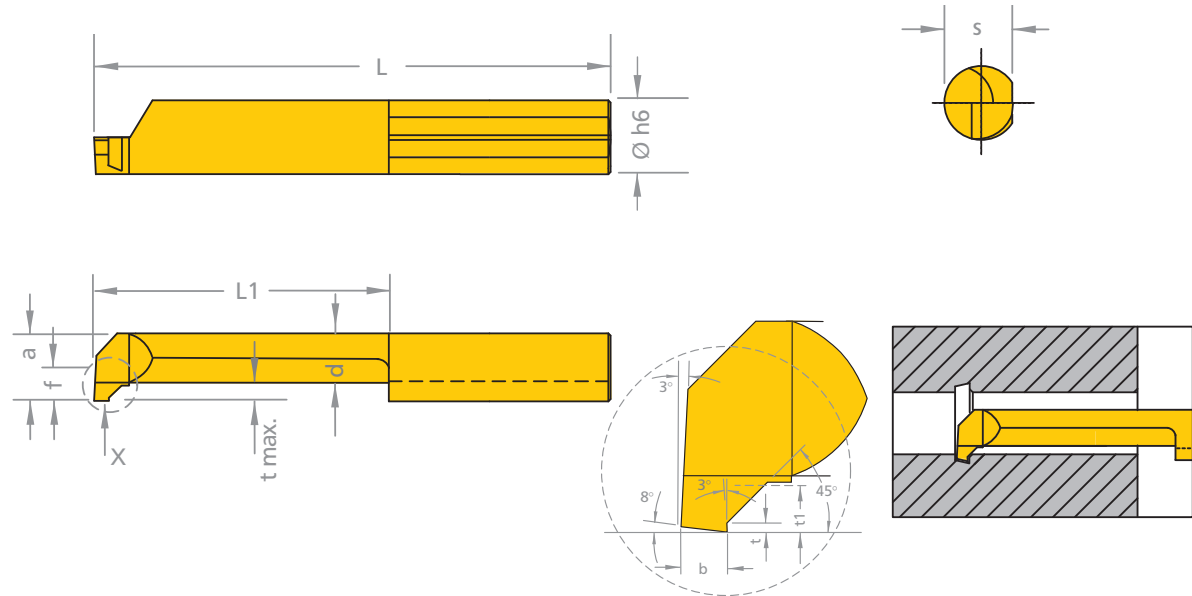
## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 070  
pregrooving and chamfering

bore Ø from 4.0 mm

grooving, boring and profiling



Ansicht X vergrößert  
Abbildung: rechtsschneidend

view X enlarged  
righthand version shown

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

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



	Bestellnummer part number	s	b	f	d	a	L	L1	t	t1 max.	D min.	Ø h6	passende Klemmhalter Typen (S. 12+13) suitable toolholder types (p. 12+13)
neu	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	645
neu	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	
neu	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	676
neu	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	
neu	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	

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

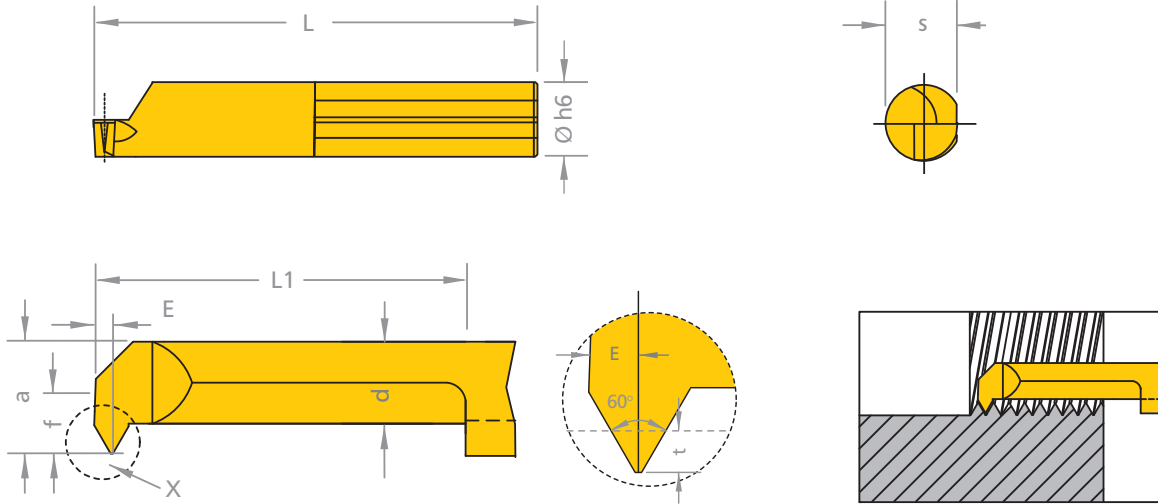
grooving, boring and profiling

# Typ metr. ISO-Regelgewinde Teilprofil Innen 60°

type  
metric ISO-standard thread  
partial profile internal 60°

ab Ø 2.4 mm  
Steigung P = 0.5-1.5 mm

bore Ø from 2.4 mm  
pitch P = 0.5-1.5 mm



Ansicht X vergrößert  
Abbildung: rechtsschneidend

view X enlarged  
righthand version shown

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

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



D min.	Bestellnummer part number	Steigung P pitch	t	s	E	f	a	d	L1	L	Ø h6	passende Klemmhalter Typen (S. 12-14) suitable toolholder types (p. 12-14)
2.4	R/L 003.0105-8	0.5	0.27	3.5	0.33	0.3	2.3	1.8	8	22	4.0	645
4.8	R/L 005.0510-15	1.0	0.55	4.4	0.55	1.9	4.4	3.3	15	30	5.0	
4.8	R/L 005.0510-20	1.0	0.55	4.4	0.55	1.9	4.4	3.3	20	35	5.0	
6.0	R/L 006.0612-15	1.25	0.68	5.3	0.65	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	676
6.0	R/L 006.0612-22	1.25	0.68	5.3	0.65	2.3	5.3	3.4	22	37	6.0	
6.0	R/L 006.0815-15	1.5	0.81	5.3	0.75	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	
6.0	R/L 006.0815-22	1.5	0.81	5.3	0.75	2.3	5.3	3.4	22	37	6.0	
7.0	R/L 007.0815-15	1.5	0.81	6.3	0.75	2.7	6.3	3.8	15	30	7.0	687
7.0	R/L 007.0815-25	1.5	0.81	6.3	0.75	2.7	6.3	3.8	25	40	7.0	

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

**Typ  
metr. ISO-Feingwinde  
Teilprofil Innen 60°**

*type  
metric ISO-fine thread  
partial profile internal 60°*

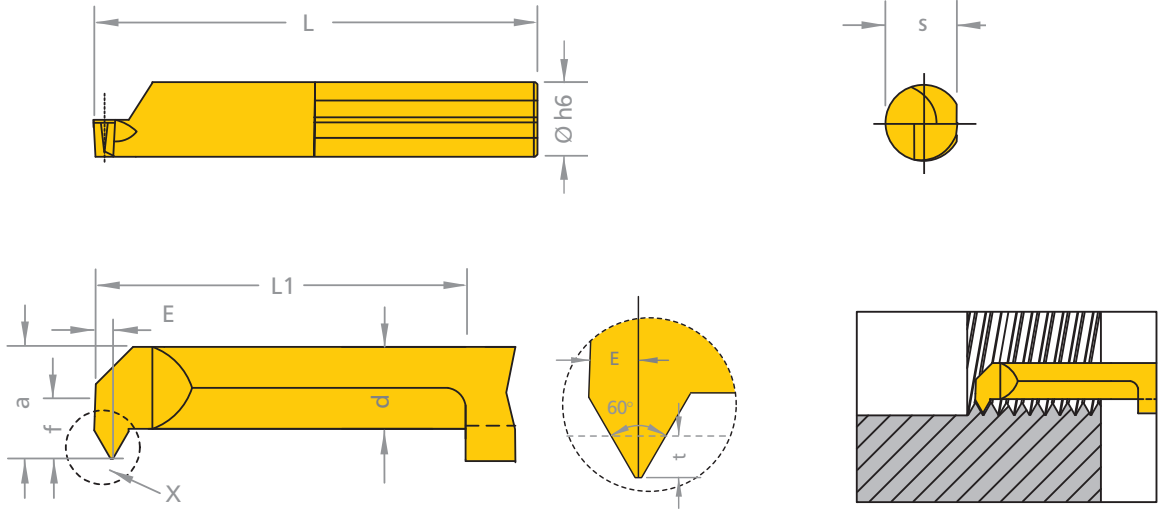
**ab Ø 3.2 mm  
Steigung P = 0.5-1.5 mm**

*bore Ø from 3.2 mm  
pitch P = 0.5-1.5 mm*

**ULTRAMINI**

**Bohrungsbearbeitung**

*grooving, boring and profiling*



*Ansicht X vergrößert  
Abbildung: rechtsschneidend*

*view X enlarged  
righthand version shown*

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

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



D min.	Bestellnummer part number	Steigung P pitch	t	s	E	f	a	d	L1	L	Ø h6	passende Klemmhalter Typen (S. 12+13) suitable toolholder types (p. 12+13)
3.2	R/L 004.0105-10	0.5	0.27	3.5	0.44	1.0	3.0	2.3	10	24	4.0	645
4.0	R/L 004.0205-15	0.5	0.27	3.5	0.35	1.5	3.5	2.4	15	30	5.0	
5.0	R/L 005.0205-15	0.5	0.27	4.4	0.35	1.9	4.4	3.3	15	30	5.0	
5.0	R/L 005.0205-20	0.5	0.27	4.4	0.35	1.9	4.4	3.3	20	35	5.0	
5.0	R/L 005.0407-15	0.75	0.40	4.4	0.45	1.9	4.4	3.3	15	30	5.0	
5.0	R/L 005.0407-20	0.75	0.40	4.4	0.45	1.9	4.4	3.3	20	35	5.0	
6.0	R/L 006.0510-15	1.0	0.55	5.3	0.55	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	676
6.0	R/L 006.0510-22	1.0	0.55	5.3	0.55	2.3	5.3	3.4	22	37	6.0	

**HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste**

*carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list*

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

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



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

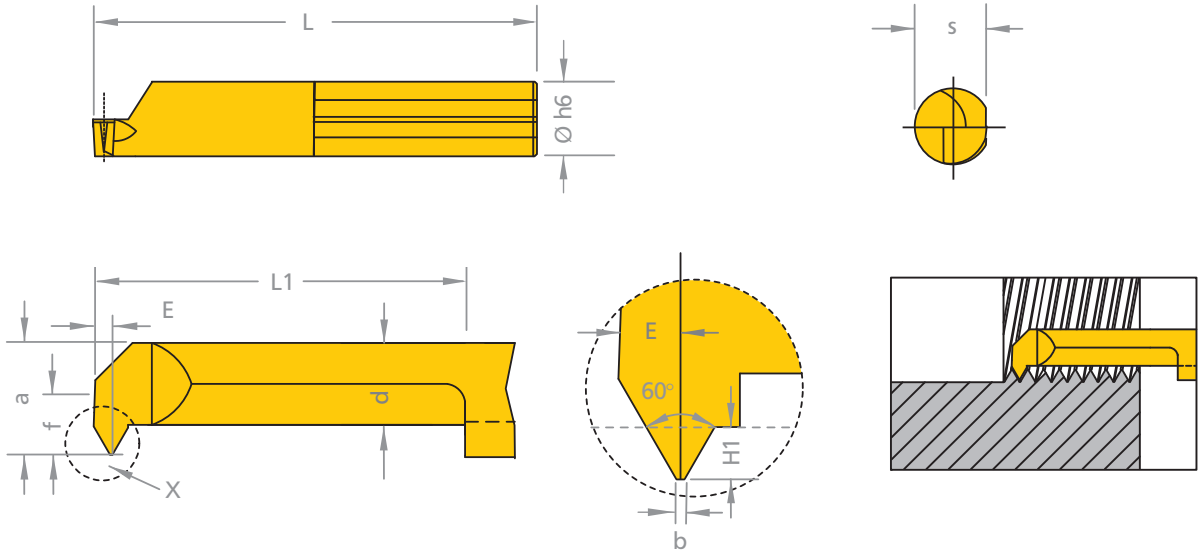
grooving, boring and profiling

# Typ metr. ISO-Regelgewinde Vollprofil Innen 60°

type  
metric ISO-standard thread  
full profile internal 60°

ab  $\varnothing$  4.8 mm  
Steigung P = 1.0-1.5 mm

bore  $\varnothing$  from 4.8 mm  
pitch P = 1.0-1.5 mm



Ansicht X vergrößert  
Abbildung: rechtsschneidend

view X enlarged  
righthand version shown

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

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



D min.	Bestellnummer part number	P	b	H1	s	E	f	a	d	L1	L	$\varnothing$ h6	passende Klemmhalter Typen (S. 12+13) suitable toolholder types (p. 12+13)
4.8	R/L 105.0510-15	1.0	0.12	0.54	4.4	0.55	1.9	4.4	3.3	15	30	5.0 5.0	645
6.0	R/L 106.0612-15	1.25	0.15	0.67	5.3	0.65	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	676
6.0	R/L 106.0815-15	1.5	0.18	0.81	5.3	0.75	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	
7.0	R/L 107.0815-15	1.5	0.18	0.81	6.3	0.75	2.7	6.3	3.8	15	30	7.0	687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R105.0510-15/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R105.0510-15/CN45F

**Typ  
metr. ISO-Feingwinde  
Vollprofil Innen 60°**

*type  
metric ISO-fine thread  
full profile internal 60°*

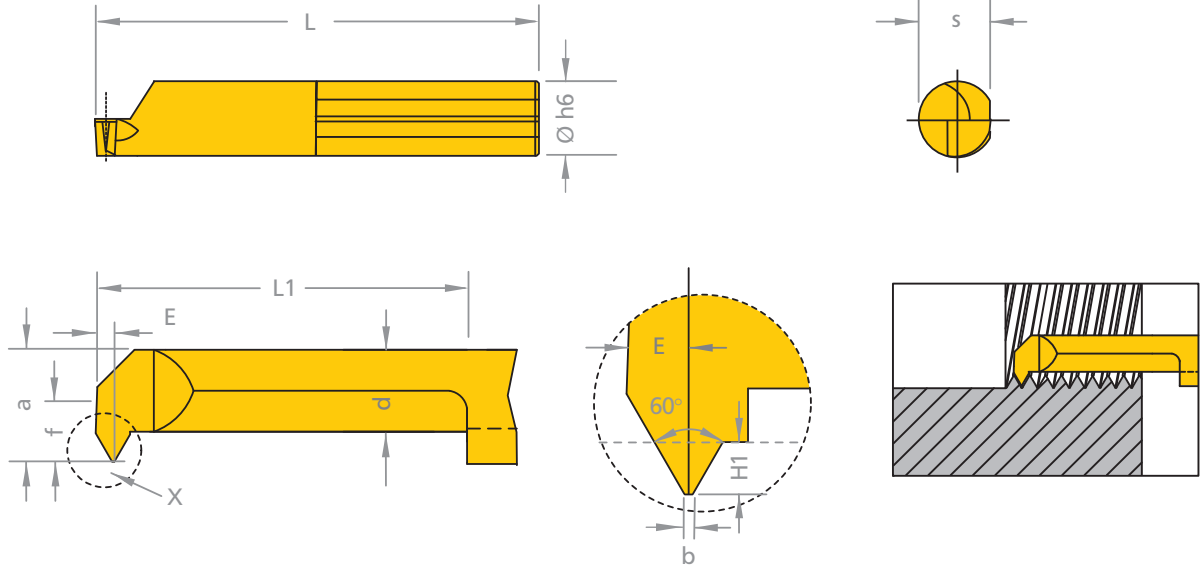
**ab Ø 4.0 mm  
Steigung P = 0.5-1.0 mm**

*bore Ø from 4.0 mm  
pitch P = 0.5-1.0 mm*

**ULTRAMINI**

**Bohrungsbearbeitung**

*grooving, boring and profiling*



*Ansicht X vergrößert  
Abbildung: rechtsschneidend*

*view X enlarged  
righthand version shown*

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

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



D min.	Bestellnummer part number	P	b	H1	s	E	f	a	d	L1	L	Ø h6	passende Klemmhalter Typen (S. 12+13) suitable toolholder types (p. 12+13)
4.0	R/L 104.0205-15	0.5	0.06	0.27	3.5	0.35	1.5	3.5	2.4	15	30	4.0	645
5.0	R/L 105.0205-15	0.5	0.06	0.27	4.4	0.35	1.9	4.4	3.3	15	30	5.0	
5.0	R/L 105.0407-15	0.75	0.09	0.40	4.4	0.45	1.9	4.4	3.3	15	30	5.0	
6.0	R/L 106.0510-15	1.0	0.12	0.54	5.3	0.55	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	676

**HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste**

*carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list*

**Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R004.0205-15/CN45F**

*order-example: righthand version  
and grade CN45F: R104.0205-15/CN45F*



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

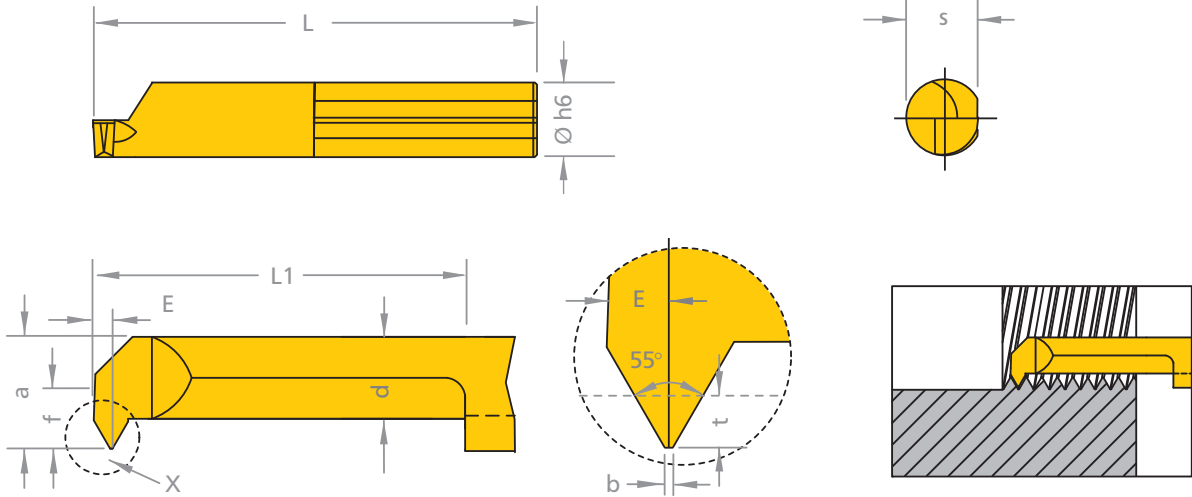
grooving, boring and profiling

Typ  
metr. ISO-Whitworth-Gewinde  
Teilprofil Innen 55°

ab Ø 4.8 mm

type  
metric ISO-whitworth thread  
partial profile internal 55°

bore Ø from 4.8 mm



Ansicht X vergrößert  
Abbildung: rechtsschneidend

view X enlarged  
righthand version shown

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

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



D min.	Bestellnummer part number	TPI*	t	s	b	E	f	a	d	L1	L	Ø h6	passende Klemhalter Typen (S. 12-14) suitable toolholder types (p. 12-14)
4.8	R/L 005.5548-15	48-24	0.40	4.4	0.06	0.45	1.9	4.4	3.3	15	30	5.0	645
6.0	R/L 006.5548-15	48-24	0.40	5.3	0.06	0.45	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	676
6.0	R/L 006.5524-15	24-16	0.81	5.3	0.12	0.75	2.3	5.3	3.4	15	30	6.0	
7.0	R/L 007.5524-15	24-16	0.81	6.3	0.12	0.75	2.7	6.3	3.8	15	30	7.0	687

\*: TPI = Gang/Zoll

\*: TPI = threads per inch

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

# Typ 610 Axial-Einstecken Innen

type 610 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

grooving, boring and profiling

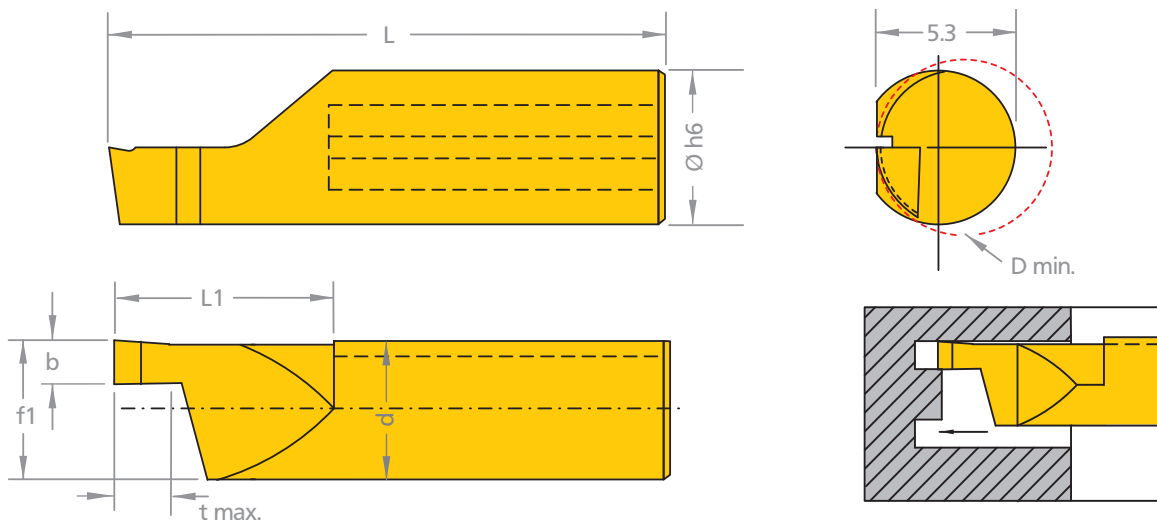
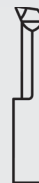


Abbildung: linksschneidend

lefthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

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

**passender Klemhalter Typ (S. 13)**  
suitable toolholder type (p. 13)

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

676

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 610 M Axial-Einstecken Innen mit Eckenradius

type 610 M  
face grooving internal  
with corner-radius

ab Nutaußen  $\varnothing$  6.0 mm  
Nuttiefe bis 6.0 mm  
Nuttbreite 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

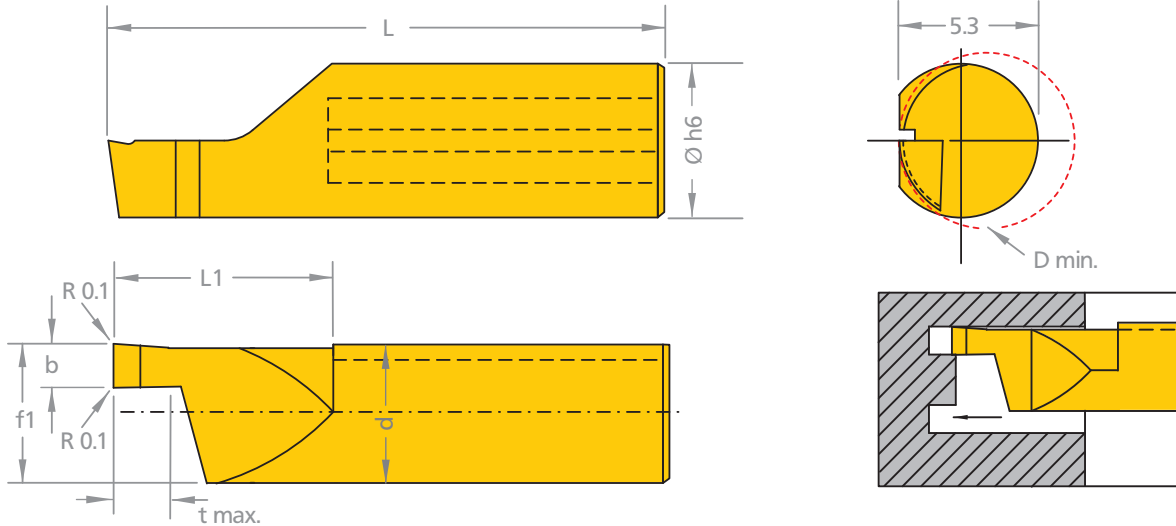


Abbildung: linksschneidend

lefthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	b +0.05	f1	d	L	L1	t max.	D min.	$\varnothing$ h6
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

pass. Klemmhalter Typ (S. 13) suitable tool-holder type (p. 13)

676

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R610M1008-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R610M1008-10/CN45F

# Typ 620 Axial-Einstecken am Zapfen vorbei Innen

type 620 face grooving  
in pivots

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

from outer groove Ø 6.0/8.0 mm  
depth of groove up to 6.0 mm  
width of groove up to 3.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

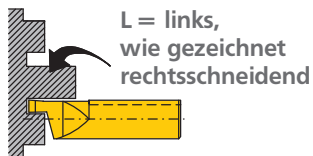
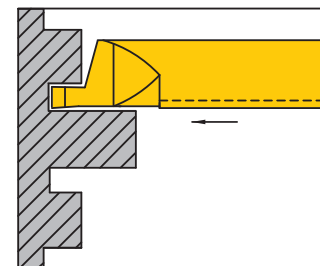
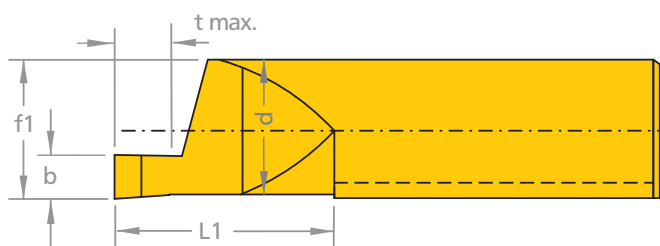
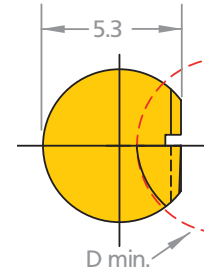
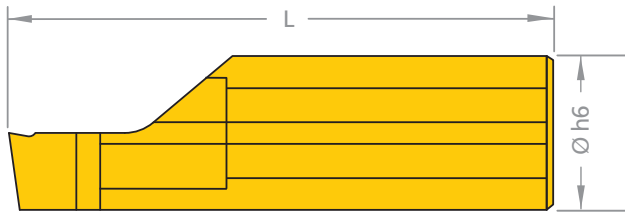


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

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

**passender  
Klemhalter Typ  
(S. 13)**  
suitable toolholder  
typ (p. 13)

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

676

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R620.1006-20/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R620.1006-20/CN45F



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 620 M Axial-Einstechen am Zapfen vorbei mit Eckenradius

type 620 M face grooving  
in pivots 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

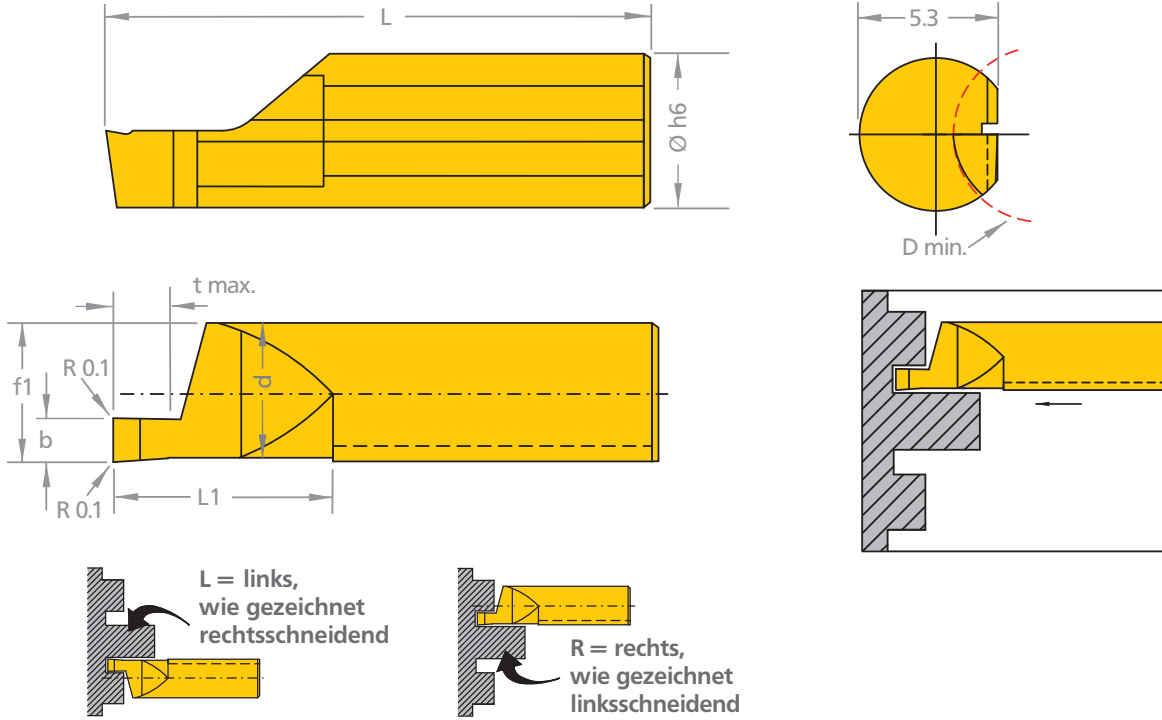


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

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

**passender Klemhalter Typ (S. 13)**  
suitable toolholder typ (p. 13)

R/L 620M1006-20	1.0	5.2	20	35	4.9	2.0	6.0	6.0
R/L 620M1506-20	1.5	5.2	20	35	4.9	3.0	6.0	6.0
R/L 620M2006-20	2.0	5.2	20	35	4.9	4.0	6.0	6.0
R/L 620M2506-20	2.5	5.2	20	35	4.9	5.0	6.0	6.0
R/L 620M3006-20	3.0	5.2	20	35	4.9	6.0	6.0	6.0

676

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R620M1006-20/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R620M1006-20/CN45F

# Typ 010 Axial-Einstecken Innen

type 010  
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

grooving, boring and profiling

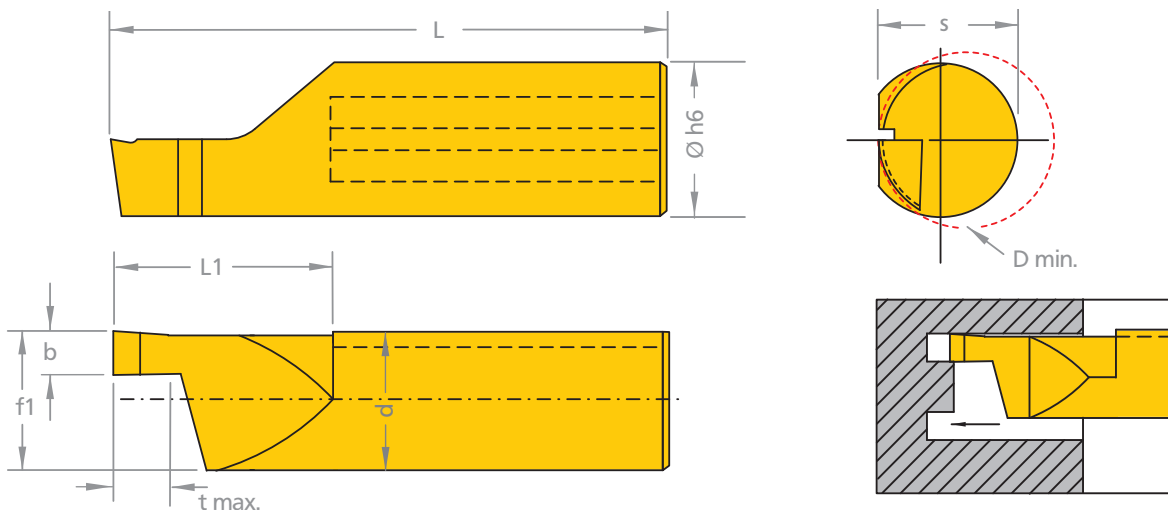
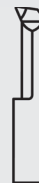


Abbildung: linksschneidend

lefthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	s	b +0.05	f1	L1	L	d	t max.	D min.	Ø h6
R/L 010.1006-10	5.3	1.0	5.2	11	26	4.9	1.5	6.0	6.0
R/L 010.1506-10	5.3	1.5	5.2	11	26	4.9	2.0	6.0	6.0
R/L 010.1008-10	6.3	1.0	5.9	11	26	5.6	1.5	8.0	7.0
R/L 010.1508-10	6.3	1.5	5.9	11	26	5.6	2.5	8.0	7.0
R/L 010.2008-10	6.3	2.0	5.9	11	26	5.6	3.0	8.0	7.0
R/L 010.2508-10	6.3	2.5	5.9	11	26	5.6	3.5	8.0	7.0
R/L 010.3008-10	6.3	3.0	5.9	11	26	5.6	3.5	8.0	7.0
R/L 010.1008-20	6.3	1.0	5.9	20	35	5.6	1.5	8.0	7.0
R/L 010.1508-20	6.3	1.5	5.9	20	35	5.6	2.5	8.0	7.0
R/L 010.2008-20	6.3	2.0	5.9	20	35	5.6	3.0	8.0	7.0
R/L 010.2508-20	6.3	2.5	5.9	20	35	5.6	3.5	8.0	7.0
R/L 010.3008-20	6.3	3.0	5.9	20	35	5.6	3.5	8.0	7.0
R/L 010.1008-30	6.3	1.0	5.9	30	45	5.6	1.5	8.0	7.0
R/L 010.1508-30	6.3	1.5	5.9	30	45	5.6	2.5	8.0	7.0
R/L 010.2008-30	6.3	2.0	5.9	30	45	5.6	3.0	8.0	7.0
R/L 010.2508-30	6.3	2.5	5.9	30	45	5.6	3.5	8.0	7.0
R/L 010.3008-30	6.3	3.0	5.9	30	45	5.6	3.5	8.0	7.0

pass. Klemmhalter Typen  
(S. 13+14)

suitable tool holder types  
(p. 13+14)

676 / 687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 010 M Axial-Einstecken Innen mit Eckenradius

type 010 M  
face grooving internal  
with corner-radius

ab Nutaußen Ø 8.0 mm  
Nuttiefe bis 6.0 mm  
Nutbreite bis 3.0 mm

from outer groove Ø 8.0 mm  
depth of groove up to 6.0 mm  
width of groove up to 3.0 mm

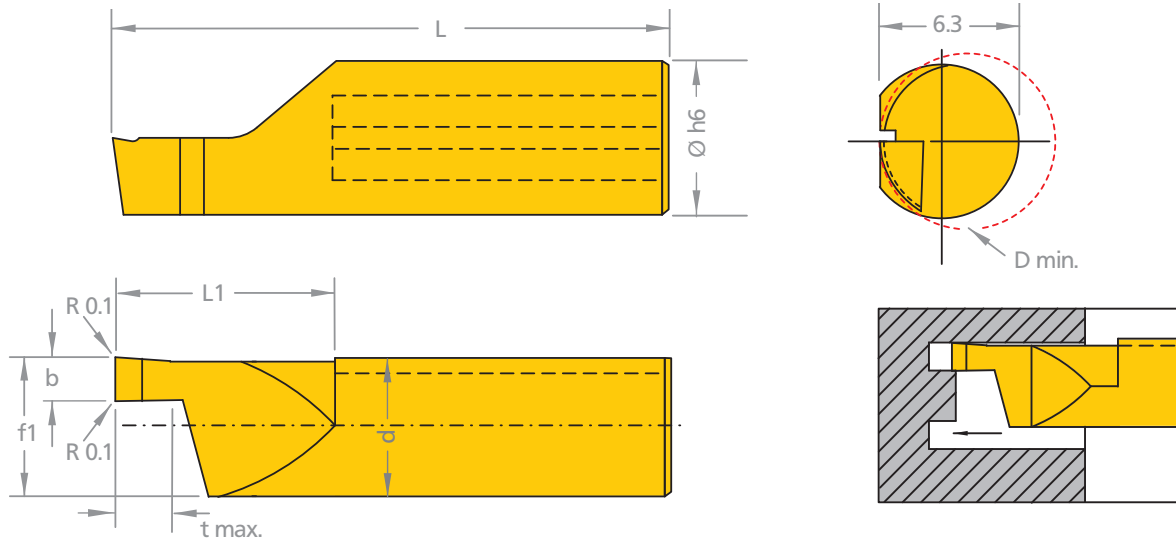


Abbildung: linksschneidend

lefthand version shown

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

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



Bestell-Nr. 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

pass. Klemmhalter Typen (S. 13+14)

suitable tool-holder types (p. 13+14)

676 / 687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R010M1008-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R010M1008-10/CN45F

# Typ 010 Axial-Einstecken Innen Vollradius

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

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 010  
face grooving internal full radius

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

grooving, boring and profiling

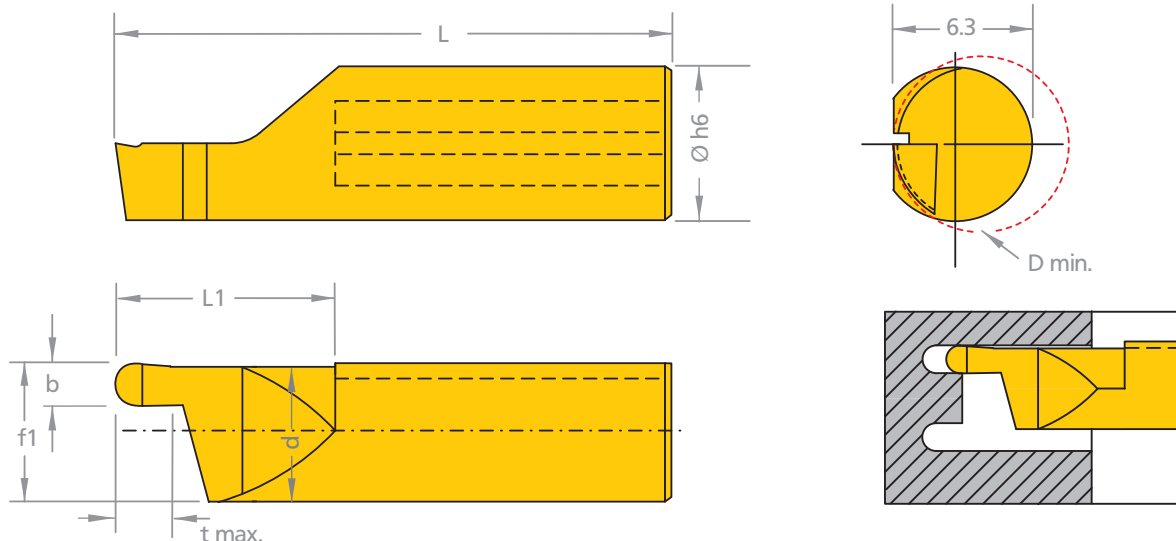
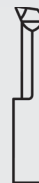


Abbildung: linksschneidend

lefthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

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

**passende Klemmhalter Typen (S. 13+14)**  
suitable toolholder types (p. 13+14)

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

676 / 687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

Bestellbeispiel: für rechte Ausführung  
und Sorte CN45F: R010.1005-10/CN45F

order-example: righthand version  
and grade CN45F: R010.1005-10/CN45F



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 015 Axial-Einstecken

type 015  
face grooving

ab Nutaußen Ø 8.0 mm  
Nuttiefe tmax 30.0 mm

from outer groove Ø 8.0 mm  
depth of groove tmax 30.0  
mm

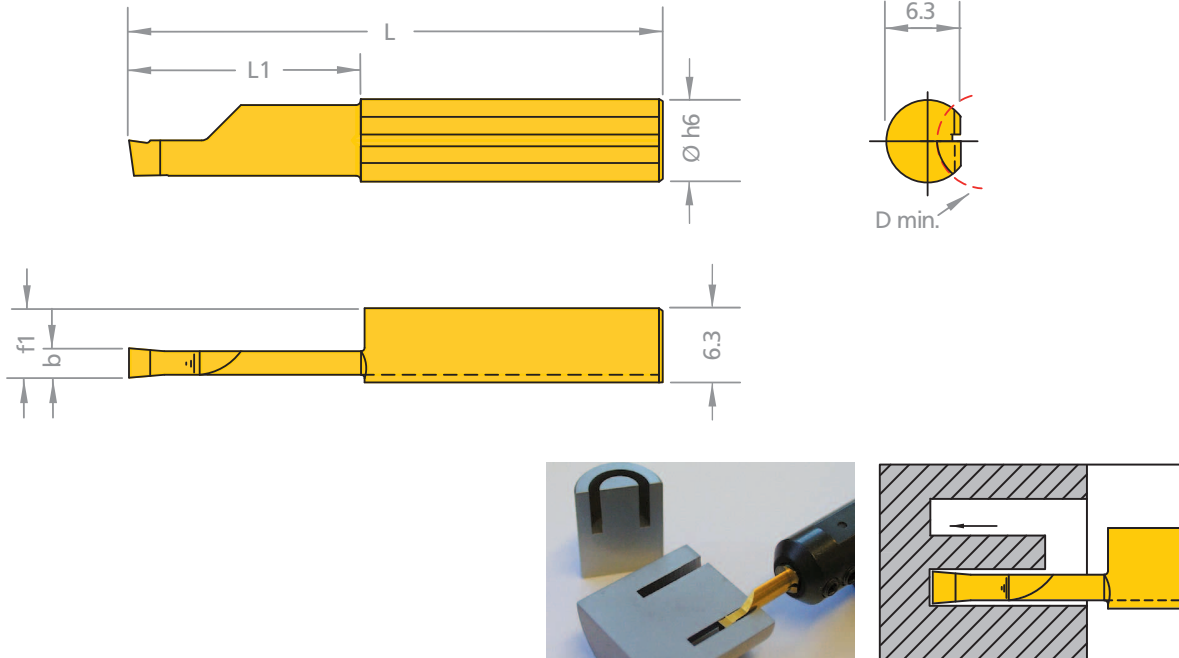
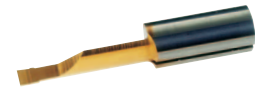


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

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

**passende  
Klemmhalter**  
**Typen (S. 13+14)**  
suitable toolholder  
types (p. 13+14)

R/L 015.2515-20	2.5	5.9	20	35	20	8.0	7.0
R/L 015.3015-20	3.0	5.9	20	35	20	8.0	7.0
R/L 015.3015-30	3.0	5.9	30	45	30	8.0	7.0

676 / 687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

# Typ 015 M Axial-Einstecken mit Eckenradius

ab Nutaußen  $\varnothing$  8.0 mm  
Nuttiefe tmax 30.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

type 015 M  
face grooving with corner-radius

from outer groove  $\varnothing$  8.0 mm  
depth of groove tmax 30.0 mm

grooving, boring and profiling

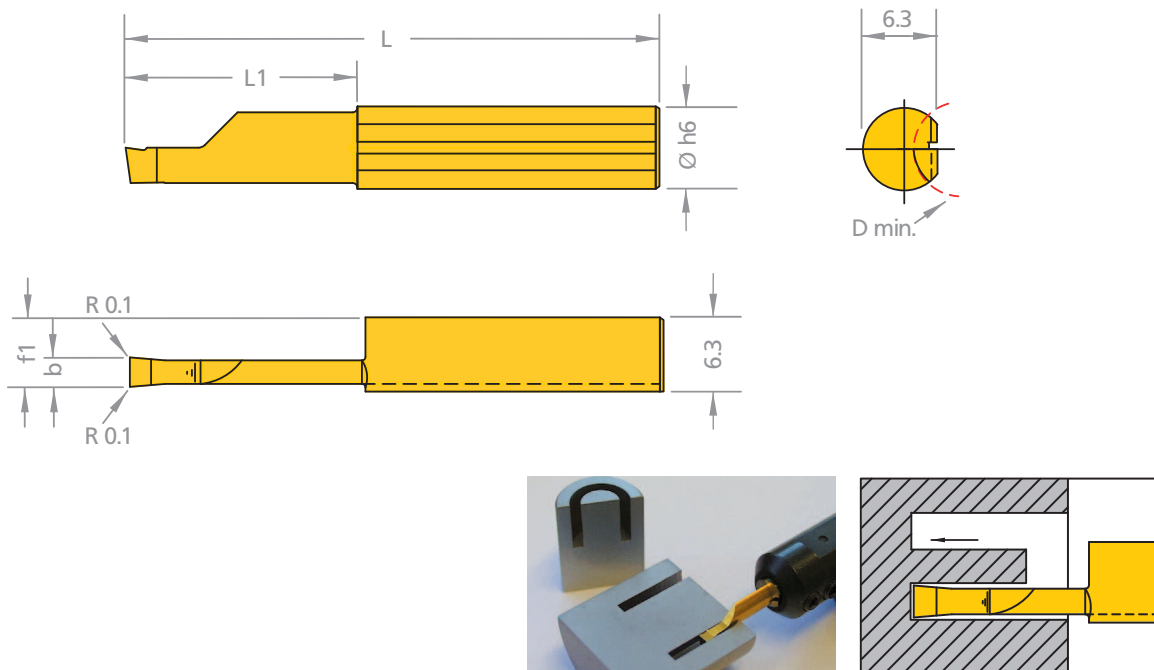
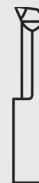


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

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

**passende  
Klemmhalter**  
**Typen (S. 13+14)**  
suitable toolholder  
types (p. 13+14)

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

676 / 687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



# ULTRAMINI

## Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

# Typ 016/020 Axial-Einstecken mit doppeltem Kühlkanal

type 016/020  
face grooving with double  
internal cooling channel

ab Nutaußen Ø 16.0 mm  
Nuttiefe tmax 40.0 mm

from outer groove Ø 16.0 mm  
depth of groove tmax 40.0 mm



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

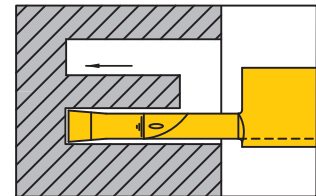
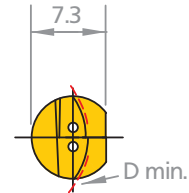
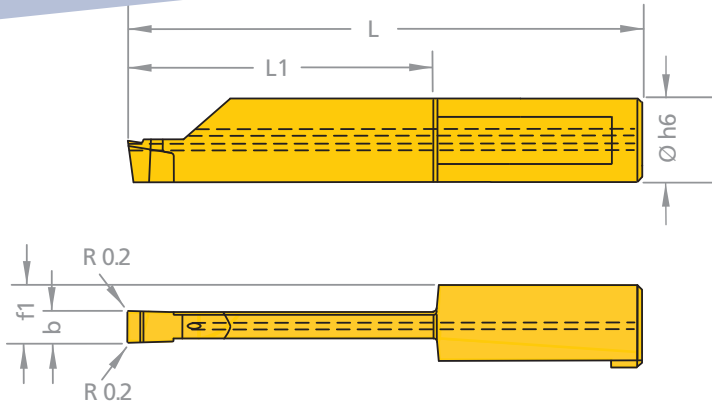


Abbildung: rechtsschneidend

righthand version shown

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

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



Bestell-Nr. part number	b +0.05	f1	L1	L	t max.	D min.	Ø h6
----------------------------	------------	----	----	---	--------	--------	------

pass. Klemmhalter Typ (S. 14)  
suitable tool-holder type (p. 14)

neu	R/L 016.0300-10	3.0	5.5	10	30	10	16	8.0
neu	R/L 016.0300-20	3.0	5.5	20	40	20	16	8.0
neu	R/L 020.0300-25	3.0	5.5	25	45	25	20	8.0
neu	R/L 020.0300-30	3.0	5.5	30	50	30	20	8.0
neu	R/L 020.0300-35	3.0	5.5	35	55	35	20	8.0
neu	R/L 020.0300-40	3.0	5.5	40	60	40	20	8.0
neu	R/L 016.0400-10	4.0	6.0	10	30	10	16	8.0
neu	R/L 016.0400-20	4.0	6.0	20	40	20	16	8.0
neu	R/L 020.0400-25	4.0	6.0	25	45	25	20	8.0
neu	R/L 020.0400-30	4.0	6.0	30	50	30	20	8.0
neu	R/L 020.0400-35	4.0	6.0	35	55	35	20	8.0
neu	R/L 020.0400-40	4.0	6.0	40	60	40	20	8.0
neu	R/L 020.0500-20	5.0	6.5	20	40	20	20	8.0
neu	R/L 020.0500-25	5.0	6.5	25	45	25	20	8.0
neu	R/L 020.0500-30	5.0	6.5	30	50	30	20	8.0
neu	R/L 020.0500-35	5.0	6.5	35	55	35	20	8.0
neu	R/L 020.0500-40	5.0	6.5	40	60	40	20	8.0

687

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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

# Typ 520 Zentrumsausdrehen Axial

type 520

Fasen  
Bohrungs-Ø ab 1.0 mm

chamfering internal bore  
Ø from 1.0 mm

## ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling

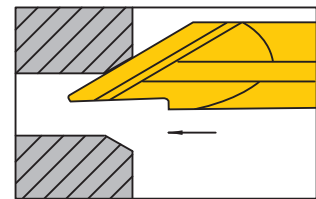
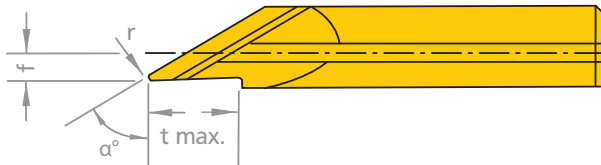
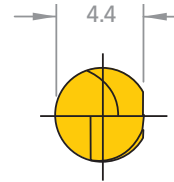
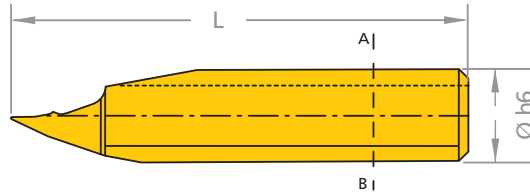


Abbildung: linksschneidend

lefthand version shown

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

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



**Bestellnummer**  
part number

a f r L t max. D min. Ø h6

**passende  
Klemmhalter  
Typen (S. 12+15)**  
suitable toolholder  
types (p. 12+15)

R/L 520.0045-15	45°	1.5	0.2	30	3.5	1.0	5.0
R/L 520.0060-15	60°	1.5	0.2	30	4.0	1.0	5.0

K 645 / 645

für optimale Kühlung Klemmhalter  
Typ K verwenden. Siehe S. 34

for optimal cooling use toolholder  
type K. See p. 34

HM Sorten siehe S. 64  
«Sortenübersicht» und Preisliste

carbide grades p. 64 see «grades  
summary» and according price list

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

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



# ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

*grooving, boring and profiling*

# Sets Ultramini

*sets Ultramini*



**Set 1**    **Ausdrehen/Kopieren und Einstecken rechts**

*set 1    boring/profiling, copying and grooving right*

**Set 2**    **Einstecken rechts**

*set 2    grooving right*

**Bezeichnung**  
*designation*

**Bestellnummer**  
*part number*

**Halter** *toolholder*  
**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

**Bestellnummer:**    730 85 999  
*part number:*        730 85 999

**Bezeichnung**  
*designation*

**Bestellnummer**  
*part number*

**Halter** *toolholder*  
**Halter** *toolholder*

**676.0016-D**  
**645.0016-D**

**Schneideinsatz**  
*insert*

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

**Bestellnummer:**    730 85 992  
*part number:*        730 85 992

# Sets Ultramini

sets Ultramini

# ULTRAMINI

Bohrungsbearbeitung

grooving, boring and profiling



**Set 3** Ausdrehen/Kopieren rechts

set 3 boring/profiling, copying right

**Set 6** rechts Axial-Einsteckdrehen (Innen)  
ab  $\varnothing$  dmin. 8.0 mm

set 6 right face grooving (internal)  
bore  $\varnothing$  dmin. 8.0 mm

**Bezeichnung**  
designation

**Bestellnummer**  
part number

**Halter** toolholder 676.0016-D  
**Halter** toolholder 645.0016-D

**Schneideinsatz**  
insert

R050.6-22/CN45F  
R050.5-20/CN45F  
  
R050.4-16/CN45F  
R.050.3-16/CN45F

**Bestellnummer:** 730 85 994  
part number: 730 85 994

**Bezeichnung**  
designation

**Bestellnummer**  
part number

**Halter** toolholder 676.0016-D  
**Halter** toolholder

**Schneideinsatz**  
insert

R010.2508-20/CN45F  
R010.2008-10/CN45F  
R010.1508-10/CN45F  
  
R010.3008-20/CN45F  
R010.1008-10/CN45F

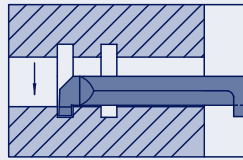
**Bestellnummer:** 730 85 996  
part number: 730 85 996

# Schnittdaten für das Stechdrehen

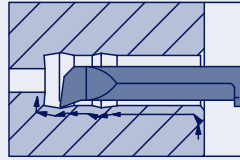
## Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit

### Vorschubbereich Innen Drehen 0.01-0.08 mm/U

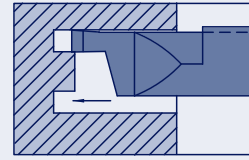
cutting data for grooving  
 standard values for cutting speeds  
 feed rates grooving internal 0.01-0.08 mm/rev.



0.01 - 0.03



0.02 - 0.08



0.02 - 0.05

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

zu bearbeitender  
**Werkstoff**  
 material to be machined

Werkstoffbeispiele  
**Werkstoff.-Nr. / Kurzname**  
 material no. / shortname

Brinell-Härte  
**(HB)**  
 hardness (HB)

Schnittgeschw.  $V_c =$  m/min  
**Beschichtung**  
**CN45F** **AL41F**  
 cutting speeds  
 coat. CN45F AL41F

<b>Kohlenstoffstahl</b> carbon steel	1.0711 9 S 20 1.0037 ST 37 1.0050 ST 50	140 180 200	30-180	80-200
<b>Stahl niedriglegiert</b> steel alloyed	1.0070 ST 70 1.7131 16 MnCr 5 1.7218 25 CrMo 4	180 280 350	30-150 30-140 30-80	80-160 80-160 70-100
<b>Stahl hochlegiert</b> steel high alloyed	1.7225 42 CrMo4V 1.2842 90 MnCrV 8 X 40 CrMoV	200	30-100	80-160
<b>Stahl rostfrei</b> steel stainless	1.4057 20CrNi17 2 1.4301 X5CrNi18 10 1.4104 X12CrMoS17	200 180	30-110 30-100	80-160 80-160
<b>Stahlguß</b> cast steel	unlegiert / unalloyed legiert / alloyed	180 220	30-180 30-180	90-180 70-180
<b>Temperguß</b> tempered steel	0.8035 GTW 35 0.8155 GTS 55	125 220	30-130 30-130	30-180 30-180
<b>Grauguß</b> cast iron	0.6020 GG 20 0.6040 GG 40	180 250	30-150 30-150	30-180 30-180
<b>Kugelgraphitguss</b> spendal cast iron	0.7040 GGG 40 0.7070 GGG 70	160 250	30-130 30-130	30-180 30-180
<b>Warmfeste Legierungen (Ni/Co)</b> heat resistant (Ni/Co) alloys	geglüht / annealed	250	30-80	30-80
<b>AL-Legierungen</b> aluminium alloy castings	nicht vergütbar / not hardenable vergütbar / hardenable	30-80 80-120	90-600 80-700	90-600 80-700
<b>AL-Guss-Legierungen</b> aluminium alloy forgings	nicht vergütbar / not hardenable vergütbar / hardenable	80 100	90-600 90-600	90-800 90-700
<b>Kupfer und Messing</b> bronze-brass alloys			80-700	80-700

# Technische Hinweise und Richtwerte für das Innen-Gewindedrehen

*technical information and general standard 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 Kühlmittel-druck 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.*



Hartmetallsorte CN45F <i>carbide grade</i>		Stahlwerkstoffe (N/mm Festigkeit) <i>steel (N/mm tensile strenght)</i>					Niro <i>stainless steel</i>	Guss <i>cast iron</i>	Alu
V m/min.		400-500	500-700	700-850	850-1150	über 1150			
		160	140	120	90	70	90	100	300
Steigung P <i>pitch</i>		Anzahl der Schnitte <i>number of passes</i>							
mm	Gg./Zoll								
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*



### Grundsubstrate: *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 of 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.*

#### **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.*

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

## Sortenübersicht

*grades summary*


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

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

## 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*



Minimill

### Nut- und Formzirkularfräsen dreischneidig ab $\varnothing$ 10 mm


*groove milling by circular interpolation starting at  $\varnothing$  10 mm*



Minimill

### Nut- und Formzirkularfräsen sechsschneidig ab $\varnothing$ 22 mm

*groove milling by circular interpolation with six cutting edges starting at  $\varnothing$  22 mm*



Scheibenfräser

### Nut- und Trennfräsen ab 4 mm Breite

*groove milling and slotting cutter starting at width 4 mm*



Zirkularfräsen

### Nut- und Formfräsen ab $\varnothing$ 34 mm

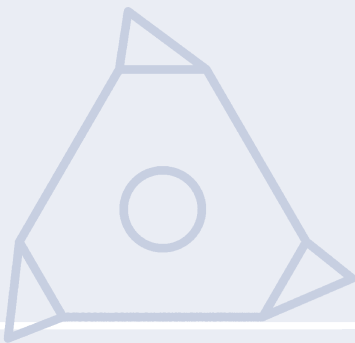
*groove milling by circular interpolation starting at  $\varnothing$  34 mm*



Nutstossen

### Herstellung von Längsnuten auf Dreh- und Fräsmaschinen

*broaching keyways on CNC turning & milling machines*



Dümmel®  
WERKZEUGFABRIK



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000