



**NEW**

## **FEINSTBEARBEITUNG VON NUTEN**

Neue Geometrie zur Außen- und Innenbearbeitung

## **ULTRA-FINE MACHINING OF GROOVES**

New geometry for external and internal machining





PH HORN PH

# **DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN**

THE DIFFERENCE:  
MORE POSSIBILITIES

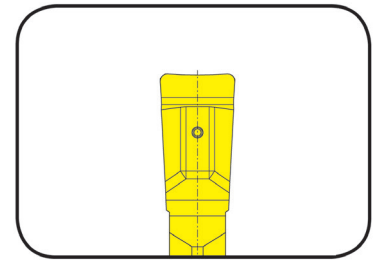
- **Hohe Oberflächengüten durch präzisionsgeschliffene Geometrie**  
High surface quality through precision ground geometry
- **Systemübergreifend für die Innen- und Außenbearbeitung**  
Multi-System geometry for internal and external machining
- **Universell einsetzbar für verschiedene Einstichbreiten und Werkstoffe**  
Universally suitable for different groove widths and materials

### Schneidplatte

#### Insert

## S224

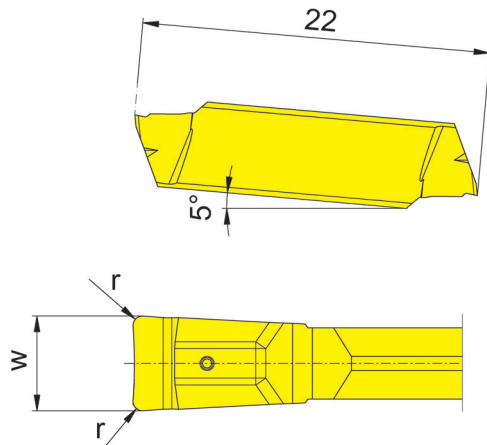
mit Spanformung  
with chip forming



Stechbreite	Width of groove	2-3 mm
-------------	-----------------	--------

für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ H224  
Type B224  
BK224



Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	H20
S224.FB20.02	2	0,2	01	▲
S224.FB30.02	3	0,2	03	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Schneidplatten sind in **rechten und linken** Klemmhaltern verwendbar.

Indexable inserts can be used in **right and left** hand toolholders.

P	●
M	○
K	-
N	-
S	-
H	-

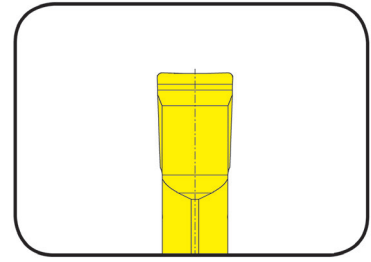
HM-Sorten  
Carbide grades

### Schneidplatte

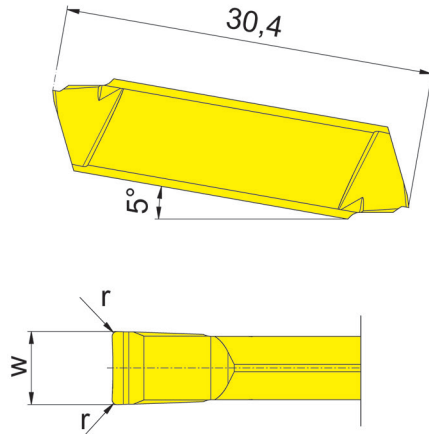
Insert

# 229

mit Spanformung  
with chip forming



Stechbreite	Width of groove	3-4 mm
-------------	-----------------	--------



für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ 210  
Type 213  
214  
218  
219  
225  
226  
257  
R/LA210  
R/LA226

Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	H20
229.FB30.02	3	0,2	03	▲
229.FB40.02	4	0,2	04	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneidplatten sind in **rechten und linken** Klemmhaltern verwendbar.  
Indexable inserts can be used in **right and left** hand toolholders.

P	●
M	○
K	-
N	-
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

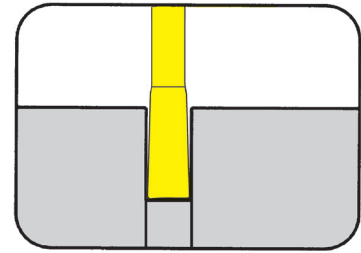


### Schneidplatte

#### Insert

## S34T

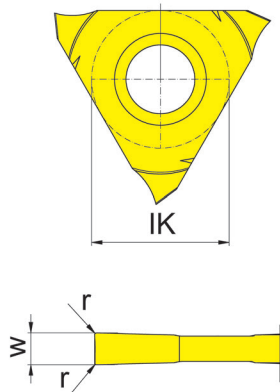
mit Spanformung  
with chip forming



Stechbreite	Width of groove	1-1,5 mm
-------------	-----------------	----------

für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ H34T...00.IK  
Type



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	EG35
<b>R/LS34T.FB10.01</b>	1,0	0,1	01	▲▲
<b>R/LS34T.FB15.01</b>	1,5	0,1	01	▲▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	●
K	○
N	-
S	-
H	-

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

Rechte Schneidplatte in rechten, linke Schneidplatte in linken Klemmhaltern verwenden.

Use right hand inserts in right hand toolholders and left hand inserts in left hand toolholders.

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

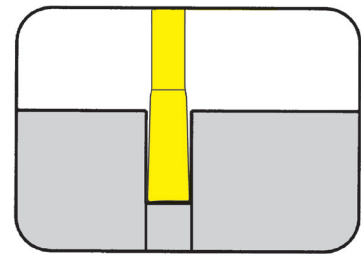
HM-Sorten  
Carbide grades

### Schneidplatte

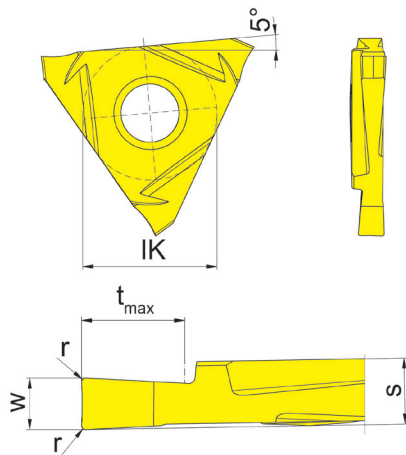
Insert

# 315

mit Spanformung  
with chip forming



Stechbreite	Width of groove	2,5-3 mm
-------------	-----------------	----------



für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ 356  
Type

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	t <sub>max</sub>	s	Größe Size	H20
<b>R/L315.FB25.02</b>	2,5	0,2	5	3,2	03	▲▲
<b>R/L315.FB30.02</b>	3,0	0,2	5	3,2	03	▲▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	○
K	-
N	-
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

Rechte Schneidplatte in rechten, linke Schneidplatte in linken Klemmhaltern verwenden.

Use right hand inserts in right hand toolholders and left hand inserts in left hand toolholders.

Weitere Abmessungen auf Anfrage

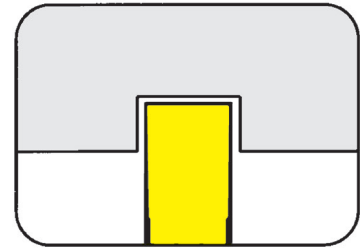
Further sizes upon request

### Schneidplatte

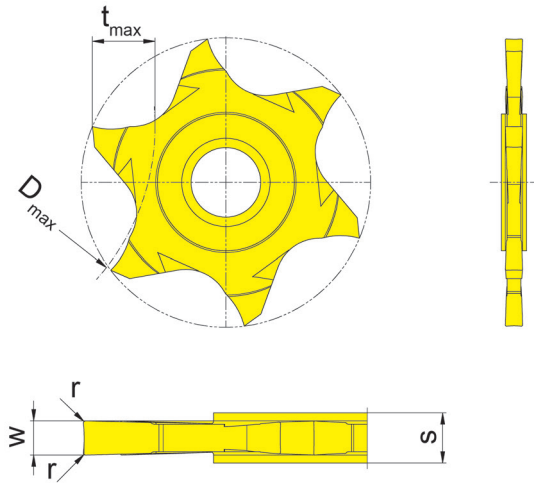
Insert

## S64T

mit Spanformung  
with chip forming



Stechbreite	Width of groove	1-1,5 mm
-------------	-----------------	----------



für Klemhalter  
for Toolholder

Typ H64T  
Type

D <sub>max</sub>	t <sub>max</sub>
40	5,5
45	5,0
50	4,5
55	4,0
60	3,5
65	3,5
70	3,5
80	3,0
100	2,5

Bestellnummer Part number	w	r	s	Größe Size	EG35
S64T.FB10.01	1,0	0,1	2,2	01	▲
S64T.FB15.01	1,5	0,1	2,2	01	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneidplatten sind in **rechten und linken** Klemmhaltern verwendbar.  
Indexable inserts can be used in **right and left** hand toolholders.

P	●
M	●
K	○
N	-
S	-
H	-

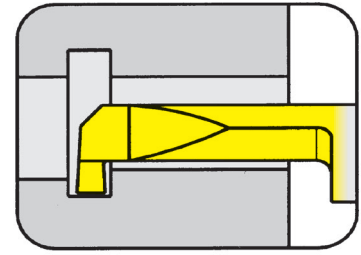
HM-Sorten  
Carbide grades



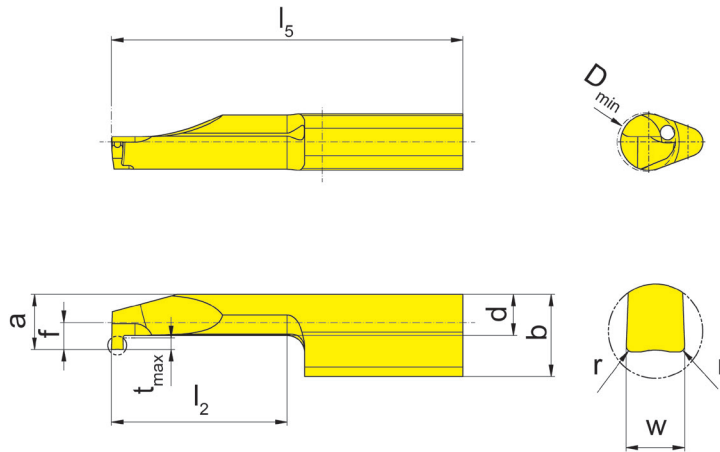
### Schneidplatte

#### Insert

# 105



Bohrungs-Ø ab                      Bore Ø from                      5 mm



für Klemmhalter  
for Tollholder

- Typ     H105  
Type    HC105  
          B/BU105  
          VDI  
          B105C  
          B105TS  
          IR105  
          962  
          AIH  
          963  
          N

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	EG35
<b>R/L105.FB15.1.01</b>	1,5	0,1	2,3	4,7	3,5	7	10	25	1	5	▲▲
<b>R/L105.FB15.2.01</b>	1,5	0,1	2,3	4,7	3,5	7	15	30	1	5	▲▲

- ▲ ab Lager / on stock    Δ 4 Wochen / 4 weeks    x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	○
N	-
S	-
H	-

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

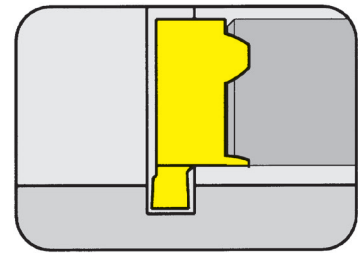
Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

HM-Sorten  
Carbide grades

### Schneidplatte

#### Insert

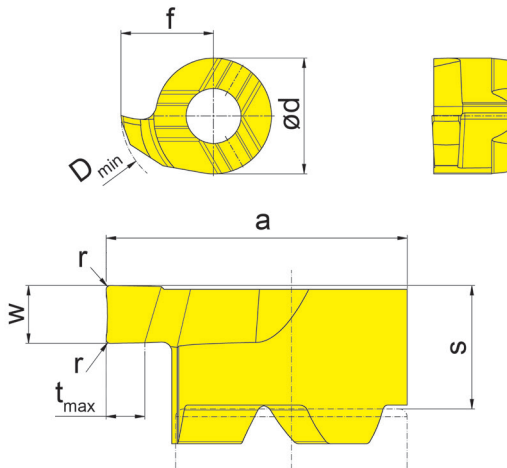
# 108/111/114



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	8-14 mm
---------------	-------------	---------

für Klemhalter  
for Tollholder

Typ B108  
Type B111  
B114



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	EG35
R/L108.FB10.01	1,0	3,20	4,8	7,8	0,1	6	1,0	8	▲▲
R/L108.FB15.01	1,5	3,20	4,8	7,8	0,1	6	1,0	8	▲▲
R/L111.FB10.01	1,0	3,95	6,7	10,7	0,1	8	2,3	11	▲▲
R/L111.FB15.01	1,5	3,95	6,7	10,7	0,1	8	2,3	11	▲▲
R/L114.FB10.01	1,0	5,30	9,0	13,5	0,1	9	4,0	14	▲▲
R/L114.FB15.01	1,5	5,30	9,0	13,5	0,1	9	4,0	14	▲▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

P	●
M	●
K	○
N	-
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

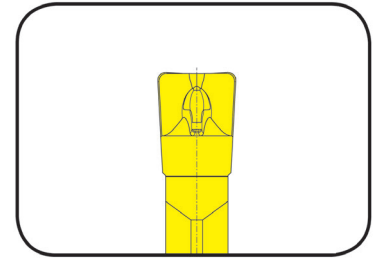
### Schneidplatte

Insert

## S216

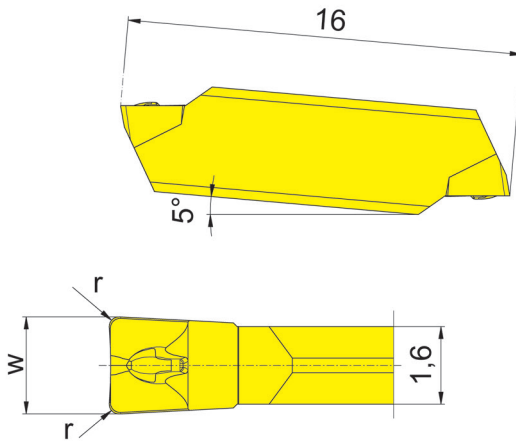
mit Spanformung  
with chip forming

Stechbreite	Width of groove	2 mm
-------------	-----------------	------



für Klemmhalter  
for Toolholder

Typ B216  
Type



Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	EG35
<b>S216.FB20.02</b>	2	0,2	20	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Schneidplatten sind in **rechten und linken** Klemmhaltern verwendbar.

Indexable inserts can be used in **right and left** hand toolholders.

P	●
M	●
K	○
N	-
S	-
H	-

HM-Sorten  
Carbide grades

# Schnittdaten Werkstoff P, M, N und S

## Cutting Data Material P, M, N and S

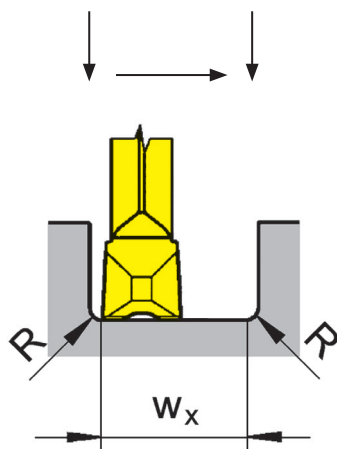


Werkstoff Material		Härte Hardness Brinell (HB)	Rm (N/mm <sup>2</sup> )	Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> (m/min) Cutting speed v <sub>c</sub> (m/min)			Schnitttiefe Cutting depth	Vorschub Feed rate	
				EG35	H20	IG35			
<b>P</b>	Allgemeiner Stahl Steel	0,2% C	140	380 - 420	180 - 200	300 - 450	---	0,03 - 0,05	0,02 - 0,04
		0,4% C	180	600 - 800	180 - 200	300 - 450	---	0,03 - 0,05	0,02 - 0,04
		0,6% C	200	800 - 950	170 - 190	300 - 400	---	0,03 - 0,05	0,02 - 0,04
	Einsatzstahl Case-hardened steel	unlegiert unalloyed	90 - 130	500 - 780	180 - 220	300 - 450	---	0,03 - 0,06	0,02 - 0,04
		legiert alloyed	140 - 180	700 - 850	180 - 220	350 - 450	---	0,03 - 0,06	0,02 - 0,04
		hochlegiert high-alloyed	180 - 220	810 - 1250	180 - 200	300 - 400	---	0,03 - 0,06	0,02 - 0,04
	Vergütungsstähle Heat treatable steel	unlegiert unalloyed	150 - 230	470 - 750	180 - 220	200 - 250	---	0,03 - 0,05	0,015 - 0,035
		legiert alloyed	200 - 250	700 - 850	180 - 220	200 - 250	---	0,03 - 0,05	0,015 - 0,035
		hochlegiert high-alloyed	230 - 270	820 - 1250	180 - 200	200 - 250	---	0,03 - 0,05	0,015 - 0,035
<b>M</b>	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch martensitic	200	650 - 1000	150 - 200	180 - 220	---	0,03 - 0,05	0,015 - 0,035
		ferritisch ferritic	180	400 - 660	180 - 220	200 - 250	---	0,03 - 0,05	0,015 - 0,035
		austenitisch austenitic	190	500 - 750	180 - 250	200 - 250	---	0,03 - 0,05	0,015 - 0,035
<b>N</b>	Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30 - 80		300 - 350	350 - 500	---	0,05 - 0,07	0,02 - 0,05
		vergütbar heat treatable	80 - 120		300 - 350	350 - 450	---	0,05 - 0,07	0,02 - 0,05
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90		300 - 350	350 - 500	---	0,05 - 0,07	0,02 - 0,05
		vergütbar heat treatable	100		300 - 350	350 - 450	---	0,05 - 0,07	0,02 - 0,05
<b>S</b>	Warmfest (Fe) Heat resistant (Fe)	geglüht annealed	---	---	---	---	---	---	---
	Warmfest (Ni, Co) Heat resistant (Ni, Co)	geglüht annealed	---	---	---	---	---	---	---
	Titanlegierungen Titanium alloys	---	---	---	---	---	---	---	---



Schnittwerte Cutting Data	Maschine / Machine Traub TNA 400	
	R108.FB10.01 EG35	S34T.FB15.01 EG35
Vc	100	200
f	0,015	0,03
ap	0,05	0,03

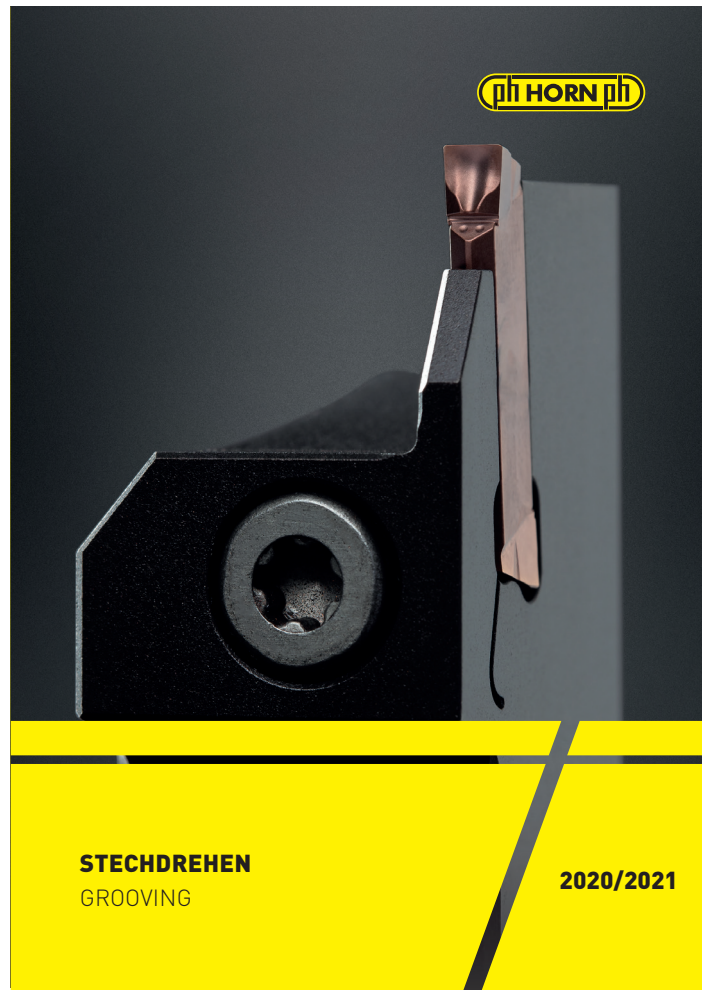
Nutgrund Groove Bottom	Werkstoff Material	16MnCr5	16MnCr5
	Rz / Ra	3,65 / 0,618	1,41 / 0,221
	Werkstoff Material	1.4305	1.4305
	Rz / Ra	1,57 / 0,249	1,16 / 0,198
	Werkstoff Material	ETG 88	ETG88
	Rz / Ra	2,55 / 0,359	1,64 / 0,242
	Werkstoff Material	42CrMo4	42CrMo4
	Rz / Ra	1,77 / 0,317	1,84 / 0,309



$$w_x = 2x \text{ Nutbreite} - R_{(\text{rechts})} - R_{(\text{links})}$$

$$w_x = 2x \text{ Width of groove} - R_{(\text{right})} - R_{(\text{left})}$$

Weitere Informationen finden Sie in unserem Katalog „STECHDREHEN“.  
Further information on face grooving can be found in our catalogue „GROOVING“.







**FINDEN SIE JETZT IHRE  
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT  
TOOLING SOLUTION NOW.

[www.phorn.de](http://www.phorn.de)

**DEUTSCHLAND, STAMMSITZ**

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall Werkzeugfabrik

Paul Horn GmbH

Horn-Straße 1

D-72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 70040

Fax +49 7071 / 72893

[info@phorn.de](mailto:info@phorn.de)

[www.phorn.de](http://www.phorn.de)

**Find your country:**

[www.phorn.com/countries](http://www.phorn.com/countries)