

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN

HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY



Scheibenabstech-Werkzeuge für Mehrspindel- und Kurzdrehautomaten mit innerer Kühlmittelzufuhr

- für Schneidplatte Typ S100 -

Circular part-off tools for multispindle screw machines
and high production lathes with integrated coolant supply

- for use with insert type S100 -



Synergie-Effekte nutzen
Benefits of Synergy

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

ph HORN ph

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

ph HORN ph

GRAF
WERKZEUGSYSTEME



Verwendbare Maschinen - Mehrspindler

Machine examples - Multispindle machines

- ▶ INDEX
- ▶ Gildemeister
- ▶ Wickmann
- ▶ Schütte
- ▶ Tornos

Weitere Modelle auf Anfrage.
Further types upon request.

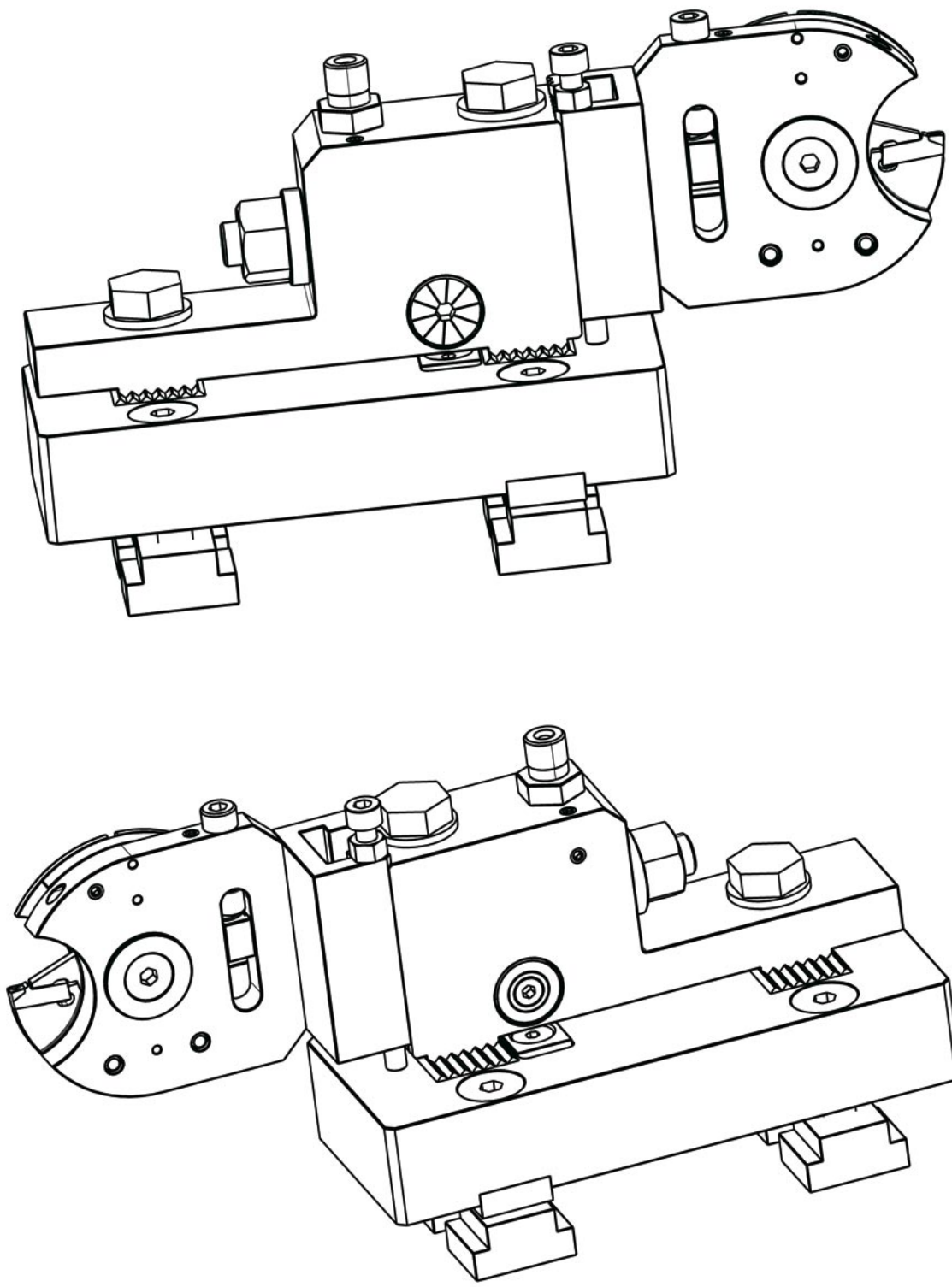


EINSTECHEN und ABSTECHEN

GROOVING and PARTING OFF



Beispiel Mehrspindler
Example multispindle machines



Verwendbare Maschinen - Kurzdrehautomaten

Machine examples - high production lathes

- ▶ INDEX
- ▶ Gildemeister
- ▶ Tornos
- ▶ Traub
- ▶ Miyano
- ▶ MORI SEIKI



Weitere Modelle auf Anfrage.
Further types upon request.

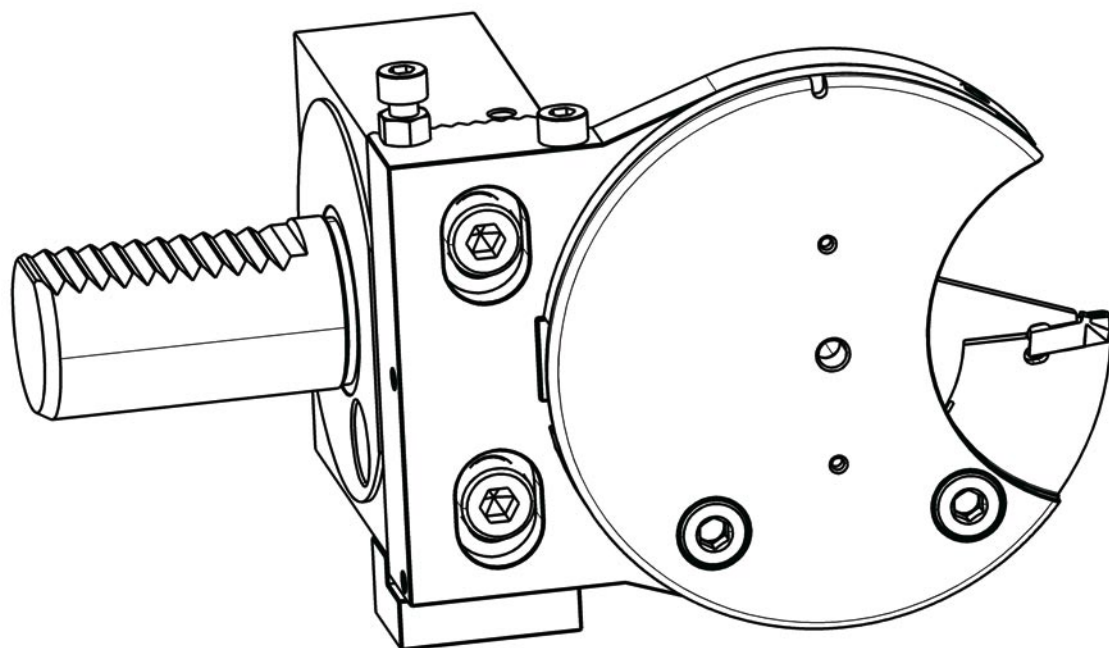
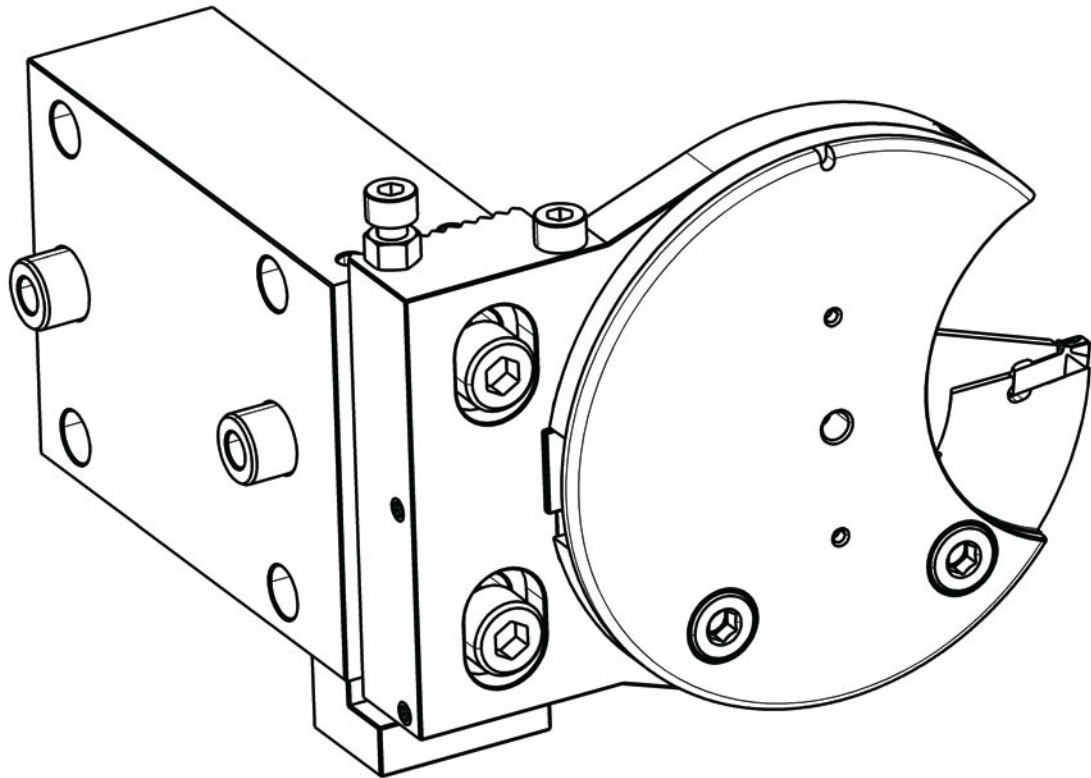


EINSTECHEN und ABSTECHEN

GROOVING and PARTING OFF



Beispiel Kurzdrehmaschinen
Example turning machines

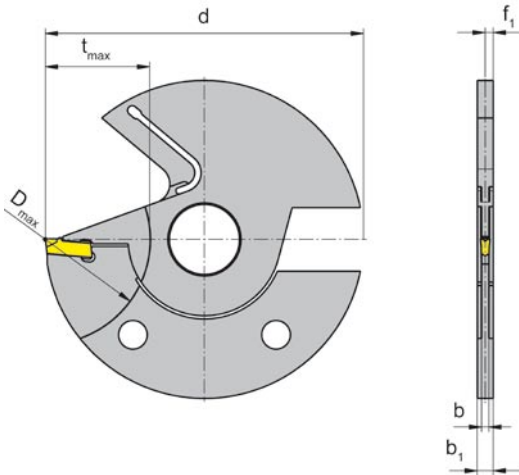


SCHEIBENSTECHHALTER Typ CIRCULAR PART-OFF TOOL Type

300.2...

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant

Stechtiefe t_{max}	Depth of groove t_{max}	13,0 / 18,0 mm
Stechbreite	Width of groove	2,0 - 5,0 mm



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ S100
Type

Bestellnummer Part number	b	b ₁	f ₁	t _{max}	w	D _{max}	d
300.20.20.00	5	1,5	2,5	13	2,0/2,2	26	50
300.20.25.00		1,9			2,5		
300.20.30.00		2,3			3,0		
300.20.40.00		3,1			4,0		
300.20.50.00		3,9			5,0		
300.21.20.00	5	1,5	2,5	18	2,0/2,2	36	63
300.21.25.00		1,9			2,5		
300.21.30.00		2,3			3,0		
300.21.40.00		3,1			4,0		
300.21.50.00		3,9			5,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

EINSTECHEN und ABSTECHEN

GROOVING and PARTING OFF

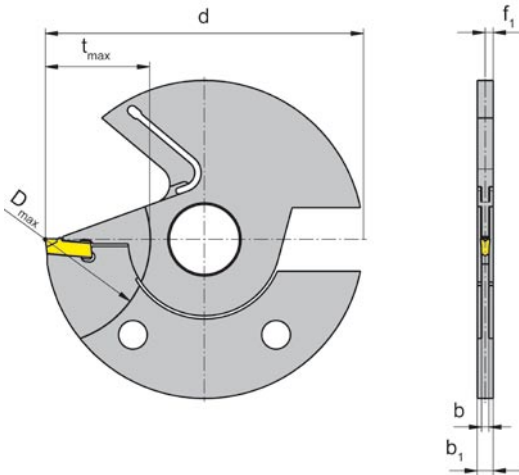


SCHEIBENSTECHHALTER Typ CIRCULAR PART-OFF TOOL Type

300.2...

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant

Stechtiefe t_{max}	Depth of groove t_{max}	28,0 / 33,0 mm
Stechbreite	Width of groove	2,0 - 5,0 mm



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ S100
Type

Bestellnummer Part number	b	b ₁	f ₁	t _{max}	w	D _{max}	d
300.22.20.00	5	1,5	2,5	28	2,0/2,2	56	80
300.22.25.00		1,9			2,5		
300.22.30.00		2,3			3,0		
300.22.40.00		3,1			4,0		
300.22.50.00		3,9			5,0		
300.23.20.00	5	1,5	2,5	33	2,0/2,2	66	100
300.23.25.00		1,9			2,5		
300.23.30.00		2,3			3,0		
300.23.40.00		3,1			4,0		
300.23.50.00		3,9			5,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

EINSTECHEN und ABSTECHEN

GROOVING and PARTING OFF

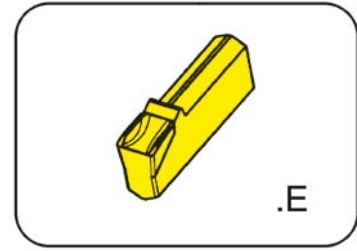


SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

S100

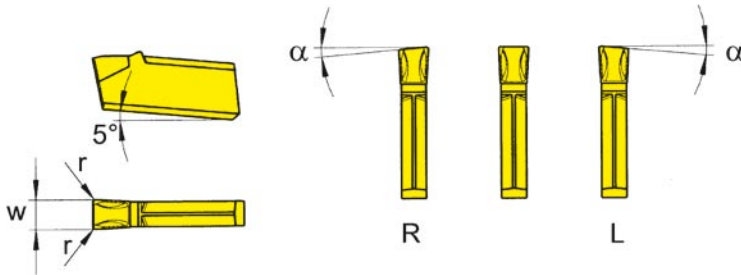
mit Spanformrinne
with chip former



Stechbreite	Width of groove	2,0 - 4,0 mm
-------------	-----------------	--------------

für Scheibenstechhalter
for use with Circular part-off tool

Typ 300...
Type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	α	Größe Size	K10	MG12	P20	Ti22	TF42	TF43	TF45	TF46	TC92	TC93	ALX3
S100.0200.E2 R/LS100.0520.E2	2,0	0,2	0° 5°	01				•		•	•	•	•	•	
S100.0250.E2 R/LS100.0525.E2	2,5	0,2	0° 5°	02				•		•	•	•	•	•	
S100.0300.E2 R/LS100.0530.E2	3,0	0,2	0° 5°	03				•	•	•	•	•	•	•	
S100.0400.E3 R/LS100.0540.E2	4,0	0,3 0,2	0° 5°	04				•		•	•	•	•	•	•

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorten
recommended grade

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

EINSTECHEN und ABSTECHEN

GROOVING and PARTING OFF

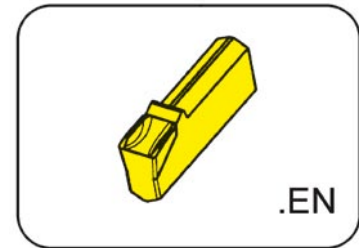


SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

S100

mit Spanformrinne
with chip former



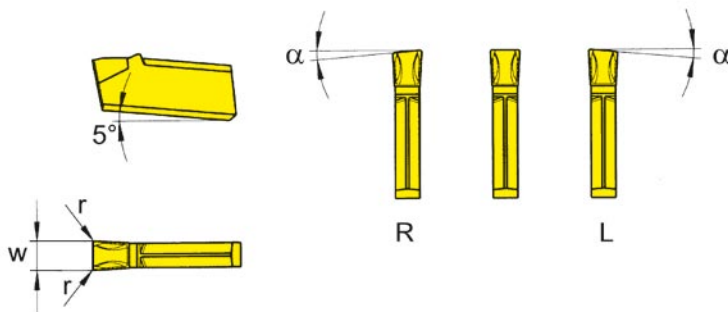
Stechbreite

Width of groove

2,0 - 5,0 mm

für Scheibenstechhalter
for use with Circular part-off tool

Typ 300...
Type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	α	Größe Size	TI22	TF42	TF43	TF45	TF46	TC92	ALX3	AS6G
S100.0200.EN2	2,0	0,2	0°	01			•	•			•	
S100.0220.EN2	2,2	0,2	0°	01			•	•			•	
S100.0250.EN2	2,5	0,2	0°	02			•	•			•	
S100.0300.EN2	3,0	0,2	0°	03	•		•	•	•	•	•	
S100.0400.EN3 R/LS100.0540.EN2	4,0	0,3 0,2	0° 5°	04							•	•
S100.0500.EN3	5,0	0,3	0°	05			•	•			•	

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

bevorzugte HM-Sorten
recommended grade

EINSTECHEN und ABSTECHEN

GROOVING and PARTING OFF

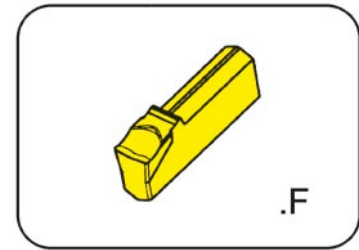


SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

S100

mit Spanformung
with chip forming



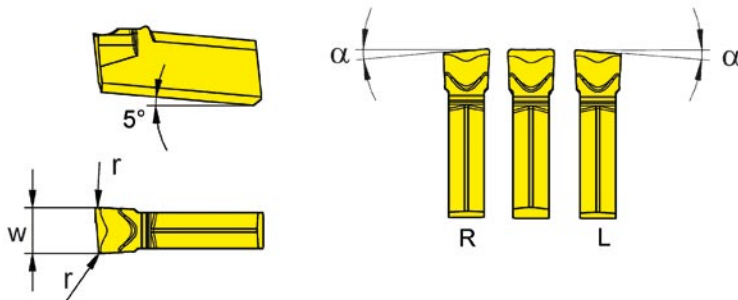
Stechbreite

Width of groove

2,0 - 5,0 mm

für Scheibenstechhalter
for use with Circular part-off tool

Typ 300...
Type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	α	Größe Size	K10	MG12	P20	Ti22	TF42	TF43	TF45	TF46	TC92	TC93	ALX3
S100.0200.F2 R/LS100.0520.F2	2,0	0,2	0° 5°	01				•		•	•	•	•	•	
S100.0250.F2 R/LS100.0525.F2	2,5	0,2	0° 5°	02				•		•	•	•	•	•	
S100.0300.F2 R/LS100.0530.F2	3,0	0,2	0° 5°	03				•	•	•	•	•	•	•	
S100.0400.F3 R/LS100.0540.F2	4,0	0,3 0,2	0° 5°	04				•		•	•	•	•	•	
S100.0500.F3	5,0	0,3	0°	05				•		•	•	•	•	•	

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorten
recommended grade

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

SCHNITTDATEN Einstechdrehen

CUTTING DATA Grooving



Werkstoff Material	Härte Hardness Brinell (HB)	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed v_c (m/min)												
		K10	MG12	P20	TI22 TN32	TI25 TN35	TF45	TF46	TC92	AL96	H20	H54		
P	Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C			180-120	200-160	180-130	100-80	280-180	250-180	300-180	230-170	200-140	
		0,4% C			160-110	180-150	170-120	90-60	250-140	230-170	270-150	220-160	180-120	
		0,6% C			140-90	180-140	150-100		230-120	220-160	250-120	210-150	160-100	
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180			140-100	180-140	160-110	90-60	230-100	200-150	250-100	210-150	180-120
		vergütet quenched	280			110-90	160-110	130-90		190-90	160-110	220-90	170-120	160-100
		vergütet quenched	350			80	140-90	100-70		170-80	130-100	200-80	140-80	120-80
	hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200			120-80	120-90			200-140	180-120	220-140	120-100	100-90
		gehärtet hardened	-											
	Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180				130-100				200-150	200-150	180-120	
		legiert alloyed	220				110-80				160-100	150-90	140-90	
M	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200			90-70	130-100	120-60		180-120	170-120	190-140	190-120	
		austenitisch austenitic	180			90-60		100-70		140-110		140-110	170-120	
K	Grauguss Cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	90-60	80-60				130-90	180-120	180-120	200-120		
		hohe Festigkeit high tensile strength	250	90-60	80-60				90-70	140-100	140-100	160-120		
	Kugelgraphit- guss Spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160				90-70	90-70	120-80	170-90	170-90	180-130		
		perlitisch perlitic	250				70-60	70-60	110-80	180-80	150-80	160-120		
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125			100-80	140-120	100-70		120-100	190-140	220-120		
perlitisch perlitic		225			70-50	100-80	80-60		90-80	140-100	190-100			
S	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200			50-30		50-30						
		gehärtet hardened	275			40-20		40-20						
	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250			30-20		30-20						
		gehärtet hardened	350			20-10		20-10						
N	Al-Legierung Al-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	1000-600	800-400			1000-600						
		vergütbar heat treatable	80-120	400-220	300-200			400-220						
	Al-Guss-Legie- rung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	1000-600	800-400			1000-600						
		vergütbar heat treatable	100	600-300	400-250			600-300						
	Kupfer-Legie- rung Copper-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	90	200-120			200-150	210-130		200-150				
		vergütbar heat treatable	100	150-90			150-60	160-90		150-110				

- **EINSTECHDREHEN**
- **FORM-EINSTECHDREHEN**
- **GEWINDEDREHEN**
- **AXIAL-EINSTECHDREHEN**
- **ABSTECHE**
- **NUT-ZIRKULARFRÄSEN**
- **BOHR-ZIRKULARFRÄSEN**
- **GEWINDEFRÄSEN**
- **T-NUTENFRÄSEN**
- **KOPIERFRÄSEN**
- **NUTSTOSSEN**
- **AUSSPINDELN**
- **GROOVING**
- **PROFILING**
- **THREADING**
- **FACE GROOVING**
- **PARTING OFF**
- **GROOVE MILLING BY CIRCULAR INTERPOLATION**
- **BORE MILLING BY CIRCULAR INTERPOLATION**
- **THREAD MILLING**
- **T-SLOT-MILLING**
- **PROFILE MILLING**
- **BROACHING**
- **BORING**

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 5958
Zone Industrielle Fax: +33 (0)1 64 88 6049
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-9021 Győr Tel.: +36 96 55 05 31
Szent István út 10/A Fax: +36 96 55 05 32

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



Ernst Graf GmbH Tel.: +49 (0) 7404-93 05 0
Rosenstraße 1 Fax: +49 (0) 7404-9305 20
D-78661 Dietingen-Böhringen

E-mail: mail@graf-werkzeugsysteme.de
www.graf-werkzeugsysteme.de

