

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN

HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY



Doppelnutbearbeitung mit Schneidplatten Typ 313



- **EINSTECHEN**
 - GROOVING
- **ABSTECHEN**
 - PARTING OFF
- **NUTFRÄSEN**
 - GROOVE MILLING
- **NUTSTOSSEN**
 - BROACHING
- **KOPIERFRÄSEN**
 - PROFILE MILLING
- **BOHREN**
 - DRILLING
- **REIBEN**
 - REAMING



Double Groove Milling with inserts type 313

Hartmetall-Werkzeugfabrik
Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33-35
72072 Tübingen
Tel.: +49 (0)7071 / 7004-0
Fax: +49 (0)7071 / 7 28 93
info@phorn.de
www.phorn.de

NUTFRÄSEN (Zirkular)

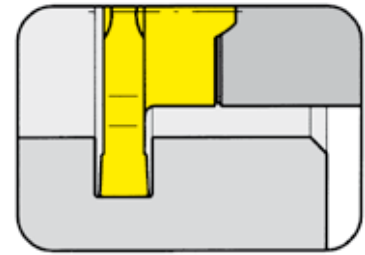
GROOVE MILLING by circular interpolation



SCHNEIDPLATTE Typ

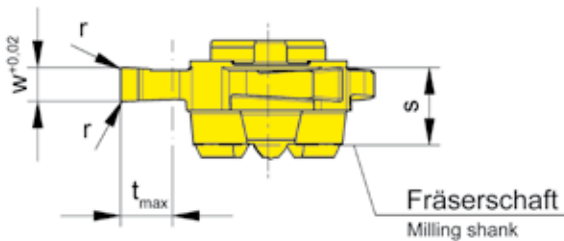
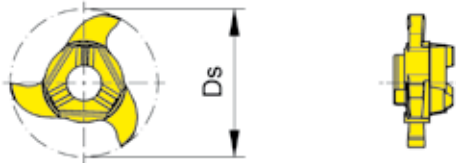
INSERT Type

313



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,50 mm
Nutnennbreite Nw	Width of circlip Nw	1,30 - 3,15 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	Ds 21,70 mm

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M313
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version shown

Bestellnummer Part number	Nw	w	r	s	t _{max}	Ds		MG12	TN35	TI25	TA45	AS45
313.D.0130.00	1,30	1,41	-						▲			▲
313.D.0160.00	1,60	1,71	-						▲			▲
313.D.0185.00	1,85	1,96	0,2	5,7	4,5	21,7			▲			▲
313.D.0215.00	2,15	2,26	0,2						▲			▲
313.D.0265.00	2,65	2,76	0,2						▲			▲
313.D.0315.00	3,15	3,26	0,2						▲			▲
▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks							P		•			•
● Haupteinsatzbereich / main recommendation							M		•			•
o bedingt einsetzbar / alternative recommendation							K		•			•
■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades							S		•			•
■ beschichtete HM-Sorten / coated grades							N		•			o
■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet							H					

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm möglich.

Note:

Inserts for widths of groove down to 0,5 mm can be delivered only with reduced depth upon request.

NUTFRÄSEN (Zirkular)

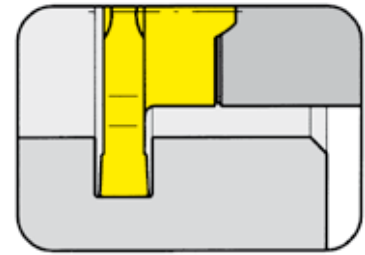
GROOVE MILLING by circular interpolation



SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

313



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5 - 3,0 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	Ds 21,7 mm

für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M313
Type

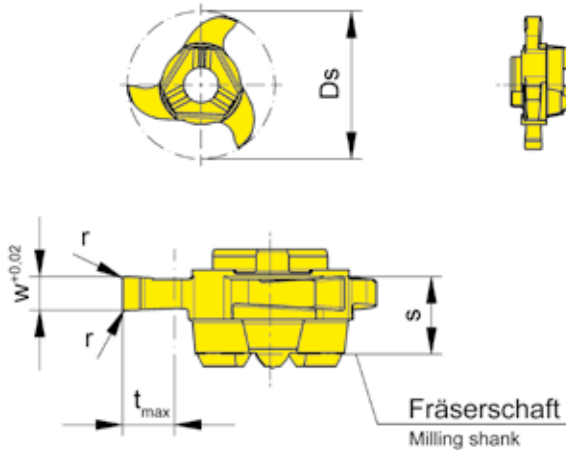


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version shown

Bestellnummer Part number	w	r	s	t _{max}	Ds		MG12	TN35	TI25	TA45	AS45
313.D.0150.00	1,5	-						▲			▲
313.D.0150.01	1,5	0,1						▲			▲
313.D.0200.00	2,0	0,2	5,7	4,5	21,7			▲			▲
313.D.0250.00	2,5	0,2						▲			▲
313.D.0300.00	3,0	0,2						▲			▲
▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks						P		•			•
● Haupteinsatzbereich / main recommendation						M		•			•
○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation						K		•			•
■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades						S		•			•
■ beschichtete HM-Sorten / coated grades						N		•			○
■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet						H					

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm möglich.

Note:

Inserts for widths of groove down to 0,5 mm can be delivered only with reduced depth upon request.

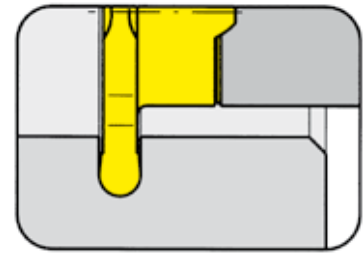
NUTFRÄSEN (Zirkular)

GROOVE MILLING by circular interpolation



SCHNEIDPLATTE Typ
INSERT Type

313



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Vollradius	Full radius	r 0,5 - 1,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	Ds 21,7 mm

für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M313
Type

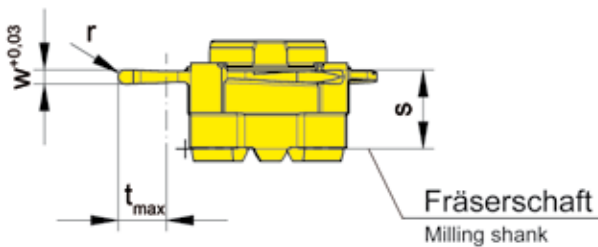
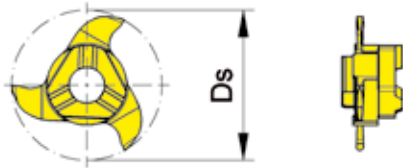
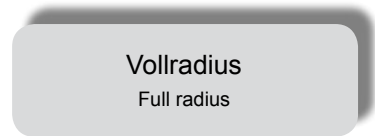


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version shown



Bestellnummer Part number	w	r	s	t _{max}	Ds	MG12	TN35	TI25	TA45	AS45
313.D.0005.10	1,0	0,5					▲			▲
313.D.0010.20	2,0	1,0					▲			▲
313.D.0014.28	2,8	1,4	5,7	4,5	21,7		▲			▲
313.D.0015.30	3,0	1,5					▲			▲
						P	•			•
						M	•			•
						K	•			•
						S	•			•
						N	•			o
						H				

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks
- Haupteinsatzbereich / main recommendation
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

BOHRUNGSFRÄSEN und FASEN

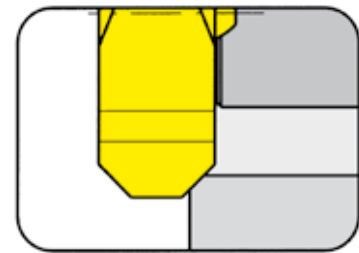
MILLING OF BORES and CHAMFERING



SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

313



Fastiefe bis Schneidkreis-Ø	Size of chamfer up to Cutting edge Ø	1,4 mm Ds 21,7 mm
--------------------------------	---	----------------------

für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M313
Type

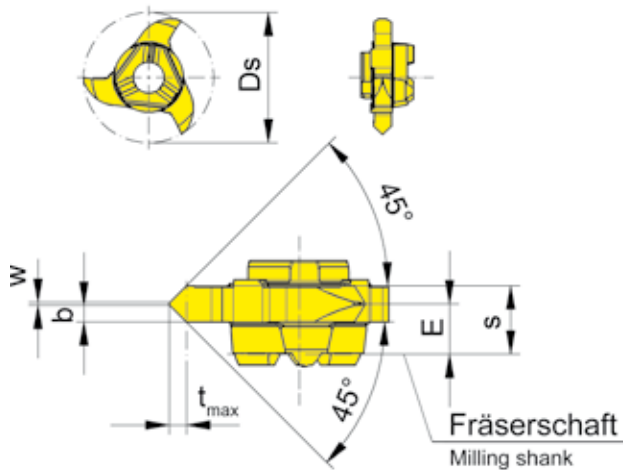


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version shown

Bestellnummer Part number	w	b	s	t _{max}	E	Ds		MG12	TN35	TI25	TA45	AS45
313.D.4545.00	0,24	1,3	5,7	1,4	4,2	21,7			▲			▲
▲ ab Lager / on stock								P	•			•
• Haupteinsatzbereich / main recommendation								M	•			•
o bedingt einsetzbar / alternative recommendation								K	•			•
unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades								S	•			•
beschichtete HM-Sorten / coated grades								N	•			o
bestückt/Cermet / brazed/Cermet								H				

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

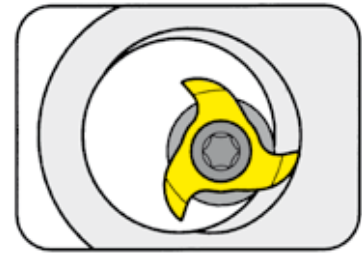
NUTFRÄSEN (Zirkular)

GROOVE MILLING by circular interpolation



ZWISCHENSTÜCK Typ
ADAPTOR Type

Z313

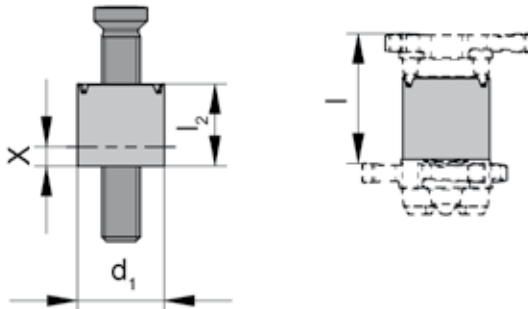


Zwischenstück für Schneidplatten Typ 313.D...
Adaptor for inserts type 313.D...

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Schneidplatte
for use with Insert

Typ 313
Type



Bestellnummer Part number	l	l ₂	X	d ₁
Z.313.0011.057	9,9 - 11,9	3,7 - 5,2	0 - 2,0	11,3
Z.313.0011.082	11,9 - 14,9	5,2 - 8,2	0 - 2,5	
Z.313.0011.107	14,4 - 16,9	8,2 - 10,7	0 - 2,5	

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile

Spare parts

Zwischenstück Adaptor	Spannschraube Screw	M _d	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
Z.313.0011.057	5.26T20P	6,5 Nm	T20PQ
Z.313.0011.082	5.28T20P	6,5 Nm	T20PQ
Z.313.0011.107	5.30T20P	6,5 Nm	T20PQ

Die Zwischenstücke Z.313.0011... sind bei Bedarf um das Maß "X" mittels Hartdrehen oder Schleifen zu kürzen. die jeweiligen Spanschrauben können hierbei beibehalten werden.

If required, the connecting pieces Z.313.0011... can be reduced by the dimension "X" through hard turning or grinding. The screws can be retain.





TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN
HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY

www.phorn.de

■ EINSTECHEN

■ GROOVING

■ ABSTECHEN

■ PARTING OFF

■ NUTFRÄSEN

■ GROOVE MILLING

■ NUTSTOSSEN

■ BROACHING

■ KOPIERFRÄSEN

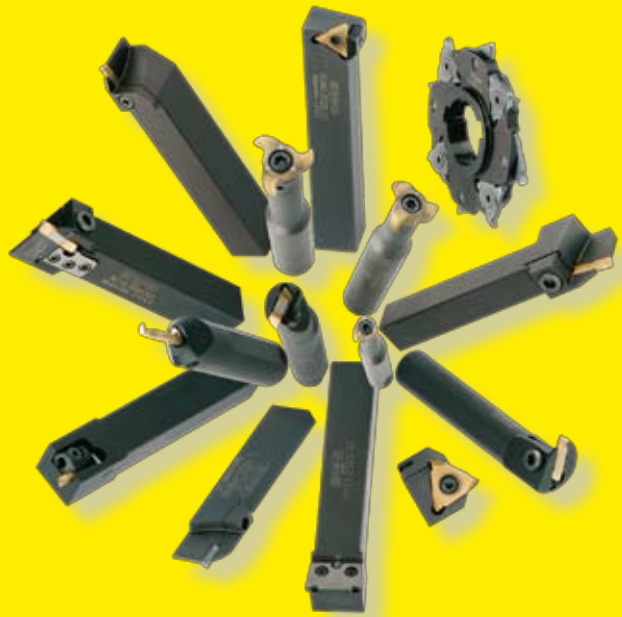
■ PROFILE MILLING

■ BOHREN

■ DRILLING

■ REIBEN

■ REAMING



HARTMETALL WERKZEUGFABRIK

PAUL HORN GmbH

Unter dem Holz 33-35 Tel.: +49 (0)7071-7004 0
D-72072 Tübingen Fax: +49 (0)7071-7 28 93

E-Mail: info@phorn.de
www.phorn.de

HORN CUTTING TOOLS Ltd.

32 New Street Tel.: +44 (0)1 425 481 800
Ringwood Fax: +44 (0)1 425 481 888
Hampshire
BH24 3AD

E-Mail: info@phorn.co.uk
www.phorn.co.uk

HORN S.A.S

665, av. Blaise Pascal Tel.: +33 (0)1 64 88 59-58
Zone Industrielle Fax: +33 (0)1 64 88 60-49
77127 Lieusaint

E-Mail: infos@horn.fr
www.horn.fr

HORN USA, Inc.

320 Premier Court Tel.: +1 (888)818-HORN
Suite 205 Fax: +1 (615)771-4101
Franklin, TN 37067

E-Mail: sales@hornusa.com
www.hornusa.com

HORN Magyarország Kft.

H-9027 Győr Tel.: +36 96 55 05 31
Gesztenyefa u. 4. Fax: +36 96 55 05 32

E-Mail: technik@phorn.hu
www.phorn.hu

INFO12.11DE

09/2011

Printed in Germany