

# GÜHRING

**SuperLine**  
SUPER QUALITÄT · SUPER PREIS · SUPER VERFÜGBARKEIT

**plus**



PERFORMANCE  
**HIGHLIGHTS**

RT 100 XF • RT 100 T • HT 800  
Kleinstbohrer • RF 100 Diver  
Pionex • MTMH3-Z • HR 500



# **SuperLine**

---

HIGHTECH-WERKZEUGE ZUM  
**SUPER PREIS**

**SL**

Überzeugendes **Preis-Leistungs-Verhältnis**.

Herausragende **Qualität**.

100% **Lagerverfügbarkeit**.

**RATIOBOHRER** MIT KÜHLKANÄLEN

MIT HA-, HB- ODER HE-SCHAFT,  
VON 5XD BIS 12XD

NEU

**PILOTBOHRER** MIT KÜHLKANÄLEN

MIT 180°-SPITZENWINKEL  
FÜR EBENEN BOHRUNGSGRUND  
NEU IM SL-PROGRAMM

**NC-ANBOHRER** 90°/120°/142°

BESCHICHTET, MIT SPANNFLÄCHE,  
IN VHM UND HSCD

**FASFRÄSER** 60°/90°/120°

MIT UND OHNE  
SPANNFLÄCHE

**RATIOFRÄSER** RF 100 A

MIT UND OHNE  
SPANNFLÄCHE

**NC-MASCHINEN-REIBAHLEN**

BESCHICHTETE UND  
UNBESCHICHTETE AUSFÜHRUNGEN

HSK-A, SK UND MAS/DT  
**HYDRO-DEHNSPANNFUTTER**

SL

SL

SL

SL

SL

SL

SL

SL

SL

SL



---

## PERFORMANCE **HIGHLIGHTS**



**Sie brauchen mehr? Mehr Leistung? Anwendungsspezialisten?**

Als Ergänzung zu unserem SuperLine-Programm finden Sie in diesem Katalog ausgesuchte Performance Highlights aus dem Hause Gühring. Für jeden Anwendungsfall und hohe Wirtschaftlichkeit das passende Werkzeug.

**Alles aus einer Hand.**

**NEU**

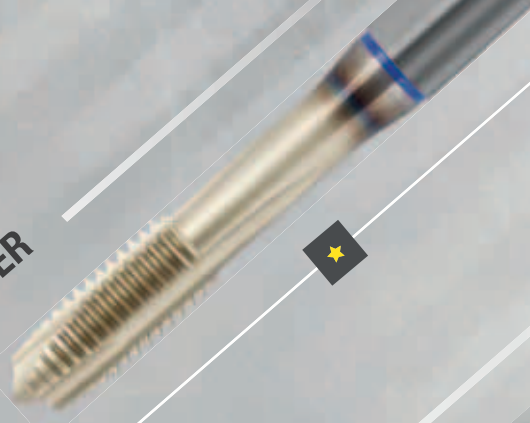
**RT 100 XF** VHM-BOHRWERKZEUG

JETZT NEU  
IN 3XD UND 12XD



**GEWINDEBOHRER**

UNIVERSELLES  
HIGH-PERFORMANCE-  
GEWINDEN



**HR 500** HOCHLEISTUNGS-REIBAHLE

PERFEKTES REIBEN  
IN STAHL



**RF 100 DIVER** VHM-FRÄSWERKZEUG

BOHREN, RAMPEN, SCRUPPEN,  
SCHLICHTEN, NUTEN



**RT 100 T** VHM-TIEFLOCHBOHRER

DER SPIRALISIERTE AUS  
VOLLHARTMETALL



**HT 800** WECHSELPLATTENSYSTEM

FÜR GROSSE,  
HOCHPRÄZISE BOHRUNGEN



**MTMH3-Z** BOHRGEWINDEFÄSER

INS VOLLE  
BIS 66 HRC







## **BOHRWERKZEUGE**

Inhaltsübersicht	Seite 8
Programm	Seite 22
GühringNavigator	Seite 152



## **GEWINDEWERKZEUGE**

Inhaltsübersicht	Seite 12
Programm	Seite 168
GühringNavigator	Seite 196



## **FRÄSWERKZEUGE**

Inhaltsübersicht	Seite 14
Programm	Seite 204
GühringNavigator	Seite 236




## **REIB- UND SENKWERKZEUGE**

Inhaltsübersicht	Seite 17
Programm	Seite 244
GühringNavigator	Seite 264



## **WERKZEUGAUFNAHMEN**

Inhaltsübersicht	Seite 19
Programm	Seite 270



## **WERKZEUG- AUSGABESYSTEME**

Inhaltsübersicht	Seite 19
Programm	Seite 281



## **NACHSCHLEIFEN UND NACHBESCHICHTEN**

Seite 286
-----------

## **ARTIKEL-NR. VERZEICHNIS**

Seite 294
-----------







### Pilotbohrer mit Kühlkanälen

• • • ○ ○ ○	<b>SL</b>		~3xD	HA	RT 100 FB	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	6596	22
-------------	-----------	--	------	----	--------------	----	-----	---	----------------	------	----












### Ratiobohrer mit Kühlkanälen

• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		3xD	HA	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5510	26
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		3xD	HE	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5610	26
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		3xD	HB	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	6023	26
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		3xD	HA	RT 100 VA	DIN 6537K	VHM	a	3,000 - 20,000	5526	29
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		3xD	HE	RT 100 VA	DIN 6537K	VHM	a	3,000 - 20,000	5528	29
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		3xD	HB	RT 100 VA	DIN 6537K	VHM	a	3,000 - 20,000	6024	29
• ○ ○ ○ ○ ○	★		3xD	HA	RT 100 XF	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	6498	32
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		5xD	HA	RT 100 AI	DIN 6537L	VHM	○	3,000 - 20,000	5768	36
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		5xD	HA	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	2,500 - 20,000	5511	40
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		5xD	HE	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5611	40
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		5xD	HB	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5650	40
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		5xD	HA	RT 100 VA	DIN 6537L	VHM	a	3,000 - 20,000	5580	44
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		5xD	HE	RT 100 VA	DIN 6537L	VHM	a	3,000 - 20,000	5581	44
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		5xD	HB	RT 100 VA	DIN 6537L	VHM	a	3,000 - 20,000	6025	44
• ○ ○ ○ ○ ○	★		5xD	HA	RT 100 XF	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5498	48
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		7xD	HA	RT 100 U	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	5512	52
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		7xD	HE	RT 100 U	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	5612	52
• ○ ○ ○ ○ ○	★		7xD	HA	RT 100 XF	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	5499	55
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		10xD	HA	RT 150 GG	WN	VHM	○	3,000 - 16,000	5513	59
• ○ • ○ ○ ○	<b>SL</b>		12xD	HA	RT 100 U	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	5525	61
• ○ ○ ○ ○ ○	★		12xD	HA	RT 100 XF	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	6499	64
• • • ○ ○ ○	★		15xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3,000 - 16,000	6509	68



P	M	K	N	S	H	Werkzeug-Darstellung	Bohrtiefe	Schaft- form	Typ	Norm	Schneid- stoff	Ober- fläche	d1/mm	Artikel- Nr.	Seite
•	•	•	○	○	○	 	20xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3,000 - 16,000	6511	70
•	•	•	○	○	○	 	25xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3,000 - 16,000	6512	72
•	•	•	○	○	○	 	30xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3,000 - 14,000	6513	74







### Ratiobohrer ohne Kühlkanäle

•	○	•	○	○	○	 	3xD	HA	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5514	77
•	○	•	○	○	○	 	3xD	HE	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5614	77
•	○	•	○	○	○	 	3xD	HB	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	6026	77
•	○	•	○	○	○	 	5xD	HA	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	2,500 - 20,000	5515	80
•	○	•	○	○	○	 	5xD	HE	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5615	80
•	○	•	○	○	○	 	5xD	HB	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5651	80

### Wechselplattenhalter HT 800

		3xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni	11,000 - 39,000	4107	83
		5xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni	11,000 - 39,000	4108	86
		7xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni	11,000 - 39,000	4109	89

### Wechselplatten HT 800

•	○	○	 	HT 800 WP	WN	VHM	F	11,000 - 40,000	4112	91
○	•	 	HT 800 WP	WN	VHM	Y	11,000 - 40,000	4113	94	
○	•	○	 	HT 800 WP	WN	VHM	a	11,000 - 40,000	4115	97

### VHM-Kleinstbohrer ohne Kühlkanäle

•	○	•	○	○	○	 	Cyl	N	WN	VHM	A	0,100 - 3,000	5652	100
---	---	---	---	---	---	---	-----	---	----	-----	---	---------------	------	-----

### ExclusiveLine Kleinstbohrer ohne Kühlkanäle

•	•	•	○	○	 	4xD	Cyl	N	WN	VHM	A	0,500 - 3,000	6400	101
•	•	•	○	○	 	7xD	Cyl	N	WN	VHM	A	0,500 - 3,000	6401	103

### ExclusiveLine Kleinstbohrer mit Kühlkanälen

•	•	•	○	○	 	5xD	Cyl	N	WN	VHM	A	1,000 - 3,000	6405	105
---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	----	-----	---	---------------	------	-----

P	M	K	N	S	H	Werkzeug-Darstellung	Bohrtiefe	Schaft- form	Typ	Norm	Schneid- stoff	Ober- fläche	d1/mm	Artikel- Nr.	Seite
---	---	---	---	---	---	----------------------	-----------	-----------------	-----	------	-------------------	-----------------	-------	-----------------	-------

### ExclusiveLine Kleinstbohrer mit Kühlkanälen

• • • ○ ○	★		8xD	Cyl	N	WN	VHM	A	1,000 - 3,000	6408	107
• • • ○ ○	★		15xD	Cyl	N	WN	VHM	A	1,000 - 3,000	6412	109

### Ratioboherer ohne Kühlkanäle, 3-schneidig

• •	SL		5xD	HA	FT 200	DIN 6537L	VHM	○	3,000 - 20,000	5518	111
-----	----	--	-----	----	--------	-----------	-----	---	----------------	------	-----

### Spiralbohrer mit Einheitsschaft

• • • • ○	SL		~3xD	HA	GU 500 PM	WN	HSS-E-PM	F	1,000 - 20,000	6005	113
• • • • ○	SL		~5xD	HA	GU 500 PM	WN	HSS-E-PM	F	2,000 - 20,000	6006	117

### Spiralbohrer extra kurz

○ ○ • ○ ○	SL		~3xD	Cyl	N	DIN 6539	VHM	○	1,500 - 12,000	5516	121
• • • •	SL		~3xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 1897	HSCO	○	1,000 - 14,000	5524	123
• • • •	SL		~3xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 1897	HSCO	S	1,000 - 14,000	5520	123
• ○ • ○ ○ ○	SL		~3xD	Cyl	GT 500 DZ	DIN 1897	HSS-E-PM	S	1,000 - 14,000	5521	126

### Spiralbohrer kurz

○ ○ ○ • ○ ○	SL		~5xD	Cyl	N	WN	VHM	○	2,000 - 12,000	5517	129
• • • •	SL		~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	○	1,000 - 14,000	5523	131
• • • •	SL		~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	S	1,000 - 14,000	5519	131
• ○ • ○ ○ ○	SL		~5xD	Cyl	GT 500 DZ	DIN 338	HSS-E-PM	S	1,000 - 14,000	5522	134
• • • •	SL		~5xD	Cyl	N	DIN 338	HSS	S	1,000 - 16,000	9651	137

### Spiralbohrer lang

• • • •	SL		~10xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 340	HSCO	○	1,000 - 14,000	5536	141
• • • •	SL		~10xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 340	HSCO	S	1,000 - 14,000	5537	141

### NC-Anbohrer 90°



• • • • ○	SL		B	N	WN	HSCO	F	3,000 - 25,400	5678	144
• • • ○ • ○	SL		HB	N	WN	VHM	F	4,000 - 20,000	6027	145

### NC-Anbohrer 120°

• • • • ○	SL		B	N	WN	HSCO	F	3,000 - 25,400	5679	146
-----------	----	--	---	---	----	------	---	----------------	------	-----

P	M	K	N	S	H	Werkzeug-Darstellung	Bohrtiefe	Schaft- form	Typ	Norm	Schneid- stoff	Ober- fläche	d1/mm	Artikel- Nr.	Seite
---	---	---	---	---	---	----------------------	-----------	-----------------	-----	------	-------------------	-----------------	-------	-----------------	-------







### NC-Anbohrer 120°

•	•	•	○	•	○								3,000 - 20,000	<b>6028</b>	147
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	----------------	-------------	-----








### NC-Anbohrer 142°








•	•	•	○	•	○								1,000 - 20,000	<b>6029</b>	148
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	----------------	-------------	-----

### Zentrierbohrer ohne Fläche

•	•	•	○	•									0,500 - 4,000	<b>5680</b>	149
---	---	---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---------------	-------------	-----

### Spiralbohrer-Sätze



•	•	•	•											<b>12</b>	150
---	---	---	---	--	--	---	--	---	---	---	---	---	---	-----------	-----

•	•	•												<b>234</b>	151
---	---	---	--	--	--	---	--	---	---	---	---	---	---	------------	-----

## Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde

≤ 1000	○					<b>SL</b>		DIN 371/376	NR40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5555	168
≤ 1000	○					<b>SL</b>		DIN 371/376	NR40	C	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5594	168
≤ 1200						<b>SL</b>		DIN 371/376	HR40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5552	169
≤ 1200						<b>SL</b>		DIN 371/376	HR40	C	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5591	169
	●					<b>SL</b>		DIN 371/376	VAR40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5553	170
	●					<b>SL</b>		DIN 371/376	VAR40	C	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5596	170
			●			<b>SL</b>		DIN 371/376	AI R45	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5551	171
			●	≥ 7		<b>SL</b>		DIN 371/376	H	C	6HX	VHM	○	M3 - M20	5593	172
≤ 1000	○					<b>SL</b>		DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5561	173
≤ 1000	○					<b>SL</b>		DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5586	173
≤ 1200						<b>SL</b>		DIN 371/376	H	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5558	174
≤ 1200						<b>SL</b>		DIN 371/376	H	B	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5587	174
≤ 1000	●					<b>SL</b>		DIN 371/376	VA	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5597	175
≤ 1000	●					<b>SL</b>		DIN 371/376	VA	B	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5588	175
≤ 1000	●					<b>SL</b>		DIN 371	VA	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	○	M3 - M10	5559	176
			●			<b>SL</b>		DIN 371/376	AI	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5557	177
		●				<b>SL</b>		DIN 371/376	GG	C	6HX	HSS-E	●	M3 - M20	5550	178
		●				<b>SL</b>		DIN 371/376	GG	C	6HX	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5595	178
● ● ○ ○ ○						★		DIN 371/376	VAR45	C	6HX	HSS-E	Ⓢ	M2 - M42	393	179
● ● ○ ○ ○						★		DIN 371/376	VA	B	6HX	HSS-E	Ⓢ	M2 - M42	4218	180

## Gewindebohrer für Metrische ISO-Feingewinde

● ● ○ ○ ○		★		DIN 374	VAR45	C	6HX	HSS-E	Ⓢ	M3 x 0,35 - M24 x 2	394	181
● ● ○ ○ ○		★		DIN 374	VA	B	6HX	HSS-E	Ⓢ	M3 x 0,35 - M24 x 2	4219	182

### Gewindebohrer für UNC-Gewinde

• • ○ ○ ○	★		~DIN 371/376	VA R45	C	2BX	HSS-E	A	2 - 56 - 1 - 8	391	183
• • ○ ○ ○	★		~DIN 371/376	VA	B	2BX	HSS-E	S	2 - 56 - 1 - 8	4642	184

### Gewindebohrer für UNF-Gewinde

• • ○ ○ ○	★		~DIN 371/374	VA R45	C	2BX	HSS-E	A	2 - 64 - 1 - 12	392	185
• • ○ ○ ○	★		~DIN 371/374	VA	B	2BX	HSS-E	S	2 - 64 - 1 - 12	4643	186

### Gewindebohrer für Whitworth-Rohrgewinde

• • ○ ○ ○	★		DIN 5156	VA R45	C		HSS-E	A	G1/16 - G1	395	187
• • ○ ○ ○	★		DIN 5156	VA	B		HSS-E	S	G1/16 - G1	4220	188

### Gewindeformer für Metrische ISO-Gewinde

• • ○ • ○ ≤ 56	SL		~DIN 371	N	C	6HX	HSS-E	S	M1 - M10	5598	189
• • ○ • ○	SL		~DIN 376	N	C	6HX	HSS-E	S	M12 - M16	5599	190
• • • • •	★		~DIN 371/376	N	C	4HX/6HX	HSS-E-PM	C	M1 - M20	4487	191

### Mikrogewindefräser für Metrische ISO-Gewinde

• • • • • ○	★		WN	MTM3 SP			VHM	S	M1,6 - M16	4226	192
• • • • • •	★		WN	MTMH3-Z			VHM	X	M2 - M20	4002	193

### Gewindefräser ohne Senkfase für Metrische ISO-Gewinde

• ○ • • • ≤ 56	SL		WN	TM SP			VHM	S	M6 - M20	5547	194
• ○ • • • ≤ 56	SL		WN	TM SP			VHM	S	M6 - M20	5548	194

P	M	K	N	S	H	Werkzeug-Darstellung	Z	Härte	Schaft- form	Länge	Schneid- stoff	Ober- fläche	d1/mm	Artikel- Nr.	Seite
<b>Ratiofräser Standard RF 100 U</b>															
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HB		VHM	F	6,000 - 20,000	5534	204
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HA		VHM	F	4,000 - 25,000	5735	205
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HB		VHM	F	4,000 - 25,000	5535	205
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HA		VHM	F	10,000 - 25,000	5582	206
<b>Ratiofräser RF 100 Speed M</b>															
•	•	•	•	•	○	 			HB		VHM	A	3,000 - 20,000	6761	207
<b>Ratiofräser RF 100 Diver</b>															
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HA		VHM	Y	3,000 - 20,000	6803	208
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HB		VHM	Y	3,000 - 20,000	6804	208
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HA		VHM	Y	4,000 - 20,000	6737	209
•	•	•	•	•	○	 		48 HRC	HB		VHM	Y	4,000 - 20,000	6736	209
<b>Ratiofräser RF 100 iMill</b>															
○	•	○	•	•	○	 			HA		VHM	Y	3,000 - 20,000	6964	210
○	•	○	•	•	○	 			HB		VHM	Y	3,000 - 20,000	6965	210
<b>Ratiofräser RF 100 VA</b>															
•	•	•	○	•	○	 			HA		VHM	a	3,000 - 25,000	5653	212
•	•	•	○	•	○	 			HB		VHM	a	3,000 - 25,000	5654	212
<b>Ratiofräser Alu RF 100 A</b>															
•	•	•	•	•	○	 			HA		VHM	○	3,000 - 20,000	6010	213
•	•	•	•	•	○	 			HB		VHM	○	3,000 - 20,000	5655	213
<b>Bohrnutenfräser GH 100 U (3-Schneider)</b>															
•	•	•	○	○	○	 			HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5505	214
•	•	•	○	○	○	 			HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5506	215
•	•	•	○	○	○	 			HB		VHM	F	3,000 - 20,000	5546	215
<b>Mini-Bohrnutenfräser (3-Schneider)</b>															
•	•	○	•	○	○	 			HA/ HB		VHM	F	1,000 - 10,000	5574	216

P	M	K	N	S	H	Werkzeug-Darstellung	Z	Härte	Schaft- form	Länge	Schneid- stoff	Ober- fläche	d1/mm	Artikel- Nr.	Seite
Schruppfräser GS 100 U (feinverzahnt)							4		HB		VHM	F	6,000 - 20,000	5504	217
Hart-Schruppfräser GS 100 H (feinverzahnt)							4	55 HRC	HB		VHM	Y	6,000 - 20,000	5583	218
Mehrzahn-Schaftfräser GH 100 U							6+	48 HRC	HA		VHM	F	3,000 - 25,000	5745	219
							6+	48 HRC	HB		VHM	F	6,000 - 20,000	5545	219
							6+	48 HRC	HA		VHM	F	6,000 - 20,000	5729	220
Langlochfräser (2-Schneider)							2		HA		VHM	F	2,000 - 20,000	5730	221
							2		HB		VHM	F	2,000 - 20,000	5530	221
Langlochfräser XL (2-Schneider)							2		HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5549	222
Alu-Langlochfräser (2-Schneider)							2		HB		VHM	○	3,000 - 20,000	5543	223
Bohrnutenfräser (3-Schneider)							3		HA		VHM	F	2,000 - 16,000	5507	224
							3		HB		VHM	F	2,000 - 20,000	5531	224
Mini-Bohrnutenfräser (3-Schneider)							3		HA/ HB		VHM	F	0,500 - 20,000	5573	225
Schaftfräser (4-Schneider)							4		HB		VHM	F	2,000 - 20,000	5532	226
Schaftfräser XL (4-Schneider)							4		HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5556	227
Langlochfräser mit Vollradius (2-Schneider)							2	48 HRC	HB		VHM	F	4,000 - 12,000	5533	228
							2	48 HRC	HA		VHM	F	0,500 - 20,000	5585	228

### Schaftfräser mit Vollradius (4-Schneider)

• • • • • ○	<b>_SL</b>			<b>48 HRC</b>	<b>HB</b>		<b>VHM</b>	<b>F</b>	3,000 - 20,000	<b>5584</b>	229
-------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	----------------	-------------	-----

### Fasfräser 60°

• • • • • ○	<b>_SL</b>			<b>55 HRC</b>	<b>HA</b>		<b>VHM</b>	<b>A</b>	4,000 - 12,000	<b>6011</b>	230
-------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	----------------	-------------	-----

• • • • • ○	<b>_SL</b>			<b>55 HRC</b>	<b>HB</b>		<b>VHM</b>	<b>A</b>	6,000 - 12,000	<b>6012</b>	230
-------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	----------------	-------------	-----

### Fasfräser 90°

• • • • • ○	<b>_SL</b>			<b>55 HRC</b>	<b>HA</b>		<b>VHM</b>	<b>A</b>	4,000 - 12,000	<b>5578</b>	231
-------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	----------------	-------------	-----




• • • • • ○	<b>_SL</b>			<b>55 HRC</b>	<b>HB</b>		<b>VHM</b>	<b>A</b>	6,000 - 12,000	<b>5579</b>	231
-------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	----------------	-------------	-----

### Fasfräser 120°




• • • • • ○	<b>_SL</b>			<b>55 HRC</b>	<b>HA</b>		<b>VHM</b>	<b>A</b>	4,000 - 12,000	<b>6014</b>	232
-------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	----------------	-------------	-----

• • • • • ○	<b>_SL</b>			<b>55 HRC</b>	<b>HB</b>		<b>VHM</b>	<b>A</b>	6,000 - 12,000	<b>6015</b>	232
-------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	----------------	-------------	-----

### Vor- und Rückwärtsentgrater 90°, Sätze

• • • ○ • • •	<b>_SL</b>			<b>55 HRC</b>	<b>HA</b>		<b>VHM</b>	<b>a</b>		<b>6013</b>	233
---------------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	--	-------------	-----

### Ratiofräser-Sätze RF 100 U

• • ○	<b>_SL</b>			<b>48 HRC</b>	<b>HB</b>		<b>VHM</b>	<b>F</b>		<b>5635</b>	234
-------	------------	---	---	---------------	-----------	---	------------	----------	--	-------------	-----







### NC-Maschinen-Reibahlen

•	○	•	•	○		<b>_SL</b> 	HA	DIN 212-3	B		HSS-E	○	1,500 - 20,000	<b>6019</b>	244
•	○	•	•	○		<b>_SL</b> 	HA	DIN 212-3	B		HSS-E	○	1,000 - 12,030	<b>6020</b>	245
•	○	•	•	○	○	<b>_SL</b> 	HA	WN	B		VHM	○	3,000 - 20,000	<b>6016</b>	247
•	•	•	○	•		<b>_SL</b> 	HA	WN	B		VHM	ⓐ	3,000 - 20,000	<b>6017</b>	248
•	○	•	•	○	○	<b>_SL</b> 	HA	WN	B		VHM	○	0,980 - 12,050	<b>5527</b>	249
•	•	•	○	•		<b>_SL</b> 	HA	WN	B		VHM	ⓐ	0,980 - 12,050	<b>6018</b>	251







### Hochleistungs-Reibahlen

•	•	○	○	•	•	 	HA	WN			VHM	ⓐ	2,000 - 20,000	<b>1685</b>	253
•	•	○	○	•	•	 	HA	WN			VHM	ⓐ	2,000 - 20,000	<b>1686</b>	254

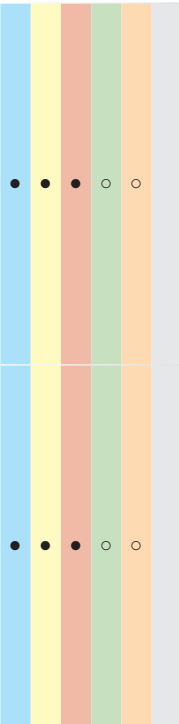
### Kegelsenker 60° SpyroTec

•	•	•	○	○		<b>_SL</b> 	Cyl	DIN 334	C		HSS	ⓐ	6,300 - 25,000	<b>5670</b>	255
•	•	•	○	○		<b>_SL</b> 	3	DIN 334	C		HSS	ⓐ	6,300 - 25,000	<b>5671</b>	256

### Kegelsenker 90° SpyroTec

•	•	•	○	•		<b>_SL</b> 	Cyl	DIN 335	C		HSCO	ⓐ	6,300 - 40,000	<b>5500</b>	257
•	•	•	○	•		<b>_SL</b> 	3	DIN 335	C		HSCO	ⓐ	6,300 - 40,000	<b>5501</b>	258
•	○	•	○	○		<b>_SL</b> 	Cyl	WN	C		HSS	ⓐ	6,300 - 31,000	<b>5503</b>	259

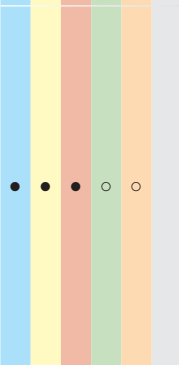
## Kegelsenkersätze 60° SpyroTec



**-SL**



5672 260



**-SL**



5673 261

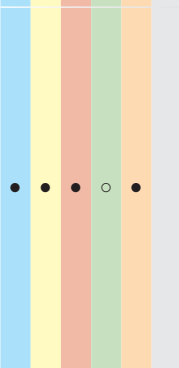
## Kegelsenkersätze 90° SpyroTec



**-SL**



5538 262



**-SL**



5539 263

## Hydraulik-Dehnspannfutter HSK-A



4662

270

## Hydraulik-Dehnspannfutter SK



4663

271

## Hydraulik-Dehnspannfutter MAS/BT



4664

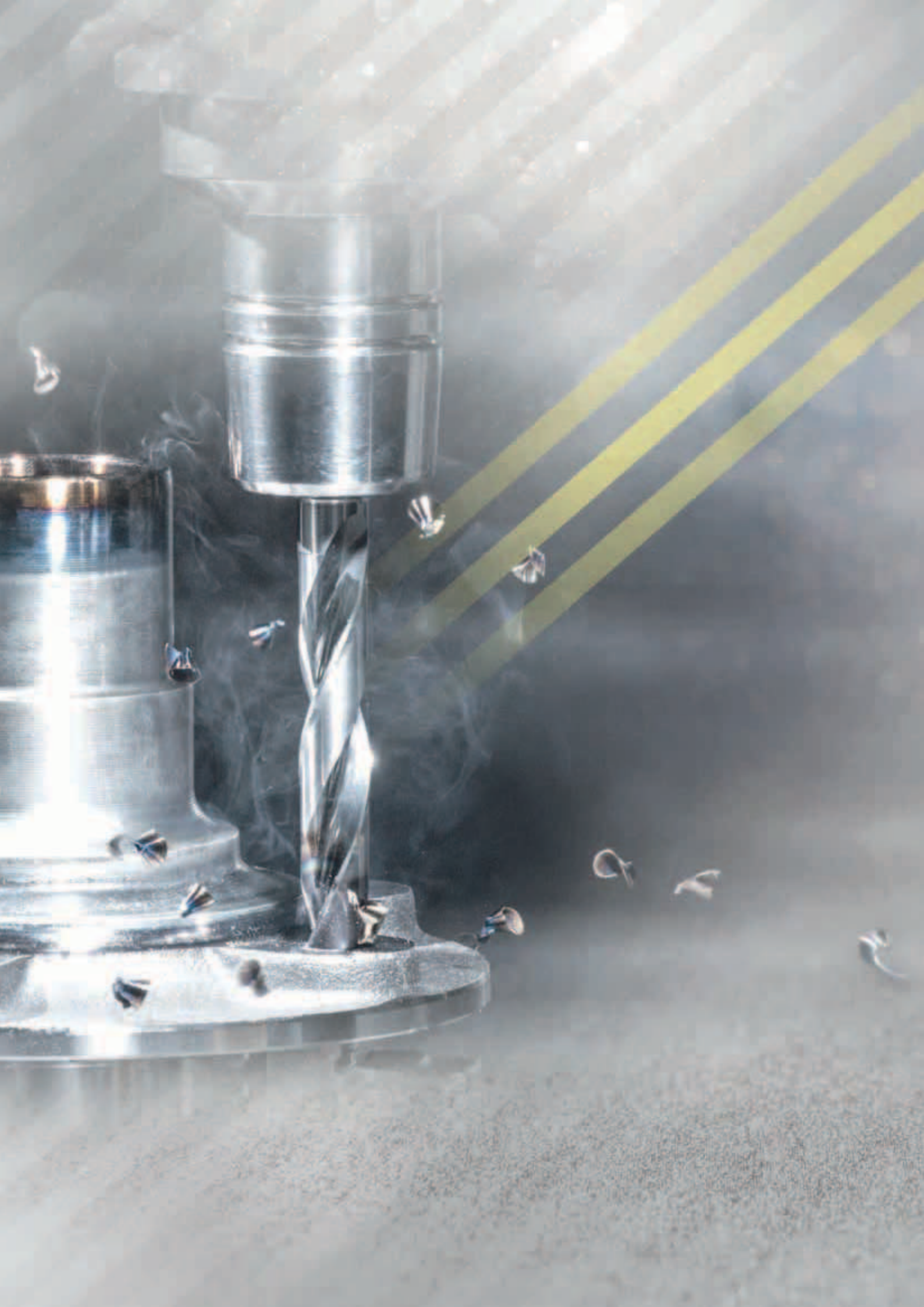
272

## Werkzeugausgabesystem TM 226



506920

281



# BOHRWERKZEUGE



## Pilotbohrer mit Kühlkanälen

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**

Schaftform HA

- P** • 180° Spitzenanschliff für ebenen Bohrungsgrund • zum Pilotieren, Bohren, Anspiegeln • geringe Gratbildung • Pilotieren in allen Lagen und Werkstoffen

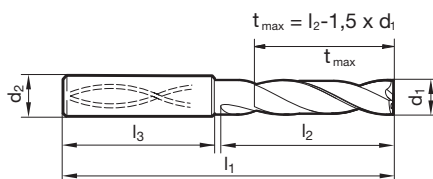
**M** • **Einsatzempfehlung****N** ○ Anbohren auf ebenen Flächen:

**S** ○ 1. Anbohren mit einem herkömmlichen VHM-Bohrer z.B. Art.-Nr. 5510 auf Ø FB des folgenden RT 100 FB oder auf Ø FB + 0,20 mm um direkt eine Fase anzubringen. 2. RT 100 FB mit vollem Vorschub einsetzen. Anbohren oder Austritt an geneigten Flächen:

**H** ○ bis 15° = Vorschub um 25 %, bis 30° = Vorschub um 50 % und bis max. 45° = Vorschub um 75 % reduzieren. Bei voller Umschlingung kann der Vorschub auf 100% erhöht werden.

**SL****GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 152

Artikel-Nr. **6596**Rabattgruppe **155**Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,100		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,170	1/8	6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,200		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,250		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,300		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,400		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,500		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,570	9/64	6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,600		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,700		6,00	61,00	16,00	40,00	●
3,800		6,00	65,00	18,00	40,00	●
3,900		6,00	65,00	18,00	40,00	●
3,970	5/32	6,00	65,00	18,00	40,00	●
4,000		6,00	65,00	18,00	36,00	●
4,040		6,00	65,00	18,00	40,00	●
4,100		6,00	65,00	18,00	36,00	●
4,200		6,00	65,00	18,00	40,00	●
4,300		6,00	65,00	21,00	40,00	●
4,370	11/64	6,00	65,00	21,00	40,00	●
4,400		6,00	65,00	21,00	40,00	●
4,500		6,00	65,00	21,00	40,00	●
4,600		6,00	65,00	21,00	40,00	●
4,650		6,00	65,00	21,00	40,00	●
4,700		6,00	65,00	21,00	40,00	●
4,760	3/16	6,00	65,00	26,00	36,00	●
4,800		6,00	65,00	26,00	36,00	●
4,900		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,000		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,100		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,110		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,200		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,300		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,400		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,410		6,00	65,00	26,00	36,00	●



Artikel-Nr. 6596						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 155						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5,500		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,550		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,600		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,700		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,800		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,900		6,00	65,00	26,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	65,00	26,00	36,00	●
6,000		6,00	65,00	26,00	36,00	●
6,100		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,200		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,300		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,400		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,500		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,530		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,550		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,600		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,700		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,800		8,00	78,00	31,00	36,00	●
6,900		8,00	78,00	31,00	36,00	●
7,000		8,00	78,00	31,00	36,00	●
7,100		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,200		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,300		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,400		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,500		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,540	19/64	8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,550		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,600		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,650		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,700		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,800		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,900		8,00	78,00	35,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	78,00	35,00	36,00	●
8,000		8,00	78,00	35,00	36,00	●
8,100		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,200		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,300		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,330	21/64	10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,400		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,500		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,600		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,700		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,800		10,00	87,00	43,00	40,00	●
8,900		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,000		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,100		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,200		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,250		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,300		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,340		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,400		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,500		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,550		10,00	87,00	43,00	40,00	●



Artikel-Nr. 6596						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 155						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
9,600		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,700		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,800		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,900		10,00	87,00	43,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	87,00	43,00	40,00	●
10,000		10,00	87,00	43,00	40,00	●
10,100		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,200		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,300		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,400		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,500		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,600		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,700		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,800		12,00	100,00	52,00	45,00	●
10,900		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,000		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,100		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,200		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,300		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,400		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,500		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,550		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,600		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,700		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,800		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,900		12,00	100,00	52,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	100,00	52,00	45,00	●
12,000		12,00	100,00	52,00	45,00	●
12,100		14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,200		14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,400		14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,500		14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,600		14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,800		14,00	104,00	57,00	45,00	●
12,900		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,000		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,200		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,300		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,400		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,500		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,600		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,700		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,800		14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	104,00	57,00	45,00	●
13,900		14,00	104,00	57,00	45,00	●
14,000		14,00	104,00	57,00	45,00	●
14,100		16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,200		16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,290	9/16	16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,300		16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,400		16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,500		16,00	112,00	62,00	48,00	●





Artikel-Nr. 6596						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 155						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14,600		16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,680	37/64	16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,700		16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,800		16,00	112,00	62,00	48,00	●
14,900		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,000		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,080	19/32	16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,100		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,200		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,300		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,400		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,480	39/64	16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,500		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,550		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,600		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,700		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,800		16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	112,00	62,00	48,00	●
15,900		16,00	112,00	62,00	48,00	●
16,000		16,00	112,00	62,00	48,00	●
16,270	41/64	18,00	120,00	70,00	48,00	●
16,300		18,00	120,00	70,00	48,00	●
16,500		18,00	120,00	70,00	48,00	●
16,670	21/32	18,00	120,00	70,00	48,00	●
16,700		18,00	120,00	70,00	48,00	●
16,900		18,00	120,00	70,00	48,00	●
17,000		18,00	120,00	70,00	48,00	●
17,070	43/64	18,00	120,00	70,00	48,00	●
17,460	11/16	18,00	120,00	70,00	48,00	●
17,500		18,00	120,00	70,00	48,00	●
17,550		18,00	120,00	70,00	48,00	●
17,700		18,00	120,00	70,00	48,00	●
17,860	45/64	18,00	120,00	70,00	48,00	●
18,000		18,00	120,00	70,00	48,00	●
18,260	23/32	20,00	128,00	76,00	50,00	●
18,500		20,00	128,00	76,00	50,00	●
18,700		20,00	128,00	76,00	50,00	●
18,900		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,000		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,050	3/4	20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,250		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,300		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,450	49/64	20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,500		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,550		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,700		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,800		20,00	128,00	76,00	50,00	●
19,840	25/32	20,00	128,00	76,00	50,00	●
20,000		20,00	128,00	76,00	50,00	●



## Ratioboherer mit Kühlkanälen



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie

**M** ○

**K** •

**N** ○

**S** ○

**H** ○

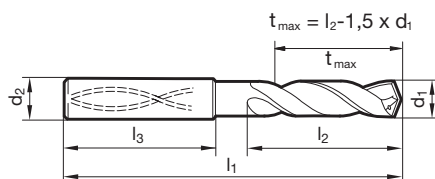
Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • Gusswerkstoffe • Bronzen, Messing • hochlegierte AlSi-Legierungen

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F** **F** **F**

Schaftform HA HE HB

**SL****SL****SL****GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 152



						Artikel-Nr.	5510	5610	6023
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
3,000		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,100		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,170	1/8	6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,200		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,250		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,300		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,400		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,500		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,570	9/64	6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,600		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,700		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,800		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
3,900		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
3,970	5/32	6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,000		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,100		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,200		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,300		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,370	11/64	6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,400		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,500		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,600		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,650		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,700		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,760	3/16	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
4,800		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
4,900		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,160	13/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,400		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,550		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,560	7/32	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5510	5610	6023
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,800		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,900		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,950	15/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
6,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
6,100		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,200		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,300		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,350	1/4	8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,400		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,500		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,600		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,700		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,750	17/64	8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,800		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,900		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
7,000		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
7,100		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,140	9/32	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,200		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,300		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,400		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,500		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,540	19/64	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,600		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,700		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,800		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,900		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,940	5/16	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
8,000		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
8,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,330	21/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,730	11/32	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,130	23/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,250		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,520	3/8	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,920	25/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
10,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
10,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5510	5610	6023
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,320	13/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,110	7/16	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,910	15/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
12,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
12,200		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,400		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,700	1/2	14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,800		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,700		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,800		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
14,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
14,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,290	9/16	16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,300		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,800		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
16,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
16,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
17,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
17,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
17,700		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
18,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
18,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
19,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
19,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
20,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	



## Ratioboherer mit Kühlkanälen



**P** Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie



**N** rost-/säure-/hitzebeständige Stähle • Titan und Titanlegierungen  
• Inconel, Hastelloy, Monel

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 152

Schneidstoff

VHM

Oberfläche

a

a

a

Schaftform

HA

HE

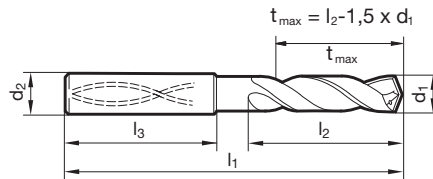
HB

SL

SL

SL

Bohrwerkzeuge



Artikel-Nr.

5526

5528

6024

Rabattgruppe

155

155

155

Schneidrichtung

R

R

R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,100		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,170	1/8	6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,200		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,250		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,300		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,400		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,500		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,570	9/64	6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,600		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,700		6,00	62,00	20,00	36,00	• • •
3,800		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
3,900		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
3,970	5/32	6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,000		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,100		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,200		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,300		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,370	11/64	6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,400		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,500		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,600		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,650		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,700		6,00	66,00	24,00	36,00	• • •
4,760	3/16	6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
4,800		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
4,900		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,000		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,100		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,160	13/64	6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,200		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,300		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,400		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,500		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,550		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
5,560	7/32	6,00	66,00	28,00	36,00	• • •



						Artikel-Nr.	5526	5528	6024
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,800		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,900		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,950	15/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
6,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
6,100		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,200		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,300		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,350	1/4	8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,400		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,500		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,600		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,700		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,750	17/64	8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,800		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,900		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
7,000		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
7,100		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,140	9/32	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,200		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,300		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,400		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,500		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,540	19/64	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,600		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,700		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,800		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,900		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,940	5/16	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
8,000		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
8,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,330	21/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,730	11/32	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,130	23/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,250		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,520	3/8	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,920	25/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
10,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
10,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5526	5528	6024
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,320	13/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,110	7/16	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,910	15/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
12,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
12,200		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,700	1/2	14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,700		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
14,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
14,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,290	9/16	16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
16,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
16,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
17,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
17,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
18,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
18,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
19,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
19,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
20,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	



**Ratioboherer mit Kühlkanälen**

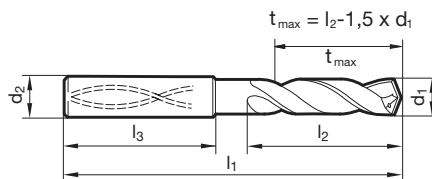


- P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Kegelmantelschliff • Hauptschneidenform konkav • optimierte Schneidengeometrie • höchste Leistungsfähigkeit
- M** ○ • vier Führungsfasen
- K** ○
- N** • Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1400 N/mm<sup>2</sup>
- S** ○
- H** ○

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>F</b>
Schaftform	HA
	<b>★</b>

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 152



Artikel-Nr. **6498**

Rabattgruppe **255**

Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,100		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,200		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,250		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,300		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,400		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,500		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,570	9/64	6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,600		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,700		6,00	62,00	20,00	36,00	●
3,800		6,00	66,00	24,00	36,00	●
3,900		6,00	66,00	24,00	36,00	●
3,970	5/32	6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,000		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,040		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,100		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,200		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,300		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,370	11/64	6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,400		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,500		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,600		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,650		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,700		6,00	66,00	24,00	36,00	●
4,760	3/16	6,00	66,00	28,00	36,00	●
4,800		6,00	66,00	28,00	36,00	●
4,900		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,110		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,400		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,410		6,00	66,00	28,00	36,00	●





Artikel-Nr. 6498						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,550		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,800		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,900		6,00	66,00	28,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●
6,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●
6,100		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,200		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,300		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,400		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,500		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,530		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,550		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,600		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,700		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,800		8,00	79,00	34,00	36,00	●
6,900		8,00	79,00	34,00	36,00	●
7,000		8,00	79,00	34,00	36,00	●
7,100		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,200		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,300		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,400		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,500		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,540	19/64	8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,550		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,600		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,650		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,700		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,800		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,900		8,00	79,00	41,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	79,00	41,00	36,00	●
8,000		8,00	79,00	41,00	36,00	●
8,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,330	21/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●
8,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,250		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,340		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,550		10,00	89,00	47,00	40,00	●



Artikel-Nr. 6498						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
9,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●
10,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●
10,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●
10,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,550		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●
12,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●
12,100		14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,200		14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,400		14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,600		14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,800		14,00	107,00	60,00	45,00	●
12,900		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,200		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,300		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,400		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,600		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,700		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,800		14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	107,00	60,00	45,00	●
13,900		14,00	107,00	60,00	45,00	●
14,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●
14,100		16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,290	9/16	16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,300		16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,400		16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●



Artikel-Nr. 6498						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14,600		16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,680	37/64	16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,800		16,00	115,00	65,00	48,00	●
14,900		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,080	19/32	16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,100		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,300		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,400		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,480	39/64	16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,550		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,600		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,800		16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	115,00	65,00	48,00	●
15,900		16,00	115,00	65,00	48,00	●
16,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●
16,270	41/64	18,00	123,00	73,00	48,00	●
16,300		18,00	123,00	73,00	48,00	●
16,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●
16,670	21/32	18,00	123,00	73,00	48,00	●
16,700		18,00	123,00	73,00	48,00	●
16,900		18,00	123,00	73,00	48,00	●
17,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●
17,070	43/64	18,00	123,00	73,00	48,00	●
17,460	11/16	18,00	123,00	73,00	48,00	●
17,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●
17,550		18,00	123,00	73,00	48,00	●
17,700		18,00	123,00	73,00	48,00	●
17,860	45/64	18,00	123,00	73,00	48,00	●
18,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●
18,260	23/32	20,00	131,00	79,00	50,00	●
18,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●
18,700		20,00	131,00	79,00	50,00	●
18,900		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,050	3/4	20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,250		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,300		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,450	49/64	20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,550		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,700		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,800		20,00	131,00	79,00	50,00	●
19,840	25/32	20,00	131,00	79,00	50,00	●
20,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●



## Ratioboherer mit Kühlkanälen



**P** Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Kegelmantelschliff • Hauptschneidenform leicht konkav • optimierte Schneidengeometrie • scharfes Schnittverhalten

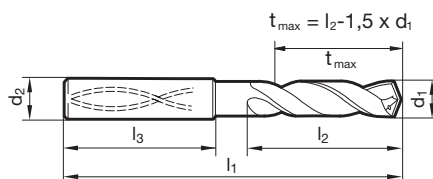
**M****K****N** • Aluminium und Al-Legierungen • Al-Werkstoffe mit hohem Si-Gehalt**S****H**Schneidstoff **VHM**

Oberfläche ○

Schaftform HA

**SL****GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 152

Artikel-Nr. **5768**Rabattgruppe **155**

Schneidrichtung

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	●
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	●
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	●
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	●



Artikel-Nr. 5768						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 155						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	●
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,340		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●



Artikel-Nr. 5768						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 155						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●
12,100		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,600		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,800		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,900		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,300		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,400		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,800		14,00	124,00	77,00	45,00	●
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●
14,100		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,290	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,300		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,400		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,800		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,100		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,300		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,800		16,00	133,00	83,00	48,00	●
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●
16,700		18,00	143,00	93,00	48,00	●
16,900		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,700		18,00	143,00	93,00	48,00	●
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●



Artikel-Nr.						5768
Rabattgruppe						155
Schneidrichtung						(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
18,900		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,050	3/4	20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,300		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●



**Ratioboherer mit Kühlkanälen**



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie

**M** ○

**K** •

**N** ○ Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • Gusswerkstoffe • Bronzen, Messing

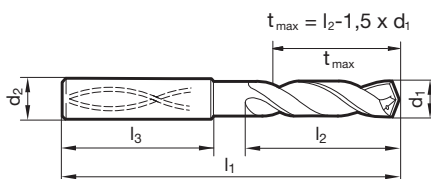
**S** ○ • hochlegierte AlSi-Legierungen

**H** ○

Schneidstoff	VHM		
Oberfläche	F	F	F
Schaftform	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 152



						Artikel-Nr.	5511	5611	5650
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
2,500		4,00	57,00	20,00	31,70	●	●	●	
2,800		4,00	57,00	22,00	29,90	●	●	●	
2,900		4,00	57,00	23,00	29,00	●	●	●	
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	





						Artikel-Nr.	5511	5611	5650
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,340		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5511	5611	5650
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
12,100		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,600		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,800		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,900		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,300		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,400		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,800		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
14,100		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,290	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,400		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,800		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,100		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,300		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,800		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
16,700		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
17,700		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5511	5611	5650
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
18,900		20,00	153,00	101,00	50,00	●			
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
19,050	3/4	20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	



**Ratioboherer mit Kühlkanälen**



**P** Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie

**M** •

**K**

**N** rost-/säure-/hitzebeständige Stähle • Titan und Titanlegierungen

**S** • Inconel, Hastelloy, Monel

**H**

**GÜHRING NAVIGATOR**

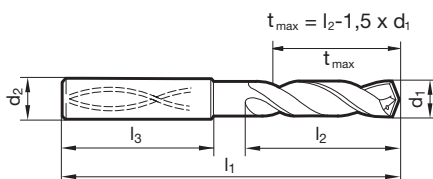
Schnittwerte siehe Seite 152

Schneidstoff **VHM**

Oberfläche **a** **a** **a**

Schaftform HA HE HB

**SL** **SL** **SL**



Artikel-Nr. **5580** **5581** **6025**

Rabattgruppe **155** **155** **155**

Schneidrichtung **(R)** **(R)** **(R)**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	• • •
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	• • •
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	• • •
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	• • •



						Artikel-Nr.	5580	5581	6025
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5580	5581	6025
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
14,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,290	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	

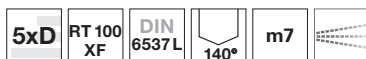


# RT 100 **XF**

STARK. EXTREM. GEWALTIG.



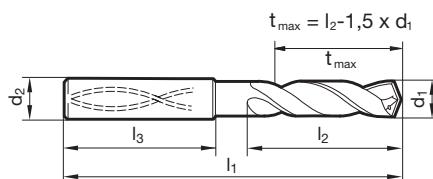
## Ratioboherer mit Kühlkanälen



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Kegelmantelschliff • Hauptschneidenform konkav • optimierte Schneidengeometrie • höchste Leistungsfähigkeit
<b>M</b>	○	• vier Führungsfasen
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1400 N/mm <sup>2</sup>
<b>S</b>	○	
<b>H</b>	○	

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 152

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Schaftform **HA**Artikel-Nr. **5498**Rabattgruppe **255**Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	●
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	●
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,040		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	●
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,110		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,410		6,00	82,00	44,00	36,00	●





Artikel-Nr. 5498						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,530		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,550		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,550		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,650		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	●
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,340		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,550		10,00	103,00	61,00	40,00	●



Artikel-Nr. 5498						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,550		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●
12,100		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,400		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,600		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,800		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,900		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,200		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,300		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,400		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,600		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,800		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,900		14,00	124,00	77,00	45,00	●
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●
14,100		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,290	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,300		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,400		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●



Artikel-Nr. 5498						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14,600		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,680	37/64	16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,800		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,900		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,080	19/32	16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,100		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,300		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,400		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,480	39/64	16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,550		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,600		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,800		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,900		16,00	133,00	83,00	48,00	●
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●
16,270	41/64	18,00	143,00	93,00	48,00	●
16,300		18,00	143,00	93,00	48,00	●
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●
16,670	21/32	18,00	143,00	93,00	48,00	●
16,700		18,00	143,00	93,00	48,00	●
16,900		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,070	43/64	18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,460	11/16	18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,550		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,700		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,860	45/64	18,00	143,00	93,00	48,00	●
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●
18,260	23/32	20,00	153,00	101,00	50,00	●
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●
18,700		20,00	153,00	101,00	50,00	●
18,900		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,050	3/4	20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,250		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,300		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,450	49/64	20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,550		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,700		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,800		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,840	25/32	20,00	153,00	101,00	50,00	●
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●



**Ratioboherer mit Kühlkanälen**



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie

**M** ○

**K** •

**N** ○

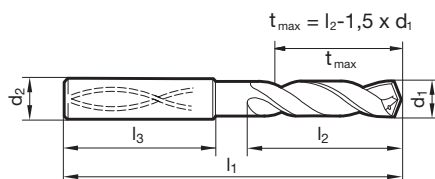
**S** ○

**H** ○

Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • Gusswerkstoffe • Bronzen, Messing • hochlegierte AlSi-Legierungen

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 152



Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	<b>F</b>	<b>F</b>
Schaftform	HA	HE

**SL**

**SL**





Artikel-Nr.	<b>5512</b>	<b>5612</b>
Rabattgruppe	<b>155</b>	<b>155</b>
Schneidrichtung	<b>R</b>	<b>R</b>

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit	
mm	inch	mm	mm	mm	mm		
3,000		6,00	70,00	30,00	36,00	●	●
3,100		6,00	70,00	30,00	36,00	●	●
3,170	1/8	6,00	70,00	30,00	36,00	●	●
3,200		6,00	70,00	30,00	36,00	●	●
3,250		6,00	70,00	30,00	36,00	●	●
3,300		6,00	70,00	30,00	36,00	●	●
3,400		6,00	75,00	35,50	36,00	●	●
3,500		6,00	75,00	35,50	36,00	●	●
3,570	9/64	6,00	75,00	35,50	36,00	●	●
3,600		6,00	75,00	35,50	36,00	●	●
3,700		6,00	75,00	35,50	36,00	●	●
3,800		6,00	75,00	37,50	36,00	●	●
3,900		6,00	75,00	37,50	36,00	●	●
3,970	5/32	6,00	75,00	37,50	36,00	●	●
4,000		6,00	75,00	37,50	36,00	●	●
4,100		6,00	75,00	37,50	36,00	●	●
4,200		6,00	75,00	37,50	36,00	●	●
4,300		6,00	85,00	45,00	36,00	●	●
4,370	11/64	6,00	85,00	45,00	36,00	●	●
4,400		6,00	85,00	45,00	36,00	●	●
4,500		6,00	85,00	45,00	36,00	●	●
4,600		6,00	85,00	45,00	36,00	●	●
4,650		6,00	85,00	45,00	36,00	●	●
4,700		6,00	85,00	45,00	36,00	●	●
4,760	3/16	6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
4,800		6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
4,900		6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
5,000		6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
5,100		6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
5,160	13/64	6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
5,200		6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
5,300		6,00	90,00	50,00	36,00	●	●
5,400		6,00	97,00	57,00	36,00	●	●
5,500		6,00	97,00	57,00	36,00	●	●
5,600		6,00	97,00	57,00	36,00	●	●
5,700		6,00	97,00	57,00	36,00	●	●



						Artikel-Nr.	5512	5612
						Rabattgruppe	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5,800		6,00	97,00	57,00	36,00	●	●	
5,900		6,00	97,00	57,00	36,00	●	●	
6,000		6,00	97,00	57,00	36,00	●	●	
6,100		8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,200		8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,300		8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,350	1/4	8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,500		8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,600		8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,700		8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,800		8,00	106,00	66,00	36,00	●	●	
6,900		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,000		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,100		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,200		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,300		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,400		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,500		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,600		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,700		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
7,800		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
8,000		8,00	116,00	76,00	36,00	●	●	
8,100		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
8,200		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
8,400		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
8,500		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
8,600		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
8,700		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
8,800		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
9,000		10,00	131,00	87,00	40,00	●	●	
9,100		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,200		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,300		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,400		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,500		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,520	3/8	10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,700		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,800		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
9,900		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
10,000		10,00	139,00	95,00	40,00	●	●	
10,200		12,00	155,00	106,00	45,00	●	●	
10,500		12,00	155,00	106,00	45,00	●	●	
10,700		12,00	155,00	106,00	45,00	●	●	
10,800		12,00	155,00	106,00	45,00	●	●	
11,000		12,00	155,00	106,00	45,00	●	●	
11,200		12,00	163,00	114,00	45,00	●	●	
11,500		12,00	163,00	114,00	45,00	●	●	
11,800		12,00	163,00	114,00	45,00	●	●	
12,000		12,00	163,00	114,00	45,00	●	●	
12,200		14,00	182,00	133,00	45,00	●	●	
12,500		14,00	182,00	133,00	45,00	●	●	
12,700	1/2	14,00	182,00	133,00	45,00	●	●	
13,000		14,00	182,00	133,00	45,00	●	●	
13,500		14,00	182,00	133,00	45,00	●	●	
14,000		14,00	182,00	133,00	45,00	●	●	
14,200		16,00	204,00	152,00	48,00	●	●	
14,500		16,00	204,00	152,00	48,00	●	●	
15,000		16,00	204,00	152,00	48,00	●	●	
15,500		16,00	204,00	152,00	48,00	●	●	
16,000		16,00	204,00	152,00	48,00	●	●	



						Artikel-Nr.	5512	5612
						Rabattgruppe	155	155
						Schneidrichtung		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
16,500		18,00	223,00	171,00	48,00	●	●	
17,000		18,00	223,00	171,00	48,00	●	●	
17,500		18,00	223,00	171,00	48,00	●	●	
18,000		18,00	223,00	171,00	48,00	●	●	
18,500		20,00	244,00	190,00	50,00	●	●	
19,000		20,00	244,00	190,00	50,00	●	●	
19,050	3/4	20,00	244,00	190,00	50,00	●	●	
19,500		20,00	244,00	190,00	50,00	●	●	
20,000		20,00	244,00	190,00	50,00	●	●	



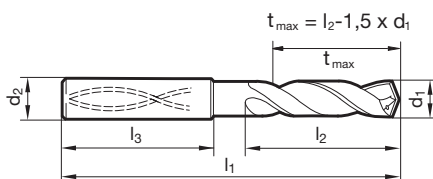
## Ratioboherer mit Kühlkanälen



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Kegelmantelschliff • Hauptschneidenform konkav • optimierte Schneidengeometrie • höchste Leistungsfähigkeit
<b>M</b>	○	• vier Führungsfasen
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1400 N/mm <sup>2</sup>
<b>S</b>	○	
<b>H</b>	○	

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 152

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Schaftform **HA**Artikel-Nr. **5499**Rabattgruppe **255**Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	70,00	30,00	36,00	●
3,100		6,00	70,00	30,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	70,00	30,00	36,00	●
3,200		6,00	70,00	30,00	36,00	●
3,250		6,00	70,00	30,00	36,00	●
3,300		6,00	70,00	30,00	36,00	●
3,400		6,00	75,00	35,50	36,00	●
3,500		6,00	75,00	35,50	36,00	●
3,570	9/64	6,00	75,00	35,50	36,00	●
3,600		6,00	75,00	35,50	36,00	●
3,700		6,00	75,00	35,50	36,00	●
3,800		6,00	75,00	37,50	36,00	●
3,900		6,00	75,00	37,50	36,00	●
3,970	5/32	6,00	75,00	37,50	36,00	●
4,000		6,00	75,00	37,50	36,00	●
4,040		6,00	75,00	37,50	36,00	●
4,100		6,00	75,00	37,50	36,00	●
4,200		6,00	75,00	37,50	36,00	●
4,300		6,00	85,00	45,00	36,00	●
4,370	11/64	6,00	85,00	45,00	36,00	●
4,400		6,00	85,00	45,00	36,00	●
4,500		6,00	85,00	45,00	36,00	●
4,600		6,00	85,00	45,00	36,00	●
4,650		6,00	85,00	45,00	36,00	●
4,700		6,00	85,00	45,00	36,00	●
4,760	3/16	6,00	90,00	50,00	36,00	●
4,800		6,00	90,00	50,00	36,00	●
4,900		6,00	90,00	50,00	36,00	●
5,000		6,00	90,00	50,00	36,00	●
5,100		6,00	90,00	50,00	36,00	●
5,110		6,00	90,00	50,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	90,00	50,00	36,00	●
5,200		6,00	90,00	50,00	36,00	●
5,300		6,00	90,00	50,00	36,00	●
5,400		6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,410		6,00	97,00	57,00	36,00	●



Artikel-Nr. 5499						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5,500		6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,550		6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,600		6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,700		6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,800		6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,900		6,00	97,00	57,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	97,00	57,00	36,00	●
6,000		6,00	97,00	57,00	36,00	●
6,100		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,200		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,300		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,400		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,500		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,530		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,550		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,600		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,700		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,800		8,00	106,00	66,00	36,00	●
6,900		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,000		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,100		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,200		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,300		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,400		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,500		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,540	19/64	8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,600		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,700		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,800		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,900		8,00	116,00	76,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	116,00	76,00	36,00	●
8,000		8,00	116,00	76,00	36,00	●
8,100		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,200		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,300		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,330	21/64	10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,400		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,500		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,600		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,700		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,800		10,00	131,00	87,00	40,00	●
8,900		10,00	131,00	87,00	40,00	●
9,000		10,00	131,00	87,00	40,00	●
9,100		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,200		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,250		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,300		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,340		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,400		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,500		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,600		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,700		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,800		10,00	139,00	95,00	40,00	●





Artikel-Nr. 5499						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
9,900		10,00	139,00	95,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	139,00	95,00	40,00	●
10,000		10,00	139,00	95,00	40,00	●
10,100		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,200		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,300		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,400		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,500		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,600		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,700		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,800		12,00	155,00	106,00	45,00	●
10,900		12,00	155,00	106,00	45,00	●
11,000		12,00	155,00	106,00	45,00	●
11,100		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,200		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,300		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,400		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,500		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,600		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,700		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,800		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,900		12,00	163,00	114,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	163,00	114,00	45,00	●
12,000		12,00	163,00	114,00	45,00	●
12,100		14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,200		14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,400		14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,500		14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,600		14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,800		14,00	182,00	133,00	45,00	●
12,900		14,00	182,00	133,00	45,00	●
13,000		14,00	182,00	133,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	182,00	133,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	182,00	133,00	45,00	●
13,500		14,00	182,00	133,00	45,00	●
13,700		14,00	182,00	133,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	182,00	133,00	45,00	●
14,000		14,00	182,00	133,00	45,00	●
14,100		16,00	204,00	152,00	48,00	●
14,200		16,00	204,00	152,00	48,00	●
14,290	9/16	16,00	204,00	152,00	48,00	●
14,300		16,00	204,00	152,00	48,00	●
14,500		16,00	204,00	152,00	48,00	●
14,700		16,00	204,00	152,00	48,00	●
14,800		16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,000		16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,100		16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,300		16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,480	39/64	16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,500		16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,700		16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,800		16,00	204,00	152,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	204,00	152,00	48,00	●
16,000		16,00	204,00	152,00	48,00	●



						Artikel-Nr.	5499
						Rabattgruppe	255
						Schneidrichtung	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit	
mm	inch	mm	mm	mm	mm		
16,300		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
16,500		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
16,700		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
16,900		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
17,000		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
17,500		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
17,700		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
18,000		18,00	223,00	171,00	48,00	●	
18,500		20,00	244,00	190,00	50,00	●	
18,900		20,00	244,00	190,00	50,00	●	
19,000		20,00	244,00	190,00	50,00	●	
19,050	3/4	20,00	244,00	190,00	50,00	●	
19,500		20,00	244,00	190,00	50,00	●	
19,800		20,00	244,00	190,00	50,00	●	
20,000		20,00	244,00	190,00	50,00	●	



## Ratioboherer mit Kühlkanälen



**P** Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Kegelmantelschliff • enge  
Durchmessertoleranzen • sehr gute Bohrungsflächen  
**M** • Kühlmitteldruck beachten

**K** •  
**N** • Aluminium und Al-Legierungen • Al-Werkstoffe mit hohem Si-Gehalt  
**S** • Grauguss, Tempereguss, Sphäroguss

**H**

## GÜHRING NAVIGATOR

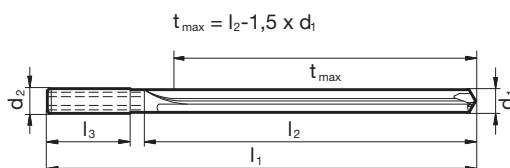
Schnittwerte siehe Seite 154

Schneidstoff **VHM**

Oberfläche ○

Schaftform HA

**SL**



Artikel-Nr. **5513**

Rabattgruppe **155**

Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	91,00	42,00	36,00	●
3,100		6,00	91,00	42,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	91,00	42,00	36,00	●
3,200		6,00	91,00	42,00	36,00	●
3,250		6,00	91,00	42,00	36,00	●
3,300		6,00	91,00	42,00	36,00	●
3,400		6,00	91,00	48,00	36,00	●
3,500		6,00	91,00	48,00	36,00	●
3,570	9/64	6,00	91,00	48,00	36,00	●
3,600		6,00	91,00	48,00	36,00	●
3,700		6,00	91,00	48,00	36,00	●
3,800		6,00	121,00	77,00	36,00	●
3,970	5/32	6,00	121,00	77,00	36,00	●
4,000		6,00	121,00	77,00	36,00	●
4,200		6,00	121,00	77,00	36,00	●
4,500		6,00	121,00	77,00	36,00	●
5,000		6,00	121,00	82,00	36,00	●
5,500		6,00	121,00	82,00	36,00	●
6,000		6,00	121,00	82,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	146,00	106,00	36,00	●
6,500		8,00	146,00	106,00	36,00	●
6,800		8,00	146,00	106,00	36,00	●
7,000		8,00	146,00	106,00	36,00	●
7,500		8,00	146,00	106,00	36,00	●
7,800		8,00	146,00	106,00	36,00	●
8,000		8,00	146,00	106,00	36,00	●
8,500		10,00	175,00	130,00	40,00	●
9,000		10,00	175,00	130,00	40,00	●
9,500		10,00	175,00	130,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	175,00	130,00	40,00	●
10,000		10,00	175,00	130,00	40,00	●
10,200		12,00	209,00	159,00	45,00	●
10,500		12,00	209,00	159,00	45,00	●
11,000		12,00	209,00	159,00	45,00	●
11,500		12,00	209,00	159,00	45,00	●
12,000		12,00	209,00	159,00	45,00	●



Artikel-Nr.						5513
Rabattgruppe						155
Schneidrichtung						(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
12,500		14,00	233,00	183,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	233,00	183,00	45,00	●
13,000		14,00	233,00	183,00	45,00	●
13,500		14,00	233,00	183,00	45,00	●
14,000		14,00	233,00	183,00	45,00	●
14,500		16,00	260,00	207,00	48,00	●
15,000		16,00	260,00	207,00	48,00	●
15,500		16,00	260,00	207,00	48,00	●
16,000		16,00	260,00	207,00	48,00	●



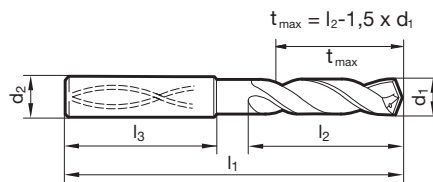
## Ratioboherer mit Kühlkanälen



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie
<b>M</b>	○	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • Gusswerkstoffe • Bronzen, Messing • hochlegierte AlSi-Legierungen
<b>S</b>	○	
<b>H</b>	○	

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 154



Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>F</b>
Schaftform	HA

**SL**

Bohrwerkzeuge

Artikel-Nr. **5525**Rabattgruppe **155**Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,100		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,200		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,250		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,300		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,400		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,500		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,600		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,700		6,00	90,00	50,00	36,00	●
3,800		6,00	102,00	64,00	36,00	●
3,900		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,000		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,100		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,200		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,300		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,400		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,500		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,600		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,650		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,700		6,00	102,00	64,00	36,00	●
4,800		6,00	116,00	78,00	36,00	●
4,900		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,000		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,100		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,200		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,300		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,400		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,500		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,600		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,700		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,800		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,900		6,00	116,00	78,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	116,00	78,00	36,00	●
6,000		6,00	116,00	78,00	36,00	●
6,100		8,00	146,00	108,00	36,00	●



Artikel-Nr. 5525						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 155						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
6,200		8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,300		8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,400		8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,500		8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,600		8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,700		8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,800		8,00	146,00	108,00	36,00	●
6,900		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,000		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,100		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,200		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,300		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,400		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,500		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,600		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,700		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,800		8,00	146,00	108,00	36,00	●
7,900		8,00	146,00	108,00	36,00	●
8,000		8,00	146,00	108,00	36,00	●
8,100		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,200		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,300		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,400		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,500		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,600		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,700		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,800		10,00	162,00	120,00	40,00	●
8,900		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,000		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,100		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,200		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,250		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,300		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,400		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,500		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,600		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,700		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,800		10,00	162,00	120,00	40,00	●
9,900		10,00	162,00	120,00	40,00	●
10,000		10,00	162,00	120,00	40,00	●
10,100		12,00	204,00	156,00	45,00	●
10,200		12,00	204,00	156,00	45,00	●
10,300		12,00	204,00	156,00	45,00	●
10,500		12,00	204,00	156,00	45,00	●
10,600		12,00	204,00	156,00	45,00	●
10,700		12,00	204,00	156,00	45,00	●
10,800		12,00	204,00	156,00	45,00	●
10,900		12,00	204,00	156,00	45,00	●
11,000		12,00	204,00	156,00	45,00	●
11,500		12,00	204,00	156,00	45,00	●
12,000		12,00	204,00	156,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	230,00	182,00	45,00	●
12,500		14,00	230,00	182,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	230,00	182,00	45,00	●
13,000		14,00	230,00	182,00	45,00	●
13,500		14,00	230,00	182,00	45,00	●
14,000		14,00	230,00	182,00	45,00	●



Artikel-Nr. 5525						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 155						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14,500		16,00	260,00	208,00	48,00	●
15,000		16,00	260,00	208,00	48,00	●
15,500		16,00	260,00	208,00	48,00	●
16,000		16,00	260,00	208,00	48,00	●
16,500		18,00	285,00	234,00	48,00	●
17,000		18,00	285,00	234,00	48,00	●
17,500		18,00	285,00	234,00	48,00	●
18,000		18,00	285,00	234,00	48,00	●
18,500		20,00	310,00	258,00	50,00	●
19,000		20,00	310,00	258,00	50,00	●
19,050	3/4	20,00	310,00	258,00	50,00	●
19,500		20,00	310,00	258,00	50,00	●
20,000		20,00	310,00	258,00	50,00	●



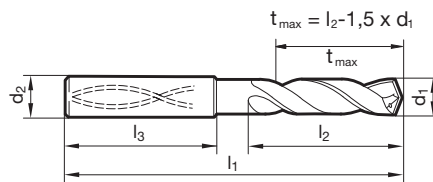
## Ratioboherer mit Kühlkanälen



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Kegelmantelschliff • Hauptschneidenform konkav • optimierte Schneidengeometrie • höchste Leistungsfähigkeit
<b>M</b>	○	• vier Führungsfasen
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1400 N/mm <sup>2</sup>
<b>S</b>	○	
<b>H</b>	○	

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 154

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Schaftform **HA**Artikel-Nr. **6499**Rabattgruppe **255**

Schneidrichtung

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,100		6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,200		6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,250		6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,300		6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,400		6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,500		6,00	102,00	62,00	36,00	●
3,570	9/64	6,00	102,00	62,00	36,00	●
3,600		6,00	102,00	62,00	36,00	●
3,700		6,00	102,00	62,00	36,00	●
3,800		6,00	102,00	62,00	36,00	●
3,900		6,00	102,00	62,00	36,00	●
3,970	5/32	6,00	102,00	62,00	36,00	●
4,000		6,00	102,00	62,00	36,00	●
4,040		6,00	109,00	69,00	36,00	●
4,100		6,00	109,00	69,00	36,00	●
4,200		6,00	109,00	69,00	36,00	●
4,300		6,00	109,00	69,00	36,00	●
4,370	11/64	6,00	109,00	69,00	36,00	●
4,400		6,00	109,00	69,00	36,00	●
4,500		6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,600		6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,650		6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,700		6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,760	3/16	6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,800		6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,900		6,00	116,00	76,00	36,00	●
5,000		6,00	116,00	76,00	36,00	●
5,100		6,00	123,00	83,00	36,00	●
5,110		6,00	123,00	83,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	123,00	83,00	36,00	●
5,200		6,00	123,00	83,00	36,00	●
5,300		6,00	123,00	83,00	36,00	●
5,400		6,00	123,00	83,00	36,00	●
5,410		6,00	123,00	83,00	36,00	●





Artikel-Nr. 6499						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5,500		6,00	130,00	90,00	36,00	●
5,550		6,00	130,00	90,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	130,00	90,00	36,00	●
5,600		6,00	130,00	90,00	36,00	●
5,700		6,00	130,00	90,00	36,00	●
5,800		6,00	130,00	90,00	36,00	●
5,900		6,00	130,00	90,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	130,00	90,00	36,00	●
6,000		6,00	130,00	90,00	36,00	●
6,100		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,200		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,300		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,400		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,500		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,530		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,550		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,600		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,700		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,800		8,00	158,00	118,00	36,00	●
6,900		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,000		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,100		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,200		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,300		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,400		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,500		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,540	19/64	8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,550		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,600		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,650		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,700		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,800		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,900		8,00	158,00	118,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	158,00	118,00	36,00	●
8,000		8,00	158,00	118,00	36,00	●
8,100		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,200		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,300		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,330	21/64	10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,400		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,500		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,600		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,700		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,800		10,00	190,00	146,00	40,00	●
8,900		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,000		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,100		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,200		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,250		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,300		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,340		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,400		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,500		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,550		10,00	190,00	146,00	40,00	●



Artikel-Nr. 6499						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
9,600		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,700		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,800		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,900		10,00	190,00	146,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	190,00	146,00	40,00	●
10,000		10,00	190,00	146,00	40,00	●
10,100		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,200		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,300		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,400		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,500		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,600		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,700		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,800		12,00	223,00	174,00	45,00	●
10,900		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,000		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,100		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,200		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,300		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,400		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,500		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,550		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,600		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,700		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,800		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,900		12,00	223,00	174,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	223,00	174,00	45,00	●
12,000		12,00	223,00	174,00	45,00	●
12,100		14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,200		14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,400		14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,500		14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,600		14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,800		14,00	251,00	202,00	45,00	●
12,900		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,000		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,200		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,300		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,400		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,500		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,600		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,700		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,800		14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	251,00	202,00	45,00	●
13,900		14,00	251,00	202,00	45,00	●
14,000		14,00	251,00	202,00	45,00	●
14,100		16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,200		16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,290	9/16	16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,300		16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,400		16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,500		16,00	282,00	230,00	48,00	●



Artikel-Nr. 6499						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 255						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14,600		16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,680	37/64	16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,700		16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,800		16,00	282,00	230,00	48,00	●
14,900		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,000		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,080	19/32	16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,100		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,200		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,300		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,400		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,480	39/64	16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,500		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,550		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,600		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,700		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,800		16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	282,00	230,00	48,00	●
15,900		16,00	282,00	230,00	48,00	●
16,000		16,00	282,00	230,00	48,00	●
16,270	41/64	18,00	310,00	258,00	48,00	●
16,300		18,00	310,00	258,00	48,00	●
16,500		18,00	310,00	258,00	48,00	●
16,670	21/32	18,00	310,00	258,00	48,00	●
16,700		18,00	310,00	258,00	48,00	●
16,900		18,00	310,00	258,00	48,00	●
17,000		18,00	310,00	258,00	48,00	●
17,070	43/64	18,00	310,00	258,00	48,00	●
17,460	11/16	18,00	310,00	258,00	48,00	●
17,500		18,00	310,00	258,00	48,00	●
17,550		18,00	310,00	258,00	48,00	●
17,700		18,00	310,00	258,00	48,00	●
17,860	45/64	18,00	310,00	258,00	48,00	●
18,000		18,00	310,00	258,00	48,00	●
18,260	23/32	20,00	340,00	286,00	50,00	●
18,500		20,00	340,00	286,00	50,00	●
18,700		20,00	340,00	286,00	50,00	●
18,900		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,000		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,050	3/4	20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,250		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,300		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,450	49/64	20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,500		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,550		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,700		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,800		20,00	340,00	286,00	50,00	●
19,840	25/32	20,00	340,00	286,00	50,00	●
20,000		20,00	340,00	286,00	50,00	●



## Ratioboherer mit Kühlkanälen

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **A**Schaftform **HA**

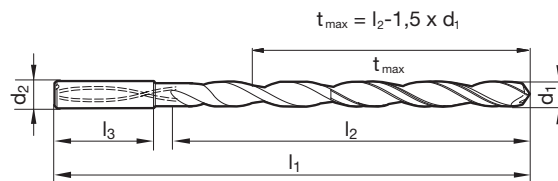
**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Hauptschneidenform konkav • optimierter Nutquerschnitt • maximaler Kühlkanalquerschnitt • Kühlmitteldruck beachten

**M** •  
**K** •  
**N** ○ Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle  
**S** ○ • legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • rostfreie Stähle • Gusswerkstoffe

**H** ○

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 154

Artikel-Nr. **6509**Rabattgruppe **165**Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	95,00	55,00	36,00	●
3,100		6,00	106,00	66,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	106,00	66,00	36,00	●
3,200		6,00	106,00	66,00	36,00	●
3,300		6,00	106,00	66,00	36,00	●
3,500		6,00	116,00	76,00	36,00	●
3,570	9/64	6,00	116,00	76,00	36,00	●
3,700		6,00	116,00	76,00	36,00	●
3,800		6,00	116,00	76,00	36,00	●
3,970	5/32	6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,000		6,00	116,00	76,00	36,00	●
4,100		6,00	133,00	93,00	36,00	●
4,200		6,00	133,00	93,00	36,00	●
4,300		6,00	133,00	93,00	36,00	●
4,370	11/64	6,00	133,00	93,00	36,00	●
4,500		6,00	133,00	93,00	36,00	●
4,600		6,00	133,00	93,00	36,00	●
4,760	3/16	6,00	133,00	93,00	36,00	●
4,800		6,00	133,00	93,00	36,00	●
5,000		6,00	133,00	93,00	36,00	●
5,100		6,00	150,00	110,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	150,00	110,00	36,00	●
5,410		6,00	150,00	110,00	36,00	●
5,500		6,00	150,00	110,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	150,00	110,00	36,00	●
5,600		6,00	150,00	110,00	36,00	●
5,800		6,00	150,00	110,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	150,00	110,00	36,00	●
6,000		6,00	150,00	110,00	36,00	●
6,300		8,00	167,00	127,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	167,00	127,00	36,00	●
6,500		8,00	167,00	127,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	167,00	127,00	36,00	●
6,800		8,00	167,00	127,00	36,00	●
7,000		8,00	167,00	127,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	183,00	143,00	36,00	●



Artikel-Nr. 6509						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 165						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
7,500		8,00	183,00	143,00	36,00	●
7,540	19/64	8,00	183,00	143,00	36,00	●
7,800		8,00	183,00	143,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	183,00	143,00	36,00	●
8,000		8,00	183,00	143,00	36,00	●
8,330	21/64	10,00	204,00	160,00	40,00	●
8,500		10,00	204,00	160,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	204,00	160,00	40,00	●
8,800		10,00	204,00	160,00	40,00	●
9,000		10,00	204,00	160,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	221,00	177,00	40,00	●
9,500		10,00	221,00	177,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	221,00	177,00	40,00	●
9,800		10,00	221,00	177,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	221,00	177,00	40,00	●
10,000		10,00	221,00	177,00	40,00	●
10,200		12,00	247,00	198,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	247,00	198,00	45,00	●
10,500		12,00	247,00	198,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	247,00	198,00	45,00	●
11,000		12,00	247,00	198,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	263,00	214,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	263,00	214,00	45,00	●
11,800		12,00	263,00	214,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	263,00	214,00	45,00	●
12,000		12,00	263,00	214,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	297,00	248,00	45,00	●
12,500		14,00	297,00	248,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	297,00	248,00	45,00	●
13,000		14,00	297,00	248,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	297,00	248,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	297,00	248,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	297,00	248,00	45,00	●
14,000		14,00	297,00	248,00	45,00	●
14,290	9/16	16,00	333,00	281,00	48,00	●
15,000		16,00	333,00	281,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	333,00	281,00	48,00	●
16,000		16,00	333,00	281,00	48,00	●



## Ratioboherer mit Kühlkanälen

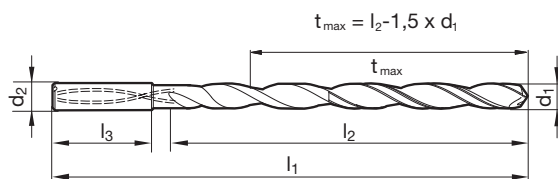


<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Hauptschneidenform konkav • optimierter Nutquerschnitt • maximaler Kühlkanalquerschnitt • Kühlmitteldruck beachten
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle
<b>S</b>	○	• legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • rostfreie Stähle • Gusswerkstoffe
<b>H</b>	○	

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **A**Schaftform **HA**

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 154

Artikel-Nr. **6511**Rabattgruppe **165**Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	110,00	70,00	36,00	•
3,100		6,00	123,00	83,00	36,00	•
3,170	1/8	6,00	123,00	83,00	36,00	•
3,200		6,00	123,00	83,00	36,00	•
3,300		6,00	123,00	83,00	36,00	•
3,500		6,00	136,00	96,00	36,00	•
3,570	9/64	6,00	136,00	96,00	36,00	•
3,700		6,00	136,00	96,00	36,00	•
3,800		6,00	136,00	96,00	36,00	•
3,970	5/32	6,00	136,00	96,00	36,00	•
4,000		6,00	136,00	96,00	36,00	•
4,100		6,00	158,00	118,00	36,00	•
4,200		6,00	158,00	118,00	36,00	•
4,300		6,00	158,00	118,00	36,00	•
4,370	11/64	6,00	158,00	118,00	36,00	•
4,500		6,00	158,00	118,00	36,00	•
4,600		6,00	158,00	118,00	36,00	•
4,760	3/16	6,00	158,00	118,00	36,00	•
4,800		6,00	158,00	118,00	36,00	•
5,000		6,00	158,00	118,00	36,00	•
5,100		6,00	180,00	140,00	36,00	•
5,160	13/64	6,00	180,00	140,00	36,00	•
5,410		6,00	180,00	140,00	36,00	•
5,500		6,00	180,00	140,00	36,00	•
5,560	7/32	6,00	180,00	140,00	36,00	•
5,800		6,00	180,00	140,00	36,00	•
5,950	15/64	6,00	180,00	140,00	36,00	•
6,000		6,00	180,00	140,00	36,00	•
6,300		8,00	202,00	162,00	36,00	•
6,350	1/4	8,00	202,00	162,00	36,00	•
6,500		8,00	202,00	162,00	36,00	•
6,750	17/64	8,00	202,00	162,00	36,00	•
6,800		8,00	202,00	162,00	36,00	•
7,000		8,00	202,00	162,00	36,00	•
7,140	9/32	8,00	223,00	183,00	36,00	•
7,500		8,00	223,00	183,00	36,00	•



Artikel-Nr. 6511						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 165						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
7,540	19/64	8,00	223,00	183,00	36,00	●
7,800		8,00	223,00	183,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	223,00	183,00	36,00	●
8,000		8,00	223,00	183,00	36,00	●
8,330	21/64	10,00	249,00	205,00	40,00	●
8,500		10,00	249,00	205,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	249,00	205,00	40,00	●
8,800		10,00	249,00	205,00	40,00	●
9,000		10,00	249,00	205,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	271,00	227,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	271,00	227,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	271,00	227,00	40,00	●
10,000		10,00	271,00	227,00	40,00	●
10,200		12,00	302,00	253,00	45,00	●
10,320	13/32	12,00	302,00	253,00	45,00	●
10,500		12,00	302,00	253,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	302,00	253,00	45,00	●
11,000		12,00	302,00	253,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	323,00	274,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	323,00	274,00	45,00	●
11,800		12,00	323,00	274,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	323,00	274,00	45,00	●
12,000		12,00	323,00	274,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	367,00	318,00	45,00	●
12,500		14,00	367,00	318,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	367,00	318,00	45,00	●
13,000		14,00	367,00	318,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	367,00	318,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	367,00	318,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	367,00	318,00	45,00	●
14,000		14,00	367,00	318,00	45,00	●
14,290	9/16	16,00	413,00	361,00	48,00	●
15,000		16,00	413,00	361,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	413,00	361,00	48,00	●
16,000		16,00	413,00	361,00	48,00	●



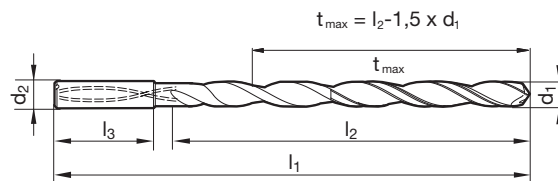
## Ratioboherer mit Kühlkanälen

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **A**Schaftform **HA**

**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Hauptschneidenform konkav • optimierter Nutquerschnitt • maximaler Kühlkanalquerschnitt • Kühlmitteldruck beachten

**M** •**K** •**N** ○ Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle**S** ○ legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • rostfreie Stähle • Gusswerkstoffe**H** ○**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 154

Artikel-Nr. **6512**Rabattgruppe **165**Schneidrichtung **R**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	125,00	85,00	36,00	●
3,100		6,00	141,00	101,00	36,00	●
3,170	1/8	6,00	141,00	101,00	36,00	●
3,200		6,00	141,00	101,00	36,00	●
3,300		6,00	141,00	101,00	36,00	●
3,500		6,00	156,00	116,00	36,00	●
3,570	9/64	6,00	156,00	116,00	36,00	●
3,700		6,00	156,00	116,00	36,00	●
3,800		6,00	156,00	116,00	36,00	●
3,970	5/32	6,00	156,00	116,00	36,00	●
4,000		6,00	156,00	116,00	36,00	●
4,100		6,00	183,00	143,00	36,00	●
4,200		6,00	183,00	143,00	36,00	●
4,300		6,00	183,00	143,00	36,00	●
4,370	11/64	6,00	183,00	143,00	36,00	●
4,500		6,00	183,00	143,00	36,00	●
4,600		6,00	183,00	143,00	36,00	●
4,760	3/16	6,00	183,00	143,00	36,00	●
4,800		6,00	183,00	143,00	36,00	●
5,000		6,00	183,00	143,00	36,00	●
5,100		6,00	210,00	170,00	36,00	●
5,160	13/64	6,00	210,00	170,00	36,00	●
5,410		6,00	210,00	170,00	36,00	●
5,500		6,00	210,00	170,00	36,00	●
5,560	7/32	6,00	210,00	170,00	36,00	●
5,800		6,00	210,00	170,00	36,00	●
5,950	15/64	6,00	210,00	170,00	36,00	●
6,000		6,00	210,00	170,00	36,00	●
6,300		8,00	237,00	197,00	36,00	●
6,350	1/4	8,00	237,00	197,00	36,00	●
6,500		8,00	237,00	197,00	36,00	●
6,750	17/64	8,00	237,00	197,00	36,00	●
6,800		8,00	237,00	197,00	36,00	●
7,000		8,00	237,00	197,00	36,00	●
7,140	9/32	8,00	263,00	223,00	36,00	●
7,500		8,00	263,00	223,00	36,00	●





Artikel-Nr. 6512						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 165						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
7,540	19/64	8,00	263,00	223,00	36,00	●
7,940	5/16	8,00	263,00	223,00	36,00	●
8,000		8,00	263,00	223,00	36,00	●
8,330	21/64	10,00	294,00	250,00	40,00	●
8,500		10,00	294,00	250,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	294,00	250,00	40,00	●
9,000		10,00	294,00	250,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	321,00	277,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	321,00	277,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	321,00	277,00	40,00	●
10,000		10,00	321,00	277,00	40,00	●
10,320	13/32	12,00	359,00	310,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	359,00	310,00	45,00	●
11,000		12,00	359,00	310,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	386,00	337,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	386,00	337,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	386,00	337,00	45,00	●
12,000		12,00	386,00	337,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	437,00	388,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	437,00	388,00	45,00	●
13,000		14,00	437,00	388,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	437,00	388,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	437,00	388,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	437,00	388,00	45,00	●
14,000		14,00	437,00	388,00	45,00	●
14,290	9/16	16,00	493,00	441,00	48,00	●
15,000		16,00	493,00	441,00	48,00	●
15,870	5/8	16,00	493,00	441,00	48,00	●
16,000		16,00	493,00	441,00	48,00	●



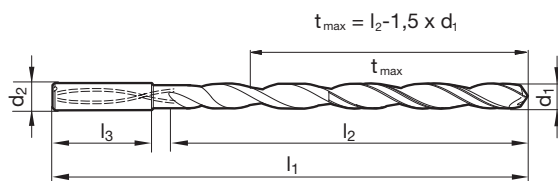
## Ratioboherer mit Kühlkanälen



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Hauptschneidenform konkav • optimierter Nutquerschnitt • maximaler Kühlkanalquerschnitt • Kühlmitteldruck beachten
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle
<b>S</b>	○	• legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • rostfreie Stähle • Gusswerkstoffe
<b>H</b>	○	

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 154



Schneidstoff	VHM
Oberfläche	A
Schaftform	HA



Artikel-Nr. 6513

Rabattgruppe 165

Schneidrichtung

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	140,00	100,00	36,00	•
3,100		6,00	158,00	118,00	36,00	•
3,170	1/8	6,00	158,00	118,00	36,00	•
3,200		6,00	158,00	118,00	36,00	•
3,300		6,00	158,00	118,00	36,00	•
3,500		6,00	176,00	136,00	36,00	•
3,570	9/64	6,00	176,00	136,00	36,00	•
3,700		6,00	176,00	136,00	36,00	•
3,800		6,00	176,00	136,00	36,00	•
3,970	5/32	6,00	176,00	136,00	36,00	•
4,000		6,00	176,00	136,00	36,00	•
4,100		6,00	208,00	168,00	36,00	•
4,200		6,00	208,00	168,00	36,00	•
4,370	11/64	6,00	208,00	168,00	36,00	•
4,500		6,00	208,00	168,00	36,00	•
4,760	3/16	6,00	208,00	168,00	36,00	•
5,000		6,00	208,00	168,00	36,00	•
5,100		6,00	240,00	200,00	36,00	•
5,160	13/64	6,00	240,00	200,00	36,00	•
5,410		6,00	240,00	200,00	36,00	•
5,500		6,00	240,00	200,00	36,00	•
5,560	7/32	6,00	240,00	200,00	36,00	•
5,950	15/64	6,00	240,00	200,00	36,00	•
6,000		6,00	240,00	200,00	36,00	•
6,300		8,00	272,00	232,00	36,00	•
6,350	1/4	8,00	272,00	232,00	36,00	•
6,500		8,00	272,00	232,00	36,00	•
6,750	17/64	8,00	272,00	232,00	36,00	•
6,800		8,00	272,00	232,00	36,00	•
7,000		8,00	272,00	232,00	36,00	•
7,140	9/32	8,00	303,00	263,00	36,00	•
7,500		8,00	303,00	263,00	36,00	•
7,540	19/64	8,00	303,00	263,00	36,00	•
7,940	5/16	8,00	303,00	263,00	36,00	•
8,000		8,00	303,00	263,00	36,00	•
8,330	21/64	10,00	339,00	295,00	40,00	•



Artikel-Nr. 6513						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 165						
Schneidrichtung (R)						
d1		d2 h6	l1	l2	l3	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
8,500		10,00	339,00	295,00	40,00	●
8,730	11/32	10,00	339,00	295,00	40,00	●
8,800		10,00	339,00	295,00	40,00	●
9,000		10,00	339,00	295,00	40,00	●
9,130	23/64	10,00	371,00	327,00	40,00	●
9,520	3/8	10,00	371,00	327,00	40,00	●
9,920	25/64	10,00	371,00	327,00	40,00	●
10,000		10,00	371,00	327,00	40,00	●
10,320	13/32	12,00	412,00	363,00	45,00	●
10,720	27/64	12,00	412,00	363,00	45,00	●
11,000		12,00	412,00	363,00	45,00	●
11,110	7/16	12,00	443,00	394,00	45,00	●
11,510	29/64	12,00	443,00	394,00	45,00	●
11,910	15/32	12,00	443,00	394,00	45,00	●
12,000		12,00	443,00	394,00	45,00	●
12,300	31/64	14,00	507,00	458,00	45,00	●
12,700	1/2	14,00	507,00	458,00	45,00	●
13,000		14,00	507,00	458,00	45,00	●
13,100	33/64	14,00	507,00	458,00	45,00	●
13,490	17/32	14,00	507,00	458,00	45,00	●
13,890	35/64	14,00	507,00	458,00	45,00	●
14,000		14,00	507,00	458,00	45,00	●

## **EB 100 M:** **DER ROBUSTE**

VHM-Einlippen-Tieflochbohrer

## **EB 800:** **DER FLEXIBLE**

Modularer Einlippen-Tieflochbohrer

## **ZB 80:** **DER GUSSSPEZIALIST**

Gelötete Zweilippen-Tieflochbohrer

# **KLASSISCHE TIEFLOCHBOHRER**

FÜR JEDE ANFORDERUNG  
DIE PASSENDE VARIANTE.

## **EB 80:** **DER KLASSISCHE**

Gelötete Einlippen-Tieflochbohrer



## Ratioboherer ohne Kühlkanäle



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie

**M** ○

**K** •

**N** ○

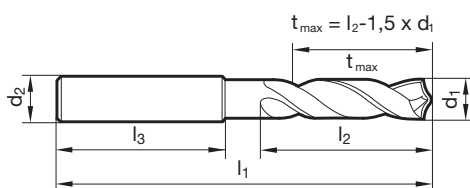
**S** ○

**H** ○

Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • Gusswerkstoffe • Bronzen, Messing • hochlegierte AlSi-Legierungen

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 152



Schneidstoff	VHM		
Oberfläche	F	F	F
Schaftform	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

Bohrwerkzeuge



						Artikel-Nr.	5514	5614	6026
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
3,000		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,100		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,170	1/8	6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,200		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,250		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,300		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,400		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,500		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,570	9/64	6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,600		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,700		6,00	62,00	20,00	36,00	●	●	●	
3,800		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
3,900		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
3,970	5/32	6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,000		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,100		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,200		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,300		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,370	11/64	6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,400		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,500		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,600		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,650		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,700		6,00	66,00	24,00	36,00	●	●	●	
4,760	3/16	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
4,800		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
4,900		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,160	13/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,400		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,550		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,560	7/32	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5514	5614	6026
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,800		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,900		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
5,950	15/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
6,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
6,100		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,200		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,300		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,350	1/4	8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,400		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,500		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,600		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,700		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,750	17/64	8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,800		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
6,900		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
7,000		8,00	79,00	34,00	36,00	●	●	●	
7,100		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,140	9/32	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,200		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,300		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,400		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,500		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,540	19/64	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,600		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,700		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,800		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,900		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
7,940	5/16	8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
8,000		8,00	79,00	41,00	36,00	●	●	●	
8,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,330	21/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,730	11/32	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
8,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,100		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,130	23/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,200		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,250		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,300		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,400		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,500		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,520	3/8	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,600		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,700		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,800		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,900		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
9,920	25/64	10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
10,000		10,00	89,00	47,00	40,00	●	●	●	
10,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5514	5614	6026
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,320	13/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
10,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,100		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,110	7/16	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,200		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,300		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,400		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,500		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,600		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,700		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,800		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,900		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
11,910	15/32	12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
12,000		12,00	102,00	55,00	45,00	●	●	●	
12,200		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,700	1/2	14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
12,800		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,200		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,500		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
13,700		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
14,000		14,00	107,00	60,00	45,00	●	●	●	
14,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,290	9/16	16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
14,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,200		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,500		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
15,700		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
16,000		16,00	115,00	65,00	48,00	●	●	●	
16,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
17,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
17,500		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
18,000		18,00	123,00	73,00	48,00	●	●	●	
18,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
19,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
19,500		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	
20,000		20,00	131,00	79,00	50,00	●	●	●	



**Ratioboherer ohne Kühlkanäle**



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade • optimierte Schneidengeometrie

**M** ○

**K** •

**N** ○

**S** ○

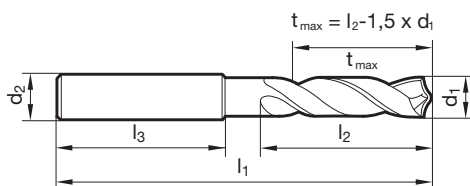
**H** ○

Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Stähle (legiert/unleg.) bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • Gusswerkstoffe • Bronzen, Messing • hochlegierte AlSi-Legierungen

Schneidstoff	VHM		
Oberfläche	F	F	F
Schaftform	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 152



						Artikel-Nr.	5515	5615	5651
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
2,500		4,00	57,00	20,00	31,70	●			
2,800		4,00	57,00	22,00	29,90	●			
2,900		4,00	57,00	23,00	29,00	●			
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●	●	●	
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	●	●	●	
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	





						Artikel-Nr.	5515	5615	5651
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●	●	●	
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●	●	●	
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●	●	●	



						Artikel-Nr.	5515	5615	5651
						Rabattgruppe	155	155	155
						Schneidrichtung	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●	●	●	
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●	●	●	
14,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,290	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●	●	●	
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●	●	●	
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●	●	●	



## Wechselplattenhalter HT 800



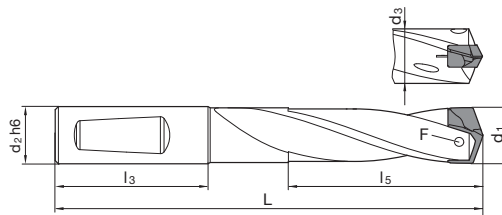
Oberfläche

Ni

Schaftform

HE

- vernickelt • besonders hohe Verschleißfestigkeit • optimierter Kühlkanalaustritt
- optimierter Nutquerschnitt • Spannschrauben Art.-Nr. 4071 enthalten
- Schraubendreher Art.-Nr. 1612 separat bestellen



Artikel-Nr.

4107

Rabattgruppe

140

Schneidrichtung

R

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm			
11,00-11,49	12,000	10,70	101,00	45,00	36,60	4071 2.200	11,000	●
11,00-11,49	12,700	10,70	101,00	45,00	36,60	4071 2.200	11,005	●
11,50-11,99	12,000	11,20	103,00	45,00	38,10	4071 2.200	11,500	●
11,50-11,99	12,700	11,20	103,00	45,00	38,10	4071 2.200	11,505	●
12,00-12,49	12,000	11,70	106,00	45,00	39,70	4071 2.201	12,000	●
12,00-12,49	12,700	11,70	106,00	45,00	39,70	4071 2.201	12,005	●
12,50-12,99	14,000	12,20	108,00	45,00	41,30	4071 2.201	12,500	●
12,50-12,99	15,875	12,20	108,00	45,00	41,30	4071 2.201	12,505	●
13,00-13,49	14,000	12,70	110,00	45,00	42,90	4071 2.500	13,000	●
13,00-13,49	15,875	12,70	110,00	45,00	42,90	4071 2.500	13,005	●
13,50-13,99	14,000	13,20	113,00	45,00	44,60	4071 2.500	13,500	●
13,50-13,99	15,875	13,20	113,00	45,00	44,60	4071 2.500	13,505	●
14,00-14,49	14,000	13,70	115,00	45,00	46,20	4071 3.000	14,000	●
14,00-14,49	15,875	13,70	115,00	45,00	46,20	4071 3.000	14,005	●
14,50-14,99	15,875	14,20	120,00	48,00	47,80	4071 3.000	14,505	●
14,50-14,99	16,000	14,20	120,00	48,00	47,80	4071 3.000	14,500	●
15,00-15,49	15,875	14,70	123,00	48,00	49,30	4071 3.001	15,005	●
15,00-15,49	16,000	14,70	123,00	48,00	49,30	4071 3.001	15,000	●
15,50-15,99	15,875	15,20	125,00	48,00	50,90	4071 3.001	15,505	●
15,50-15,99	16,000	15,20	125,00	48,00	50,90	4071 3.001	15,500	●
16,00-16,49	15,875	15,70	127,00	48,00	52,90	4071 3.500	16,005	●
16,00-16,49	16,000	15,70	127,00	48,00	52,90	4071 3.500	16,000	●
16,50-16,99	18,000	16,20	130,00	48,00	54,10	4071 3.500	16,500	●
16,50-16,99	19,050	16,20	130,00	48,00	54,10	4071 3.500	16,505	●
17,00-17,49	18,000	16,70	132,00	48,00	55,80	4071 3.500	17,000	●
17,00-17,49	19,050	16,70	132,00	48,00	55,80	4071 3.500	17,005	●
17,50-17,99	18,000	17,20	134,00	48,00	57,40	4071 3.500	17,500	●
17,50-17,99	19,050	17,20	134,00	48,00	57,40	4071 3.500	17,505	●
18,00-18,49	18,000	17,70	137,00	48,00	58,90	4071 4.000	18,000	●
18,00-18,49	19,050	17,70	137,00	48,00	58,90	4071 4.000	18,005	●
18,50-18,99	19,050	18,20	141,00	50,00	60,50	4071 4.000	18,505	●
18,50-18,99	20,000	18,20	141,00	50,00	60,50	4071 4.000	18,500	●
19,00-19,49	19,050	18,70	143,00	50,00	62,10	4071 4.000	19,005	●
19,00-19,49	20,000	18,70	143,00	50,00	62,10	4071 4.000	19,000	●
19,50-19,99	19,050	19,20	146,00	50,00	63,70	4071 4.000	19,505	●
19,50-19,99	20,000	19,20	146,00	50,00	63,70	4071 4.000	19,500	●



								Artikel-Nr.	4107
								Rabattgruppe	140
								Schneidrichtung	(R)
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
	mm	mm	mm	mm	mm				
20,00-20,49	19,050	19,70	148,00	50,00	65,30	4071 4.500	20,005	●	
20,00-20,49	20,000	19,70	148,00	50,00	65,30	4071 4.500	20,000	●	
20,50-20,99	25,000	20,20	159,00	56,00	67,00	4071 4.500	20,500	●	
20,50-20,99	25,400	20,20	159,00	56,00	67,00	4071 4.500	20,505	●	
21,00-21,49	25,000	20,70	161,00	56,00	68,60	4071 4.500	21,000	●	
21,00-21,49	25,400	20,70	161,00	56,00	68,60	4071 4.500	21,005	●	
21,50-21,99	25,000	21,20	163,00	56,00	70,10	4071 4.500	21,500	●	
21,50-21,99	25,400	21,20	163,00	56,00	70,10	4071 4.500	21,505	●	
22,00-22,49	25,000	21,70	165,00	56,00	71,70	4071 5.000	22,000	●	
22,00-22,49	25,400	21,70	165,00	56,00	71,70	4071 5.000	22,005	●	
22,50-22,99	25,000	22,20	168,00	56,00	73,30	4071 5.000	22,500	●	
22,50-22,99	25,400	22,20	168,00	56,00	73,30	4071 5.000	22,505	●	
23,00-23,49	25,000	22,70	170,00	56,00	74,90	4071 5.000	23,000	●	
23,00-23,49	25,400	22,70	170,00	56,00	74,90	4071 5.000	23,005	●	
23,50-23,99	25,000	23,20	173,00	56,00	76,50	4071 5.000	23,500	●	
23,50-23,99	25,400	23,20	173,00	56,00	76,50	4071 5.000	23,505	●	
24,00-24,49	25,000	23,70	175,00	56,00	78,10	4071 5.001	24,000	●	
24,00-24,49	25,400	23,70	175,00	56,00	78,10	4071 5.001	24,005	●	
24,50-24,99	25,000	24,20	177,00	56,00	79,70	4071 5.001	24,500	●	
24,50-24,99	25,400	24,20	177,00	56,00	79,70	4071 5.001	24,505	●	
25,00-25,49	25,000	24,70	180,00	56,00	81,30	4071 5.001	25,000	●	
25,00-25,49	25,400	24,70	180,00	56,00	81,30	4071 5.001	25,005	●	
25,50-25,99	31,750	25,20	187,00	60,00	82,90	4071 5.001	25,505	●	
25,50-25,99	32,000	25,20	187,00	60,00	82,90	4071 5.001	25,500	●	
26,00-26,49	31,750	25,70	191,00	60,00	84,00	4071 5.003	26,005	●	
26,00-26,49	32,000	25,70	191,00	60,00	84,00	4071 5.003	26,000	●	
26,50-26,99	31,750	26,20	193,00	60,00	86,10	4071 5.003	26,505	●	
26,50-26,99	32,000	26,20	193,00	60,00	86,10	4071 5.003	26,500	●	
27,00-27,49	31,750	26,70	196,00	60,00	87,20	4071 5.003	27,005	●	
27,00-27,49	32,000	26,70	196,00	60,00	87,20	4071 5.003	27,000	●	
27,50-27,99	31,750	27,20	198,00	60,00	88,90	4071 5.003	27,505	●	
27,50-27,99	32,000	27,20	198,00	60,00	88,90	4071 5.003	27,500	●	
28,00-28,49	31,750	27,70	200,00	60,00	90,40	4071 5.003	28,005	●	
28,00-28,49	32,000	27,70	200,00	60,00	90,40	4071 5.003	28,000	●	
28,50-28,99	31,750	28,20	202,00	60,00	92,50	4071 5.003	28,505	●	
28,50-28,99	32,000	28,20	202,00	60,00	92,50	4071 5.003	28,500	●	
29,00-29,49	31,750	28,70	205,00	60,00	94,60	4071 5.003	29,005	●	
29,00-29,49	32,000	28,70	205,00	60,00	94,60	4071 5.003	29,000	●	
29,50-29,99	31,750	29,20	207,00	60,00	95,10	4071 5.003	29,505	●	
29,50-29,99	32,000	29,20	207,00	60,00	95,10	4071 5.003	29,500	●	
30,00-30,49	31,750	29,70	210,00	60,00	96,70	4071 6.000	30,005	●	
30,00-30,49	32,000	29,70	210,00	60,00	96,70	4071 6.000	30,000	●	
30,50-30,99	31,750	30,20	212,00	60,00	98,30	4071 6.000	30,505	●	
30,50-30,99	32,000	30,20	212,00	60,00	98,30	4071 6.000	30,500	●	
31,00-31,49	31,750	30,70	214,00	60,00	99,80	4071 6.000	31,005	●	
31,00-31,49	32,000	30,70	214,00	60,00	99,80	4071 6.000	31,000	●	
31,50-31,99	31,750	31,20	216,00	60,00	101,40	4071 6.000	31,505	●	
31,50-31,99	32,000	31,20	216,00	60,00	101,40	4071 6.000	31,500	●	
32,00-32,99	31,750	31,70	221,00	60,00	104,60	4071 6.001	32,005	●	
32,00-32,99	32,000	31,70	221,00	60,00	104,60	4071 6.001	32,000	●	
33,00-33,99	31,750	32,70	226,00	60,00	107,80	4071 6.001	33,005	●	
33,00-33,99	32,000	32,70	226,00	60,00	107,80	4071 6.001	33,000	●	
34,00-34,99	31,750	33,70	230,00	60,00	111,00	4071 6.001	34,005	●	
34,00-34,99	32,000	33,70	230,00	60,00	111,00	4071 6.001	34,000	●	
35,00-35,99	31,750	34,70	235,00	60,00	114,20	4071 6.001	35,005	●	
35,00-35,99	32,000	34,70	235,00	60,00	114,20	4071 6.001	35,000	●	
36,00-36,99	31,750	35,70	240,00	60,00	117,30	4071 6.002	36,005	●	
36,00-36,99	32,000	35,70	240,00	60,00	117,30	4071 6.002	36,000	●	
37,00-37,99	31,750	36,70	245,00	60,00	120,50	4071 6.002	37,005	●	
37,00-37,99	32,000	36,70	245,00	60,00	120,50	4071 6.002	37,000	●	



								Artikel-Nr.	4107
								Rabattgruppe	140
								Schneidrichtung	(R)
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
	mm	mm	mm	mm	mm				
38,00-38,99	31,750	37,70	249,00	60,00	123,70	4071 6.002	38,005	●	
38,00-38,99	32,000	37,70	249,00	60,00	123,70	4071 6.002	38,000	●	
39,00-40,00	31,750	38,70	254,00	60,00	126,90	4071 6.002	39,005	●	
39,00-40,00	32,000	38,70	254,00	60,00	126,90	4071 6.002	39,000	●	



## Wechselplattenhalter HT 800



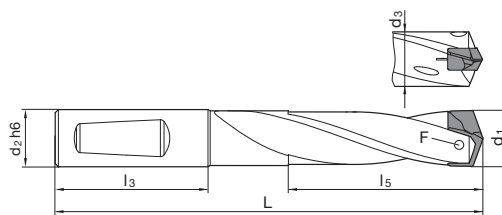
Oberfläche

Ni

Schaftform

HE

- vernickelt • besonders hohe Verschleißfestigkeit • optimierter Kühlkanalaustritt
- optimierter Nutquerschnitt • Spannschrauben Art.-Nr. 4071 enthalten
- Schraubendreher Art.-Nr. 1612 separat bestellen



Artikel-Nr.

4108

Rabattgruppe

140

Schneidrichtung

R

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm			
11,00-11,49	12,000	10,70	124,00	45,00	59,60	4071 2.200	11,000	●
11,00-11,49	12,700	10,70	124,00	45,00	59,60	4071 2.200	11,005	●
11,50-11,99	12,000	11,20	127,00	45,00	62,10	4071 2.200	11,500	●
11,50-11,99	12,700	11,20	127,00	45,00	62,10	4071 2.200	11,505	●
12,00-12,49	12,000	11,70	131,00	45,00	64,70	4071 2.201	12,000	●
12,00-12,49	12,700	11,70	131,00	45,00	64,70	4071 2.201	12,005	●
12,50-12,99	14,000	12,20	134,00	45,00	67,30	4071 2.201	12,500	●
12,50-12,99	15,875	12,20	134,00	45,00	67,30	4071 2.201	12,505	●
13,00-13,49	14,000	12,70	137,00	45,00	69,90	4071 2.500	13,000	●
13,00-13,49	15,875	12,70	137,00	45,00	69,90	4071 2.500	13,005	●
13,50-13,99	14,000	13,20	141,00	45,00	72,60	4071 2.500	13,500	●
13,50-13,99	15,875	13,20	141,00	45,00	72,60	4071 2.500	13,505	●
14,00-14,49	14,000	13,70	144,00	45,00	75,20	4071 3.000	14,000	●
14,00-14,49	15,875	13,70	144,00	45,00	75,20	4071 3.000	14,005	●
14,50-14,99	15,875	14,20	150,00	48,00	77,80	4071 3.000	14,505	●
14,50-14,99	16,000	14,20	150,00	48,00	77,80	4071 3.000	14,500	●
15,00-15,49	15,875	14,70	154,00	48,00	80,30	4071 3.001	15,005	●
15,00-15,49	16,000	14,70	154,00	48,00	80,30	4071 3.001	15,000	●
15,50-15,99	15,875	15,20	157,00	48,00	82,90	4071 3.001	15,505	●
15,50-15,99	16,000	15,20	157,00	48,00	82,90	4071 3.001	15,500	●
16,00-16,49	15,875	15,70	160,00	48,00	85,90	4071 3.500	16,005	●
16,00-16,49	16,000	15,70	160,00	48,00	85,90	4071 3.500	16,000	●
16,50-16,99	18,000	16,20	164,00	48,00	88,10	4071 3.500	16,500	●
16,50-16,99	19,050	16,20	164,00	48,00	88,10	4071 3.500	16,505	●
17,00-17,49	18,000	16,70	167,00	48,00	90,80	4071 3.500	17,000	●
17,00-17,49	19,050	16,70	167,00	48,00	90,80	4071 3.500	17,005	●
17,50-17,99	18,000	17,20	170,00	48,00	93,40	4071 3.500	17,500	●
17,50-17,99	19,050	17,20	170,00	48,00	93,40	4071 3.500	17,505	●
18,00-18,49	18,000	17,70	174,00	48,00	95,90	4071 4.000	18,000	●
18,00-18,49	19,050	17,70	174,00	48,00	95,90	4071 4.000	18,005	●
18,50-18,99	19,050	18,20	179,00	50,00	98,50	4071 4.000	18,505	●
18,50-18,99	20,000	18,20	179,00	50,00	98,50	4071 4.000	18,500	●
19,00-19,49	19,050	18,70	182,00	50,00	101,10	4071 4.000	19,005	●
19,00-19,49	20,000	18,70	182,00	50,00	101,10	4071 4.000	19,000	●
19,50-19,99	19,050	19,20	186,00	50,00	103,70	4071 4.000	19,505	●
19,50-19,99	20,000	19,20	186,00	50,00	103,70	4071 4.000	19,500	●



Artikel-Nr. 4108								Verfügbarkeit
Rabattgruppe 140								
Schneidrichtung (R)								
d1	d2 h6	d3	L	I3	I5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm			
20,00-20,49	19,050	19,70	189,00	50,00	106,30	4071 4.500	20,005	●
20,00-20,49	20,000	19,70	189,00	50,00	106,30	4071 4.500	20,000	●
20,50-20,99	25,000	20,20	201,00	56,00	109,00	4071 4.500	20,500	●
20,50-20,99	25,400	20,20	201,00	56,00	109,00	4071 4.500	20,505	●
21,00-21,49	25,000	20,70	204,00	56,00	111,60	4071 4.500	21,000	●
21,00-21,49	25,400	20,70	204,00	56,00	111,60	4071 4.500	21,005	●
21,50-21,99	25,000	21,20	207,00	56,00	114,10	4071 4.500	21,500	●
21,50-21,99	25,400	21,20	207,00	56,00	114,10	4071 4.500	21,505	●
22,00-22,49	25,000	21,70	210,00	56,00	116,70	4071 5.000	22,000	●
22,00-22,49	25,400	21,70	210,00	56,00	116,70	4071 5.000	22,005	●
22,50-22,99	25,000	22,20	214,00	56,00	119,30	4071 5.000	22,500	●
22,50-22,99	25,400	22,20	214,00	56,00	119,30	4071 5.000	22,505	●
23,00-23,49	25,000	22,70	217,00	56,00	121,90	4071 5.000	23,000	●
23,00-23,49	25,400	22,70	217,00	56,00	121,90	4071 5.000	23,005	●
23,50-23,99	25,000	23,20	221,00	56,00	124,50	4071 5.000	23,500	●
23,50-23,99	25,400	23,20	221,00	56,00	124,50	4071 5.000	23,505	●
24,00-24,49	25,000	23,70	224,00	56,00	127,10	4071 5.001	24,000	●
24,00-24,49	25,400	23,70	224,00	56,00	127,10	4071 5.001	24,005	●
24,50-24,99	25,000	24,20	227,00	56,00	129,70	4071 5.001	24,500	●
24,50-24,99	25,400	24,20	227,00	56,00	129,70	4071 5.001	24,505	●
25,00-25,49	25,000	24,70	231,00	56,00	132,30	4071 5.001	25,000	●
25,00-25,49	25,400	24,70	231,00	56,00	132,30	4071 5.001	25,005	●
25,50-25,99	31,750	25,20	239,00	60,00	134,90	4071 5.001	25,505	●
25,50-25,99	32,000	25,20	239,00	60,00	134,90	4071 5.001	25,500	●
26,00-26,49	31,750	25,70	244,00	60,00	137,00	4071 5.003	26,005	●
26,00-26,49	32,000	25,70	244,00	60,00	137,00	4071 5.003	26,000	●
26,50-26,99	31,750	26,20	247,00	60,00	140,00	4071 5.003	26,505	●
26,50-26,99	32,000	26,20	247,00	60,00	140,00	4071 5.003	26,500	●
27,00-27,49	31,750	26,70	251,00	60,00	142,20	4071 5.003	27,005	●
27,00-27,49	32,000	26,70	251,00	60,00	142,20	4071 5.003	27,000	●
27,50-27,99	31,750	27,20	254,00	60,00	144,80	4071 5.003	27,505	●
27,50-27,99	32,000	27,20	254,00	60,00	144,80	4071 5.003	27,500	●
28,00-28,49	31,750	27,70	257,00	60,00	147,40	4071 5.003	28,005	●
28,00-28,49	32,000	27,70	257,00	60,00	147,40	4071 5.003	28,000	●
28,50-28,99	31,750	28,20	260,00	60,00	150,40	4071 5.003	28,505	●
28,50-28,99	32,000	28,20	260,00	60,00	150,40	4071 5.003	28,500	●
29,00-29,49	31,750	28,70	264,00	60,00	153,50	4071 5.003	29,005	●
29,00-29,49	32,000	28,70	264,00	60,00	153,50	4071 5.003	29,000	●
29,50-29,99	31,750	29,20	267,00	60,00	155,10	4071 5.003	29,505	●
29,50-29,99	32,000	29,20	267,00	60,00	155,10	4071 5.003	29,500	●
30,00-30,49	31,750	29,70	271,00	60,00	157,60	4071 6.000	30,005	●
30,00-30,49	32,000	29,70	271,00	60,00	157,60	4071 6.000	30,000	●
30,50-30,99	31,750	30,20	274,00	60,00	160,20	4071 6.000	30,505	●
30,50-30,99	32,000	30,20	274,00	60,00	160,20	4071 6.000	30,500	●
31,00-31,49	31,750	30,70	277,00	60,00	162,80	4071 6.000	31,005	●
31,00-31,49	32,000	30,70	277,00	60,00	162,80	4071 6.000	31,000	●
31,50-31,99	31,750	31,20	280,00	60,00	165,40	4071 6.000	31,505	●
31,50-31,99	32,000	31,20	280,00	60,00	165,40	4071 6.000	31,500	●
32,00-32,99	31,750	31,70	287,00	60,00	170,60	4071 6.001	32,005	●
32,00-32,99	32,000	31,70	287,00	60,00	170,60	4071 6.001	32,000	●
33,00-33,99	31,750	32,70	294,00	60,00	175,80	4071 6.001	33,005	●
33,00-33,99	32,000	32,70	294,00	60,00	175,80	4071 6.001	33,000	●
34,00-34,99	31,750	33,70	300,00	60,00	181,00	4071 6.001	34,005	●
34,00-34,99	32,000	33,70	300,00	60,00	181,00	4071 6.001	34,000	●
35,00-35,99	31,750	34,70	307,00	60,00	186,20	4071 6.001	35,005	●
35,00-35,99	32,000	34,70	307,00	60,00	186,20	4071 6.001	35,000	●
36,00-36,99	31,750	35,70	314,00	60,00	191,30	4071 6.002	36,005	●
36,00-36,99	32,000	35,70	314,00	60,00	191,30	4071 6.002	36,000	●
37,00-37,99	31,750	36,70	321,00	60,00	196,50	4071 6.002	37,005	●
37,00-37,99	32,000	36,70	321,00	60,00	196,50	4071 6.002	37,000	●

Artikel-Nr. **4108**Rabattgruppe **140**Schneidrichtung **(R)**

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm			
38,00-38,99	31,750	37,70	327,00	60,00	201,70	4071 6.002	38,005	●
38,00-38,99	32,000	37,70	327,00	60,00	201,70	4071 6.002	38,000	●
39,00-40,00	31,750	38,70	334,00	60,00	206,90	4071 6.002	39,005	●
39,00-40,00	32,000	38,70	334,00	60,00	206,90	4071 6.002	39,000	●





## Wechselplattenhalter HT 800



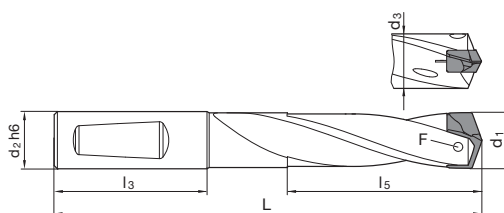
Oberfläche

Ni

Schaftform

HE

- vernickelt • besonders hohe Verschleißfestigkeit • optimierter Kühlkanalaustritt
- optimierter Nutquerschnitt • Spannschrauben Art.-Nr. 4071 enthalten
- Schraubendreher Art.-Nr. 1612 separat bestellen



Artikel-Nr.

4109

Rabattgruppe

140

Schneidrichtung

R

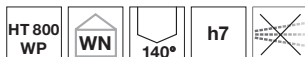
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm			
11,00-11,49	12,000	10,70	147,00	45,00	82,60	4071 2.200	11,000	●
11,00-11,49	12,700	10,70	147,00	45,00	82,60	4071 2.200	11,005	●
11,50-11,99	12,000	11,20	151,00	45,00	86,10	4071 2.200	11,500	●
11,50-11,99	12,700	11,20	151,00	45,00	86,10	4071 2.200	11,505	●
12,00-12,49	12,000	11,70	156,00	45,00	89,70	4071 2.201	12,000	●
12,00-12,49	12,700	11,70	156,00	45,00	89,70	4071 2.201	12,005	●
12,50-12,99	14,000	12,20	160,00	45,00	93,30	4071 2.201	12,500	●
12,50-12,99	15,875	12,20	160,00	45,00	93,30	4071 2.201	12,505	●
13,00-13,49	14,000	12,70	164,00	45,00	96,90	4071 2.500	13,000	●
13,00-13,49	15,875	12,70	164,00	45,00	96,90	4071 2.500	13,005	●
13,50-13,99	14,000	13,20	169,00	45,00	100,60	4071 2.500	13,500	●
13,50-13,99	15,875	13,20	169,00	45,00	100,60	4071 2.500	13,505	●
14,00-14,49	14,000	13,70	173,00	45,00	104,20	4071 3.000	14,000	●
14,00-14,49	15,875	13,70	173,00	45,00	104,20	4071 3.000	14,005	●
14,50-14,99	15,875	14,20	180,00	48,00	107,80	4071 3.000	14,505	●
14,50-14,99	16,000	14,20	180,00	48,00	107,80	4071 3.000	14,500	●
15,00-15,49	15,875	14,70	185,00	48,00	111,30	4071 3.001	15,005	●
15,00-15,49	16,000	14,70	185,00	48,00	111,30	4071 3.001	15,000	●
15,50-15,99	15,875	15,20	189,00	48,00	114,90	4071 3.001	15,505	●
15,50-15,99	16,000	15,20	189,00	48,00	114,90	4071 3.001	15,500	●
16,00-16,49	15,875	15,70	193,00	48,00	118,90	4071 3.500	16,005	●
16,00-16,49	16,000	15,70	193,00	48,00	118,90	4071 3.500	16,000	●
16,50-16,99	18,000	16,20	198,00	48,00	122,10	4071 3.500	16,500	●
16,50-16,99	19,050	16,20	198,00	48,00	122,10	4071 3.500	16,505	●
17,00-17,49	18,000	16,70	202,00	48,00	125,80	4071 3.500	17,000	●
17,00-17,49	19,050	16,70	202,00	48,00	125,80	4071 3.500	17,005	●
17,50-17,99	18,000	17,20	206,00	48,00	129,40	4071 3.500	17,500	●
17,50-17,99	19,050	17,20	206,00	48,00	129,40	4071 3.500	17,505	●
18,00-18,49	18,000	17,70	211,00	48,00	132,90	4071 4.000	18,000	●
18,00-18,49	19,050	17,70	211,00	48,00	132,90	4071 4.000	18,005	●
18,50-18,99	19,050	18,20	217,00	50,00	136,50	4071 4.000	18,505	●
18,50-18,99	20,000	18,20	217,00	50,00	136,50	4071 4.000	18,500	●
19,00-19,49	19,050	18,70	221,00	50,00	140,10	4071 4.000	19,005	●
19,00-19,49	20,000	18,70	221,00	50,00	140,10	4071 4.000	19,000	●
19,50-19,99	19,050	19,20	226,00	50,00	143,70	4071 4.000	19,505	●
19,50-19,99	20,000	19,20	226,00	50,00	143,70	4071 4.000	19,500	●



								Artikel-Nr.	4109
								Rabattgruppe	140
								Schneidrichtung	(R)
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
	mm	mm	mm	mm	mm				
20,00-20,49	19,050	19,70	230,00	50,00	147,30	4071 4.500	20,005	●	
20,00-20,49	20,000	19,70	230,00	50,00	147,30	4071 4.500	20,000	●	
20,50-20,99	25,000	20,20	243,00	56,00	151,00	4071 4.500	20,500	●	
20,50-20,99	25,400	20,20	243,00	56,00	151,00	4071 4.500	20,505	●	
21,00-21,49	25,000	20,70	247,00	56,00	154,60	4071 4.500	21,000	●	
21,00-21,49	25,400	20,70	247,00	56,00	154,60	4071 4.500	21,005	●	
21,50-21,99	25,000	21,20	251,00	56,00	158,10	4071 4.500	21,500	●	
21,50-21,99	25,400	21,20	251,00	56,00	158,10	4071 4.500	21,505	●	
22,00-22,49	25,000	21,70	255,00	56,00	161,70	4071 5.000	22,000	●	
22,00-22,49	25,400	21,70	255,00	56,00	161,70	4071 5.000	22,005	●	
22,50-22,99	25,000	22,20	260,00	56,00	165,30	4071 5.000	22,500	●	
22,50-22,99	25,400	22,20	260,00	56,00	165,30	4071 5.000	22,505	●	
23,00-23,49	25,000	22,70	264,00	56,00	168,90	4071 5.000	23,000	●	
23,00-23,49	25,400	22,70	264,00	56,00	168,90	4071 5.000	23,005	●	
23,50-23,99	25,000	23,20	269,00	56,00	172,50	4071 5.000	23,500	●	
23,50-23,99	25,400	23,20	269,00	56,00	172,50	4071 5.000	23,505	●	
24,00-24,49	25,000	23,70	273,00	56,00	176,10	4071 5.001	24,000	●	
24,00-24,49	25,400	23,70	273,00	56,00	176,10	4071 5.001	24,005	●	
24,50-24,99	25,000	24,20	277,00	56,00	179,70	4071 5.001	24,500	●	
24,50-24,99	25,400	24,20	277,00	56,00	179,70	4071 5.001	24,505	●	
25,00-25,49	25,000	24,70	282,00	56,00	183,30	4071 5.001	25,000	●	
25,00-25,49	25,400	24,70	282,00	56,00	183,30	4071 5.001	25,005	●	
25,50-25,99	31,750	25,20	291,00	60,00	186,90	4071 5.001	25,505	●	
25,50-25,99	32,000	25,20	291,00	60,00	186,90	4071 5.001	25,500	●	
26,00-26,49	31,750	25,70	297,00	60,00	190,00	4071 5.003	26,005	●	
26,00-26,49	32,000	25,70	297,00	60,00	190,00	4071 5.003	26,000	●	
26,50-26,99	31,750	26,20	301,00	60,00	194,00	4071 5.003	26,505	●	
26,50-26,99	32,000	26,20	301,00	60,00	194,00	4071 5.003	26,500	●	
27,00-27,49	31,750	26,70	306,00	60,00	197,20	4071 5.003	27,005	●	
27,00-27,49	32,000	26,70	306,00	60,00	197,20	4071 5.003	27,000	●	
27,50-27,99	31,750	27,20	310,00	60,00	200,80	4071 5.003	27,505	●	
27,50-27,99	32,000	27,20	310,00	60,00	200,80	4071 5.003	27,500	●	
28,00-28,49	31,750	27,70	314,00	60,00	204,40	4071 5.003	28,005	●	
28,00-28,49	32,000	27,70	314,00	60,00	204,40	4071 5.003	28,000	●	
28,50-28,99	31,750	28,20	318,00	60,00	208,40	4071 5.003	28,505	●	
28,50-28,99	32,000	28,20	318,00	60,00	208,40	4071 5.003	28,500	●	
29,00-29,49	31,750	28,70	323,00	60,00	212,50	4071 5.003	29,005	●	
29,00-29,49	32,000	28,70	323,00	60,00	212,50	4071 5.003	29,000	●	
29,50-29,99	31,750	29,20	327,00	60,00	215,10	4071 5.003	29,505	●	
29,50-29,99	32,000	29,20	327,00	60,00	215,10	4071 5.003	29,500	●	
30,00-30,49	31,750	29,70	332,00	60,00	218,60	4071 6.000	30,005	●	
30,00-30,49	32,000	29,70	332,00	60,00	218,60	4071 6.000	30,000	●	
30,50-30,99	31,750	30,20	336,00	60,00	222,20	4071 6.000	30,505	●	
30,50-30,99	32,000	30,20	336,00	60,00	222,20	4071 6.000	30,500	●	
31,00-31,49	31,750	30,70	340,00	60,00	225,80	4071 6.000	31,005	●	
31,00-31,49	32,000	30,70	340,00	60,00	225,80	4071 6.000	31,000	●	
31,50-31,99	31,750	31,20	344,00	60,00	229,40	4071 6.000	31,505	●	
31,50-31,99	32,000	31,20	344,00	60,00	229,40	4071 6.000	31,500	●	
33,00-33,99	32,000	32,70	362,00	60,00	244,60	4071 6.001	33,000	●	
36,00-36,99	32,000	35,70	387,00	60,00	265,80	4071 6.002	36,000	●	
39,00-40,00	32,000	38,70	413,00	60,00	287,40	4071 6.002	39,000	●	



## Wechselplatten HT 800



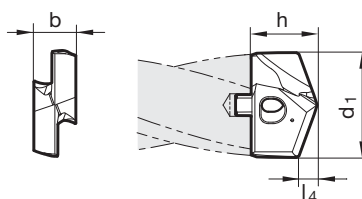
<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 11,000$ • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade (durch Korrektur) • Spannschrauben Art.-Nr. 4071 enthalten
<b>M</b>	○	
<b>K</b>	○	
<b>N</b>		Automatenstähle, Vergütungsstähle • Bau- und Einsatzstähle
<b>S</b>		• legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup>
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>F</b>
Typ	HT 800 WP



## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 156

Artikel-Nr. **4112**Rabattgruppe **141**

Schneidrichtung

d1		l4	b	h	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm		
11,00		2,10	4,50	7,50	11,000	●
11,20		2,10	4,50	7,50	11,200	●
11,50		2,10	4,50	7,50	11,500	●
11,51	29/64	2,10	4,50	7,50	11,510	●
11,70		2,20	4,50	7,50	11,700	●
11,80		2,20	4,50	7,50	11,800	●
11,91	15/32	2,20	4,50	7,50	11,910	●
12,00		2,20	5,00	7,70	12,000	●
12,10		2,30	5,00	7,70	12,100	●
12,20		2,30	5,00	7,70	12,200	●
12,30	31/64	2,30	5,00	7,70	12,300	●
12,50		2,30	5,00	7,70	12,500	●
12,60		2,30	5,00	7,70	12,600	●
12,70	1/2	2,40	5,00	7,70	12,700	●
12,80		2,40	5,00	7,70	12,800	●
12,90		2,40	5,00	7,70	12,900	●
13,00		2,40	5,50	8,50	13,000	●
13,10	33/64	2,40	5,50	8,50	13,100	●
13,30		2,50	5,50	8,50	13,300	●
13,49	17/32	2,50	5,50	8,50	13,490	●
13,50		2,50	5,50	8,50	13,500	●
13,60		2,50	5,50	8,50	13,600	●
13,70		2,50	5,50	8,50	13,700	●
13,80		2,60	5,50	8,50	13,800	●
13,89	35/64	2,60	5,50	8,50	13,890	●
14,00		2,60	6,00	9,60	14,000	●
14,10		2,60	6,00	9,60	14,100	●
14,29	9/16	2,70	6,00	9,60	14,290	●
14,40		2,70	6,00	9,60	14,400	●
14,50		2,70	6,00	9,60	14,500	●
14,60		2,70	6,00	9,60	14,600	●
14,68	37/64	2,70	6,00	9,60	14,680	●
14,70		2,70	6,00	9,60	14,700	●
14,80		2,70	6,00	9,60	14,800	●
15,00		2,80	6,00	9,80	15,000	●
15,08	19/32	2,80	6,00	9,80	15,080	●



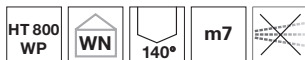
Artikel-Nr. 4112						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 141						
Schneidrichtung (R)						
d1		l4	b	h	Code-Nr.	
mm	inch	mm	mm	mm		
15,10		2,80	6,00	9,80	15,100	●
15,20		2,80	6,00	9,80	15,200	●
15,30		2,80	6,00	9,80	15,300	●
15,48	39/64	2,90	6,00	9,80	15,480	●
15,50		2,90	6,00	9,80	15,500	●
15,60		2,90	6,00	9,80	15,600	●
15,70		2,90	6,00	9,80	15,700	●
15,80		2,90	6,00	9,80	15,800	●
15,87	5/8	2,90	6,00	9,80	15,870	●
16,00		3,00	7,00	11,00	16,000	●
16,27	41/64	3,00	7,00	11,00	16,270	●
16,50		3,10	7,00	11,00	16,500	●
16,67	21/32	3,10	7,00	11,00	16,670	●
17,00		3,10	7,00	11,00	17,000	●
17,07	43/64	3,20	7,00	11,00	17,070	●
17,25		3,20	7,00	11,00	17,250	●
17,30		3,20	7,00	11,00	17,300	●
17,46	11/16	3,20	7,00	11,00	17,460	●
17,50		3,20	7,00	11,00	17,500	●
17,60		3,30	7,00	11,00	17,600	●
17,86	45/64	3,30	7,00	11,00	17,860	●
18,00		3,30	8,00	12,60	18,000	●
18,26	23/32	3,40	8,00	12,60	18,260	●
18,50		3,40	8,00	12,60	18,500	●
18,65	47/64	3,40	8,00	12,60	18,650	●
18,90		3,50	8,00	12,60	18,900	●
19,00		3,50	8,00	12,60	19,000	●
19,05	3/4	3,50	8,00	12,60	19,050	●
19,25		3,60	8,00	12,60	19,250	●
19,30		3,60	8,00	12,60	19,300	●
19,45	49/64	3,60	8,00	12,60	19,450	●
19,50		3,60	8,00	12,60	19,500	●
19,60		3,60	8,00	12,60	19,600	●
19,84	25/32	3,70	8,00	12,60	19,840	●
20,00		3,70	9,00	13,90	20,000	●
20,24	51/64	3,70	9,00	13,90	20,240	●
20,50		3,80	9,00	13,90	20,500	●
20,64	13/16	3,80	9,00	13,90	20,640	●
20,90		3,90	9,00	13,90	20,900	●
21,00		3,90	9,00	13,90	21,000	●
21,03	53/64	3,90	9,00	13,90	21,030	●
21,10		3,90	9,00	13,90	21,100	●
21,43	27/32	3,90	9,00	13,90	21,430	●
21,50		4,00	9,00	13,90	21,500	●
21,70		4,00	9,00	13,90	21,700	●
21,83	55/64	4,00	9,00	13,90	21,830	●
22,00		4,10	10,00	15,30	22,000	●
22,22	7/8	4,10	10,00	15,30	22,220	●
22,50		4,10	10,00	15,30	22,500	●
22,62	57/64	4,20	10,00	15,30	22,620	●
22,70		4,20	10,00	15,30	22,700	●
23,00		4,20	10,00	15,30	23,000	●
23,02	29/32	4,20	10,00	15,30	23,020	●
23,42	59/64	4,30	10,00	15,30	23,420	●
23,50		4,30	10,00	15,30	23,500	●
23,70		4,40	10,00	15,30	23,700	●
23,81	15/16	4,40	10,00	15,30	23,810	●
24,00		4,40	11,00	15,80	24,000	●
24,10		4,40	11,00	15,80	24,100	●
24,21	61/64	4,50	11,00	15,80	24,210	●



Artikel-Nr. 4112						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 141						
Schneidrichtung (R)						
d1		l4	b	h	Code-Nr.	
mm	inch	mm	mm	mm		
24,50		4,50	11,00	15,80	24,500	●
24,61	31/32	4,50	11,00	15,80	24,610	●
25,00	63/64	4,60	11,00	15,80	25,000	●
25,25		4,60	11,00	15,80	25,250	●
25,40	1	4,70	11,00	15,80	25,400	●
25,50		4,70	11,00	15,80	25,500	●
25,65		4,70	11,00	15,80	25,650	●
25,67		4,70	11,00	15,80	25,670	●
25,70		4,70	11,00	15,80	25,700	●
25,81		4,70	11,00	15,80	25,810	●
26,00		4,80	12,00	20,00	26,000	●
26,19	1 1/32	4,80	12,00	20,00	26,190	●
26,50		4,90	12,00	20,00	26,500	●
26,59	1 3/64	4,90	12,00	20,00	26,590	●
27,00		5,00	12,00	20,00	27,000	●
27,50		5,10	12,00	20,00	27,500	●
27,70		5,10	12,00	20,00	27,700	●
27,78	1 3/32	5,10	12,00	20,00	27,780	●
28,00		5,10	13,00	20,70	28,000	●
28,18	1 7/64	5,20	13,00	20,70	28,180	●
28,50		5,20	13,00	20,70	28,500	●
28,58		5,30	13,00	20,70	28,580	●
29,00		5,30	13,00	20,70	29,000	●
29,37	1 5/32	5,40	13,00	20,70	29,370	●
29,50		5,40	13,00	20,70	29,500	●
29,60		5,40	13,00	20,70	29,600	●
29,77	1 11/64	5,50	13,00	20,70	29,770	●
30,00		5,50	14,00	22,30	30,000	●
30,16	1 3/16	5,50	14,00	22,30	30,160	●
30,50		5,60	14,00	22,30	30,500	●
30,96	1 7/32	5,70	14,00	22,30	30,960	●
31,00		5,70	14,00	22,30	31,000	●
31,50		5,80	14,00	22,30	31,500	●
31,75	1 1/4	5,80	14,00	22,30	31,750	●
32,00		5,90	15,00	23,10	32,000	●
32,50		6,00	15,00	23,10	32,500	●
32,54	1 9/32	6,00	15,00	23,10	32,540	●
32,94	1 19/64	6,00	15,00	23,10	32,940	●
33,00		6,10	15,00	23,10	33,000	●
33,34	1 5/16	6,10	15,00	23,10	33,340	●
33,50		6,10	15,00	23,10	33,500	●
34,00		6,20	15,00	23,10	34,000	●
34,13	1 11/32	6,30	15,00	23,10	34,130	●
34,50		6,30	15,00	23,10	34,500	●
34,93		6,40	15,00	23,10	34,930	●
35,00		6,40	15,00	23,10	35,000	●
35,50		6,50	15,00	23,10	35,500	●
35,72	1 13/32	6,60	15,00	23,10	35,720	●
36,00		6,60	16,00	23,90	36,000	●
36,50		6,70	16,00	23,90	36,500	●
36,51	1 7/16	6,70	16,00	23,90	36,510	●
37,00		6,80	16,00	23,90	37,000	●
37,31	1 15/32	6,80	16,00	23,90	37,310	●
37,50		6,90	16,00	23,90	37,500	●
38,00		7,00	16,00	23,90	38,000	●
38,10	1 1/2	7,00	16,00	23,90	38,100	●
38,50	1 33/64	7,10	16,00	23,90	38,500	●
39,00		7,10	16,00	23,90	39,000	●
39,50		7,20	16,00	23,90	39,500	●
40,00		7,30	16,00	23,90	40,000	●



## Wechselplatten HT 800



**P** Ausspitzung  $\geq \varnothing 11,000$  • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade (durch Korrektur) • Spannschrauben Art.-Nr. 4071 enthalten

**M****K** **N**

Vermikularguss GGV • Grauguss, Temperguss, Sphäroguss

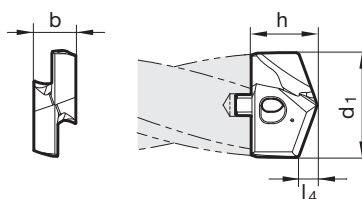
**S****H**Schneidstoff **VHM**

Oberfläche

Typ HT 800 WP

**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 156

Artikel-Nr. **4113**Rabattgruppe **141**

Schneidrichtung

d1		l4	b	h	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm		
11,00		2,60	4,50	7,50	11,000	
11,20		2,60	4,50	7,50	11,200	
11,50		2,70	4,50	7,50	11,500	
11,51	29/64	2,70	4,50	7,50	11,510	
11,70		2,70	4,50	7,50	11,700	
11,80		2,70	4,50	7,50	11,800	
11,91	15/32	2,70	4,50	7,50	11,910	
12,00		2,90	5,00	7,70	12,000	
12,10		2,90	5,00	7,70	12,100	
12,20		2,90	5,00	7,70	12,200	
12,30	31/64	2,90	5,00	7,70	12,300	
12,50		3,00	5,00	7,70	12,500	
12,60		3,00	5,00	7,70	12,600	
12,70	1/2	3,00	5,00	7,70	12,700	
12,80		3,00	5,00	7,70	12,800	
12,90		3,00	5,00	7,70	12,900	
13,00		3,10	5,50	8,50	13,000	
13,10	33/64	3,10	5,50	8,50	13,100	
13,30		3,10	5,50	8,50	13,300	
13,49	17/32	3,10	5,50	8,50	13,490	
13,50		3,30	5,50	8,50	13,500	
13,60		3,30	5,50	8,50	13,600	
13,70		3,30	5,50	8,50	13,700	
13,80		3,30	5,50	8,50	13,800	
13,89	35/64	3,30	5,50	8,50	13,890	
14,00		3,40	6,00	9,60	14,000	
14,10		3,40	6,00	9,60	14,100	
14,29	9/16	3,40	6,00	9,60	14,290	
14,40		3,40	6,00	9,60	14,400	
14,50		3,50	6,00	9,60	14,500	
14,60		3,50	6,00	9,60	14,600	
14,68	37/64	3,50	6,00	9,60	14,680	
14,70		3,50	6,00	9,60	14,700	
14,80		3,50	6,00	9,60	14,800	
15,00		3,60	6,00	9,80	15,000	
15,08	19/32	3,60	6,00	9,80	15,080	



Artikel-Nr. 4113						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 141						
Schneidrichtung (R)						
d1		l4	b	h	Code-Nr.	
mm	inch	mm	mm	mm		
15,10		3,60	6,00	9,80	15,100	●
15,20		3,60	6,00	9,80	15,200	●
15,30		3,60	6,00	9,80	15,300	●
15,48	39/64	3,60	6,00	9,80	15,480	●
15,50		3,80	6,00	9,80	15,500	●
15,60		3,80	6,00	9,80	15,600	●
15,70		3,80	6,00	9,80	15,700	●
15,80		3,80	6,00	9,80	15,800	●
15,87	5/8	3,80	6,00	9,80	15,870	●
16,00		3,80	7,00	11,00	16,000	●
16,27	41/64	3,80	7,00	11,00	16,270	●
16,50		4,00	7,00	11,00	16,500	●
16,67	21/32	4,00	7,00	11,00	16,670	●
17,00		4,10	7,00	11,00	17,000	●
17,07	43/64	4,10	7,00	11,00	17,070	●
17,30		4,10	7,00	11,00	17,300	●
17,46	11/16	4,10	7,00	11,00	17,460	●
17,50		4,20	7,00	11,00	17,500	●
17,60		4,20	7,00	11,00	17,600	●
17,86	45/64	4,20	7,00	11,00	17,860	●
18,00		4,30	8,00	12,60	18,000	●
18,26	23/32	4,30	8,00	12,60	18,260	●
18,50		4,40	8,00	12,60	18,500	●
18,65	47/64	4,40	8,00	12,60	18,650	●
18,90		4,40	8,00	12,60	18,900	●
19,00		4,60	8,00	12,60	19,000	●
19,05	3/4	4,60	8,00	12,60	19,050	●
19,25		4,60	8,00	12,60	19,250	●
19,30		4,60	8,00	12,60	19,300	●
19,45	49/64	4,60	8,00	12,60	19,450	●
19,50		4,70	8,00	12,60	19,500	●
19,60		4,70	8,00	12,60	19,600	●
19,84	25/32	4,70	8,00	12,60	19,840	●
20,00		4,80	9,00	13,90	20,000	●
20,24	51/64	4,80	9,00	13,90	20,240	●
20,50		5,00	9,00	13,90	20,500	●
20,64	13/16	5,00	9,00	13,90	20,640	●
20,90		5,00	9,00	13,90	20,900	●
21,00		5,10	9,00	13,90	21,000	●
21,03	53/64	5,10	9,00	13,90	21,030	●
21,10		5,10	9,00	13,90	21,100	●
21,43	27/32	5,10	9,00	13,90	21,430	●
21,50		5,20	9,00	13,90	21,500	●
21,70		5,20	9,00	13,90	21,700	●
21,83	55/64	5,20	9,00	13,90	21,830	●
22,00		5,30	10,00	15,30	22,000	●
22,22	7/8	5,30	10,00	15,30	22,220	●
22,50		5,40	10,00	15,30	22,500	●
22,62	57/64	5,40	10,00	15,30	22,620	●
22,70		5,40	10,00	15,30	22,700	●
23,00		5,60	10,00	15,30	23,000	●
23,02	29/32	5,60	10,00	15,30	23,020	●
23,42	59/64	5,60	10,00	15,30	23,420	●
23,50		5,70	10,00	15,30	23,500	●
23,70		5,70	10,00	15,30	23,700	●
23,81	15/16	5,70	10,00	15,30	23,810	●
24,00		5,80	11,00	15,80	24,000	●
24,10		5,80	11,00	15,80	24,100	●
24,21	61/64	5,80	11,00	15,80	24,210	●
24,50		6,00	11,00	15,80	24,500	●



Artikel-Nr. 4113						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 141						
Schneidrichtung (R)						
d1		l4	b	h	Code-Nr.	
mm	inch	mm	mm	mm		
24,61	31/32	6,00	11,00	15,80	24,610	●
25,00	63/64	6,10	11,00	15,80	25,000	●
25,40	1	6,10	11,00	15,80	25,400	●
25,50		6,20	11,00	15,80	25,500	●
25,67		6,20	11,00	15,80	25,670	●
25,70		6,20	11,00	15,80	25,700	●
25,81		6,20	11,00	15,80	25,810	●
26,00		6,00	12,00	20,00	26,000	●
26,19	1 1/32	6,00	12,00	20,00	26,190	●
26,50		6,10	12,00	20,00	26,500	●
26,59	1 3/64	6,10	12,00	20,00	26,590	●
27,00		6,30	12,00	20,00	27,000	●
27,50		6,40	12,00	20,00	27,500	●
27,70		6,40	12,00	20,00	27,700	●
27,78	1 3/32	6,40	12,00	20,00	27,780	●
28,00		6,60	13,00	20,70	28,000	●
28,18	1 7/64	6,60	13,00	20,70	28,180	●
28,50		6,70	13,00	20,70	28,500	●
28,58		6,70	13,00	20,70	28,580	●
29,00		6,90	13,00	20,70	29,000	●
29,37	1 5/32	6,90	13,00	20,70	29,370	●
29,50		7,00	13,00	20,70	29,500	●
29,77	1 11/64	7,00	13,00	20,70	29,770	●
30,00		6,90	14,00	22,30	30,000	●
30,16	1 3/16	6,90	14,00	22,30	30,160	●
30,50		7,00	14,00	22,30	30,500	●
30,96	1 7/32	7,00	14,00	22,30	30,960	●
31,00		7,20	14,00	22,30	31,000	●
31,50		7,30	14,00	22,30	31,500	●
31,75	1 1/4	7,30	14,00	22,30	31,750	●
32,00		7,50	15,00	23,10	32,000	●
32,50		7,60	15,00	23,10	32,500	●
32,54	1 9/32	7,60	15,00	23,10	32,540	●
32,94	1 19/64	7,60	15,00	23,10	32,940	●
33,00		7,80	15,00	23,10	33,000	●
33,34	1 5/16	7,80	15,00	23,10	33,340	●
33,50		7,90	15,00	23,10	33,500	●
34,00		8,10	15,00	23,10	34,000	●
34,13	1 11/32	8,10	15,00	23,10	34,130	●
34,50		8,20	15,00	23,10	34,500	●
34,93		8,20	15,00	23,10	34,930	●
35,00		8,30	15,00	23,10	35,000	●
35,50		8,40	15,00	23,10	35,500	●
35,72	1 13/32	8,40	15,00	23,10	35,720	●
36,00		8,50	16,00	23,90	36,000	●
36,50		8,60	16,00	23,90	36,500	●
36,51	1 7/16	8,60	16,00	23,90	36,510	●
37,00		8,80	16,00	23,90	37,000	●
37,31	1 15/32	8,80	16,00	23,90	37,310	●
37,50		8,90	16,00	23,90	37,500	●
38,00		9,00	16,00	23,90	38,000	●
38,10	1 1/2	9,00	16,00	23,90	38,100	●
38,50	1 33/64	9,10	16,00	23,90	38,500	●
39,00		9,30	16,00	23,90	39,000	●
39,50		9,40	16,00	23,90	39,500	●
40,00		9,40	16,00	23,90	40,000	●





## Wechselplatten HT 800



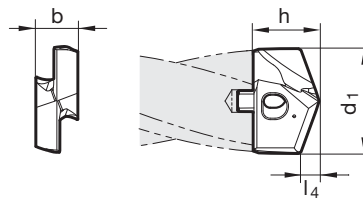
<b>P</b>	○	Ausspitzung $\geq \varnothing 11,000$ • Kegelmantelanschliff
<b>M</b>	●	Hauptschneidenform gerade (durch Korrektur) • Spannschrauben
<b>K</b>		Art.-Nr. 4071 enthalten
<b>N</b>		rostfreie Stähle
<b>S</b>	○	
<b>H</b>	○	

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	
Typ	HT 800 WP



## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 156

Artikel-Nr. **4115**Rabattgruppe **141**

Schneidrichtung

d1		l4	b	h	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm		
11,00		2,10	4,50	7,50	11,000	●
11,20		2,10	4,50	7,50	11,200	●
11,50		2,10	4,50	7,50	11,500	●
11,51	29/64	2,10	4,50	7,50	11,510	●
11,70		2,20	4,50	7,50	11,700	●
11,80		2,20	4,50	7,50	11,800	●
11,91	15/32	2,20	4,50	7,50	11,910	●
12,00		2,20	5,00	7,70	12,000	●
12,10		2,30	5,00	7,70	12,100	●
12,20		2,30	5,00	7,70	12,200	●
12,30	31/64	2,30	5,00	7,70	12,300	●
12,50		2,30	5,00	7,70	12,500	●
12,60		2,30	5,00	7,70	12,600	●
12,70	1/2	2,40	5,00	7,70	12,700	●
12,80		2,40	5,00	7,70	12,800	●
12,90		2,40	5,00	7,70	12,900	●
13,00		2,40	5,50	8,50	13,000	●
13,10	33/64	2,40	5,50	8,50	13,100	●
13,49	17/32	2,50	5,50	8,50	13,490	●
13,50		2,50	5,50	8,50	13,500	●
13,60		2,50	5,50	8,50	13,600	●
13,70		2,50	5,50	8,50	13,700	●
13,80		2,60	5,50	8,50	13,800	●
13,89	35/64	2,60	5,50	8,50	13,890	●
14,00		2,60	6,00	9,60	14,000	●
14,10		2,60	6,00	9,60	14,100	●
14,29	9/16	2,70	6,00	9,60	14,290	●
14,40		2,70	6,00	9,60	14,400	●
14,50		2,70	6,00	9,60	14,500	●
14,60		2,70	6,00	9,60	14,600	●
14,68	37/64	2,70	6,00	9,60	14,680	●
14,70		2,70	6,00	9,60	14,700	●
14,80		2,70	6,00	9,60	14,800	●
15,00		2,80	6,00	9,80	15,000	●
15,08	19/32	2,80	6,00	9,80	15,080	●
15,10		2,80	6,00	9,80	15,100	●



Artikel-Nr. 4115						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 141						
Schneidrichtung (R)						
d1		l4	b	h	Code-Nr.	
mm	inch	mm	mm	mm		
15,20		2,80	6,00	9,80	15,200	●
15,30		2,80	6,00	9,80	15,300	●
15,48	39/64	2,90	6,00	9,80	15,480	●
15,50		2,90	6,00	9,80	15,500	●
15,60		2,90	6,00	9,80	15,600	●
15,70		2,90	6,00	9,80	15,700	●
15,80		2,90	6,00	9,80	15,800	●
15,87	5/8	2,90	6,00	9,80	15,870	●
16,00		3,00	7,00	11,00	16,000	●
16,27	41/64	3,00	7,00	11,00	16,270	●
16,50		3,10	7,00	11,00	16,500	●
16,67	21/32	3,10	7,00	11,00	16,670	●
17,00		3,10	7,00	11,00	17,000	●
17,07	43/64	3,20	7,00	11,00	17,070	●
17,25		3,20	7,00	11,00	17,250	●
17,46	11/16	3,20	7,00	11,00	17,460	●
17,50		3,20	7,00	11,00	17,500	●
17,60		3,30	7,00	11,00	17,600	●
17,86	45/64	3,30	7,00	11,00	17,860	●
18,00		3,30	8,00	12,60	18,000	●
18,26	23/32	3,40	8,00	12,60	18,260	●
18,50		3,40	8,00	12,60	18,500	●
18,65	47/64	3,40	8,00	12,60	18,650	●
19,00		3,50	8,00	12,60	19,000	●
19,05	3/4	3,50	8,00	12,60	19,050	●
19,25		3,60	8,00	12,60	19,250	●
19,45	49/64	3,60	8,00	12,60	19,450	●
19,50		3,60	8,00	12,60	19,500	●
19,60		3,60	8,00	12,60	19,600	●
19,84	25/32	3,70	8,00	12,60	19,840	●
20,00		3,70	9,00	13,90	20,000	●
20,24	51/64	3,70	9,00	13,90	20,240	●
20,50		3,80	9,00	13,90	20,500	●
20,64	13/16	3,80	9,00	13,90	20,640	●
21,00		3,90	9,00	13,90	21,000	●
21,03	53/64	3,90	9,00	13,90	21,030	●
21,10		3,90	9,00	13,90	21,100	●
21,43	27/32	3,90	9,00	13,90	21,430	●
21,50		4,00	9,00	13,90	21,500	●
21,83	55/64	4,00	9,00	13,90	21,830	●
22,00		4,10	10,00	15,30	22,000	●
22,22	7/8	4,10	10,00	15,30	22,220	●
22,50		4,10	10,00	15,30	22,500	●
22,62	57/64	4,20	10,00	15,30	22,620	●
23,00		4,20	10,00	15,30	23,000	●
23,02	29/32	4,20	10,00	15,30	23,020	●
23,42	59/64	4,30	10,00	15,30	23,420	●
23,50		4,30	10,00	15,30	23,500	●
23,81	15/16	4,40	10,00	15,30	23,810	●
24,00		4,40	11,00	15,80	24,000	●
24,10		4,40	11,00	15,80	24,100	●
24,21	61/64	4,50	11,00	15,80	24,210	●
24,50		4,50	11,00	15,80	24,500	●
24,61	31/32	4,50	11,00	15,80	24,610	●
25,00	63/64	4,60	11,00	15,80	25,000	●
25,25		4,60	11,00	15,80	25,250	●
25,40	1	4,70	11,00	15,80	25,400	●
25,50		4,70	11,00	15,80	25,500	●
25,65		4,70	11,00	15,80	25,650	●
25,70		4,70	11,00	15,80	25,700	●



Artikel-Nr. 4115						Verfügbarkeit
Rabattgruppe 141						
Schneidrichtung (R)						
d1		l4	b	h	Code-Nr.	
mm	inch	mm	mm	mm		
26,00		4,80	12,00	20,00	26,000	●
26,19	1 1/32	4,80	12,00	20,00	26,190	●
26,50		4,90	12,00	20,00	26,500	●
26,59	1 3/64	4,90	12,00	20,00	26,590	●
27,00		5,00	12,00	20,00	27,000	●
27,50		5,10	12,00	20,00	27,500	●
27,70		5,10	12,00	20,00	27,700	●
27,78	1 3/32	5,10	12,00	20,00	27,780	●
28,00		5,10	13,00	20,70	28,000	●
28,18	1 7/64	5,20	13,00	20,70	28,180	●
28,50		5,20	13,00	20,70	28,500	●
28,58		5,30	13,00	20,70	28,580	●
29,00		5,30	13,00	20,70	29,000	●
29,37	1 5/32	5,40	13,00	20,70	29,370	●
29,50		5,40	13,00	20,70	29,500	●
29,60		5,40	13,00	20,70	29,600	●
29,77	1 11/64	5,50	13,00	20,70	29,770	●
30,00		5,50	14,00	22,30	30,000	●
30,16	1 3/16	5,50	14,00	22,30	30,160	●
30,50		5,60	14,00	22,30	30,500	●
30,96	1 7/32	5,70	14,00	22,30	30,960	●
31,00		5,70	14,00	22,30	31,000	●
31,50		5,80	14,00	22,30	31,500	●
31,75	1 1/4	5,80	14,00	22,30	31,750	●
32,00		5,90	15,00	23,10	32,000	●
32,50		6,00	15,00	23,10	32,500	●
32,54	1 9/32	6,00	15,00	23,10	32,540	●
32,94	1 19/64	6,00	15,00	23,10	32,940	●
33,00		6,10	15,00	23,10	33,000	●
33,34	1 5/16	6,10	15,00	23,10	33,340	●
33,50		6,10	15,00	23,10	33,500	●
34,00		6,20	15,00	23,10	34,000	●
34,13	1 11/32	6,30	15,00	23,10	34,130	●
34,50		6,30	15,00	23,10	34,500	●
34,93		6,40	15,00	23,10	34,930	●
35,00		6,40	15,00	23,10	35,000	●
35,50		6,50	15,00	23,10	35,500	●
35,72	1 13/32	6,60	15,00	23,10	35,720	●
36,00		6,60	16,00	23,90	36,000	●
36,50		6,70	16,00	23,90	36,500	●
36,51	1 7/16	6,70	16,00	23,90	36,510	●
37,00		6,80	16,00	23,90	37,000	●
37,31	1 15/32	6,80	16,00	23,90	37,310	●
37,50		6,90	16,00	23,90	37,500	●
38,00		7,00	16,00	23,90	38,000	●
38,10	1 1/2	7,00	16,00	23,90	38,100	●
38,50	1 33/64	7,10	16,00	23,90	38,500	●
39,00		7,10	16,00	23,90	39,000	●
39,50		7,20	16,00	23,90	39,500	●
40,00		7,30	16,00	23,90	40,000	●



**VHM-Kleinstbohrer ohne Kühlkanäle**



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 0,800$  • Flächenanschliff

**M** ○

**K** •

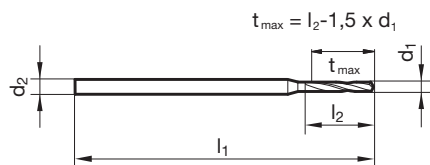
**N** ○ Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle  
**S** ○ • legierte Stähle bis 1200 N/mm<sup>2</sup> • Gusswerkstoffe

**H** ○

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.
	<b>SL</b>

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 158



Artikel-Nr.				5652
Rabattgruppe				155
Schneidrichtung				
d1	d2 h6	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
0,100	3,000	38,000	1,200	●
0,200	3,000	38,000	2,500	●
0,300	3,000	38,000	5,000	●
0,400	3,000	38,000	7,000	●
0,500	3,000	38,000	7,000	●
0,600	3,000	38,000	7,000	●
0,700	3,000	38,000	8,000	●
0,800	3,000	38,000	10,000	●
0,900	3,000	38,000	10,000	●
1,000	3,000	38,000	10,000	●
1,100	3,000	38,000	10,000	●
1,200	3,000	38,000	10,000	●
1,300	3,000	38,000	10,000	●
1,400	3,000	38,000	10,000	●
1,500	3,000	38,000	10,000	●
1,600	3,000	38,000	12,000	●
1,700	3,000	38,000	12,000	●
1,800	3,000	38,000	12,000	●
1,900	3,000	38,000	12,000	●
2,000	3,000	38,000	12,000	●
2,100	3,000	38,000	12,000	●
2,200	3,000	38,000	12,000	●
2,400	3,000	38,000	12,000	●
2,500	3,000	38,000	12,000	●
2,600	3,000	38,000	12,000	●
2,800	3,000	38,000	12,000	●
3,000	3,000	38,000	12,000	●



## ExklusiveLine Kleinbohrer ohne Kühlkanäle



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 0,500$ • Flächenanschliff
<b>M</b>	•	• Hauptschneidenform gerade • geschliffener
<b>K</b>	•	Schneidenabzug
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle
<b>S</b>	○	• legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • rostfreie Stähle
<b>H</b>	○	• Gusswerkstoffe

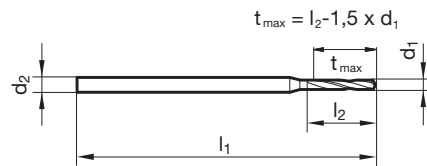
## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 158

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.



Bohrwerkzeuge

Artikel-Nr. **6400**Rabattgruppe **164**

Schneidrichtung

d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
0,500	3,000	47,000	3,000	•
0,550	3,000	47,000	3,300	•
0,600	3,000	47,000	3,600	•
0,650	3,000	47,000	3,900	•
0,700	3,000	47,000	4,200	•
0,750	3,000	47,000	4,500	•
0,800	3,000	47,000	4,800	•
0,850	3,000	47,000	5,100	•
0,900	3,000	47,000	5,400	•
0,950	3,000	47,000	5,700	•
1,000	3,000	47,000	6,000	•
1,050	3,000	47,000	6,300	•
1,100	3,000	47,000	6,600	•
1,150	3,000	47,000	6,900	•
1,200	3,000	47,000	7,200	•
1,250	3,000	47,000	7,500	•
1,300	3,000	47,000	7,800	•
1,350	3,000	47,000	8,100	•
1,400	3,000	47,000	8,400	•
1,450	3,000	47,000	8,700	•
1,500	3,000	47,000	9,000	•
1,550	3,000	47,000	9,300	•
1,590	3,000	47,000	9,600	•
1,600	3,000	47,000	9,600	•
1,650	3,000	47,000	9,900	•
1,700	3,000	47,000	10,200	•
1,750	3,000	47,000	10,500	•
1,800	3,000	52,000	10,800	•
1,850	3,000	52,000	11,100	•
1,900	3,000	52,000	11,400	•
1,950	3,000	52,000	11,700	•
1,980	4,000	59,000	12,000	•
2,000	4,000	59,000	12,000	•
2,050	4,000	59,000	12,300	•
2,100	4,000	59,000	12,600	•
2,150	4,000	59,000	12,900	•



Artikel-Nr.				6400
Rabattgruppe				164
Schneidrichtung				
d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
2,200	4,000	59,000	13,200	●
2,250	4,000	59,000	13,500	●
2,300	4,000	59,000	13,800	●
2,350	4,000	59,000	14,100	●
2,380	4,000	59,000	14,400	●
2,400	4,000	59,000	14,400	●
2,450	4,000	59,000	14,700	●
2,500	4,000	59,000	15,000	●
2,550	4,000	59,000	15,300	●
2,600	4,000	59,000	15,600	●
2,650	4,000	59,000	15,900	●
2,700	4,000	59,000	16,200	●
2,750	4,000	59,000	16,500	●
2,780	4,000	59,000	16,800	●
2,800	4,000	59,000	16,800	●
2,850	4,000	59,000	17,100	●
2,900	4,000	59,000	17,400	●
2,950	4,000	59,000	17,700	●
3,000	4,000	59,000	18,000	●



## ExklusiveLine Kleinbohrer ohne Kühlkanäle

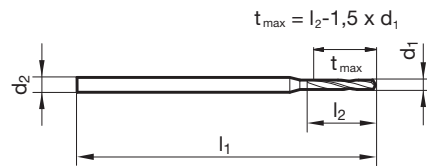


<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 0,500$ • Flächenanschliff
<b>M</b>	•	Hauptschneidenform gerade • geschliffener Schneidenabzug
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle
<b>S</b>	○	legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • rostfreie Stähle
<b>H</b>	○	Gusswerkstoffe

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 158

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.

Artikel-Nr. **6401**Rabattgruppe **164**

Schneidrichtung

d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
0,500	3,000	47,000	4,000	•
0,550	3,000	47,000	4,400	•
0,600	3,000	47,000	4,800	•
0,650	3,000	47,000	5,200	•
0,700	3,000	47,000	5,600	•
0,750	3,000	47,000	6,000	•
0,800	3,000	47,000	6,400	•
0,850	3,000	47,000	6,800	•
0,900	3,000	47,000	7,200	•
0,950	3,000	47,000	7,600	•
1,000	3,000	47,000	8,000	•
1,050	3,000	47,000	8,400	•
1,100	3,000	47,000	8,800	•
1,150	3,000	47,000	9,200	•
1,200	3,000	52,000	10,800	•
1,250	3,000	52,000	11,300	•
1,300	3,000	52,000	11,700	•
1,350	3,000	52,000	12,200	•
1,400	3,000	52,000	12,600	•
1,450	3,000	52,000	13,100	•
1,500	3,000	52,000	13,500	•
1,550	3,000	52,000	14,000	•
1,590	3,000	52,000	14,400	•
1,600	3,000	52,000	14,400	•
1,650	3,000	52,000	14,900	•
1,700	3,000	52,000	15,300	•
1,750	3,000	52,000	15,800	•
1,800	3,000	52,000	16,200	•
1,850	3,000	52,000	16,700	•
1,900	3,000	52,000	17,100	•
1,950	3,000	52,000	17,600	•
1,980	4,000	63,000	18,000	•
2,000	4,000	63,000	18,000	•
2,050	4,000	63,000	18,500	•
2,100	4,000	63,000	18,900	•
2,150	4,000	63,000	19,400	•



Artikel-Nr.				6401
Rabattgruppe				164
Schneidrichtung				
d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
2,200	4,000	63,000	19,800	●
2,250	4,000	63,000	20,300	●
2,300	4,000	63,000	20,700	●
2,350	4,000	63,000	21,200	●
2,380	4,000	63,000	21,600	●
2,400	4,000	63,000	21,600	●
2,450	4,000	63,000	22,100	●
2,500	4,000	63,000	22,500	●
2,550	4,000	63,000	23,000	●
2,600	4,000	67,000	23,400	●
2,650	4,000	67,000	23,900	●
2,700	4,000	67,000	24,300	●
2,750	4,000	67,000	24,800	●
2,780	4,000	67,000	25,200	●
2,800	4,000	67,000	25,200	●
2,850	4,000	67,000	25,700	●
2,900	4,000	67,000	26,100	●
2,950	4,000	67,000	26,600	●
3,000	4,000	67,000	27,000	●




**ExklusiveLine Kleinbohrer mit Kühlkanälen**


<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Flächenanschliff
<b>M</b>	•	• Hauptschneidenform gerade • mit Hauptschneidenabzug
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle
<b>S</b>	○	• legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • rostfreie Stähle
<b>H</b>	○	• Gusswerkstoffe

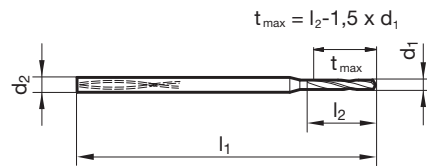
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 158

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.



Bohrwerkzeuge



 Artikel-Nr. **6405**

 Rabattgruppe **164**

Schneidrichtung

d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
1,000	3,000	48,000	8,000	•
1,020	3,000	48,000	8,500	•
1,050	3,000	48,000	8,500	•
1,100	3,000	48,000	9,000	•
1,150	3,000	48,000	9,500	•
1,180	3,000	48,000	9,500	•
1,190	3,000	48,000	10,000	•
1,200	3,000	48,000	10,000	•
1,250	3,000	48,000	10,000	•
1,280	3,000	48,000	10,500	•
1,300	3,000	48,000	10,500	•
1,350	3,000	48,000	11,000	•
1,400	4,000	52,000	11,000	•
1,450	4,000	52,000	12,000	•
1,500	4,000	52,000	12,000	•
1,550	4,000	52,000	12,000	•
1,590	4,000	52,000	13,000	•
1,600	4,000	52,000	13,000	•
1,650	4,000	52,000	13,000	•
1,700	4,000	56,000	14,000	•
1,750	4,000	56,000	14,000	•
1,800	4,000	56,000	14,000	•
1,850	4,000	56,000	15,000	•
1,900	4,000	56,000	15,000	•
1,950	4,000	56,000	16,000	•
1,980	4,000	56,000	16,000	•
2,000	4,000	56,000	16,000	•
2,050	4,000	56,000	16,000	•
2,100	4,000	62,000	17,000	•
2,150	4,000	62,000	17,000	•
2,200	4,000	62,000	18,000	•
2,250	4,000	62,000	18,000	•
2,300	4,000	62,000	18,000	•
2,320	4,000	62,000	19,000	•
2,350	4,000	62,000	19,000	•
2,380	4,000	62,000	19,000	•



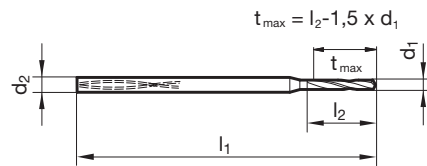
				Artikel-Nr.	6405
				Rabattgruppe	164
				Schneidrichtung	
d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm		
2,400	4,000	62,000	19,000	●	
2,450	4,000	62,000	20,000	●	
2,500	4,000	62,000	20,000	●	
2,550	4,000	62,000	20,000	●	
2,600	4,000	66,000	21,000	●	
2,650	4,000	66,000	21,000	●	
2,700	4,000	66,000	22,000	●	
2,750	4,000	66,000	22,000	●	
2,780	4,000	66,000	22,000	●	
2,800	4,000	66,000	22,000	●	
2,850	4,000	66,000	23,000	●	
2,900	4,000	66,000	23,000	●	
2,950	4,000	66,000	24,000	●	
3,000	4,000	66,000	24,000	●	


**ExclusiveLine Kleinbohrer mit Kühlkanälen**


<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Flächenanschliff
<b>M</b>	•	• Hauptschneidenform gerade • mit Hauptschneidenabzug
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle
<b>S</b>	○	• legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • rostfreie Stähle
<b>H</b>	○	• Gusswerkstoffe

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 158



Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.
	<b>★</b>



Bohrwerkzeuge


 Artikel-Nr. **6408**

 Rabattgruppe **164**

Schneidrichtung

d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
1,000	3,000	48,000	11,000	•
1,020	3,000	48,000	11,500	•
1,050	3,000	48,000	12,000	•
1,100	3,000	48,000	12,500	•
1,150	3,000	48,000	13,000	•
1,180	3,000	48,000	13,000	•
1,190	3,000	48,000	13,500	•
1,200	3,000	48,000	13,500	•
1,250	3,000	48,000	14,000	•
1,280	3,000	48,000	14,500	•
1,300	3,000	48,000	14,500	•
1,350	3,000	48,000	15,000	•
1,400	4,000	52,000	15,000	•
1,450	4,000	52,000	16,000	•
1,500	4,000	52,000	17,000	•
1,550	4,000	52,000	17,000	•
1,590	4,000	52,000	18,000	•
1,600	4,000	52,000	18,000	•
1,650	4,000	52,000	18,000	•
1,700	4,000	56,000	19,000	•
1,750	4,000	56,000	19,000	•
1,800	4,000	56,000	20,000	•
1,850	4,000	56,000	20,000	•
1,900	4,000	56,000	21,000	•
1,950	4,000	56,000	21,000	•
1,980	4,000	56,000	22,000	•
2,000	4,000	56,000	22,000	•
2,050	4,000	56,000	23,000	•
2,100	4,000	62,000	23,000	•
2,150	4,000	62,000	24,000	•
2,200	4,000	62,000	24,000	•
2,250	4,000	62,000	25,000	•
2,300	4,000	62,000	25,000	•
2,320	4,000	62,000	26,000	•
2,350	4,000	62,000	26,000	•
2,380	4,000	62,000	26,000	•



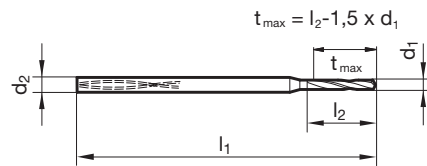
				Artikel-Nr.	6408
				Rabattgruppe	164
				Schneidrichtung	
d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm		
2,400	4,000	62,000	26,000	●	
2,450	4,000	62,000	27,000	●	
2,500	4,000	62,000	28,000	●	
2,550	4,000	62,000	28,000	●	
2,600	4,000	66,000	29,000	●	
2,650	4,000	66,000	29,000	●	
2,700	4,000	66,000	30,000	●	
2,750	4,000	66,000	30,000	●	
2,780	4,000	66,000	31,000	●	
2,800	4,000	66,000	31,000	●	
2,850	4,000	66,000	31,000	●	
2,900	4,000	66,000	32,000	●	
2,950	4,000	66,000	32,000	●	
3,000	4,000	66,000	33,000	●	


**ExclusiveLine Kleinbohrer mit Kühlkanälen**


<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Flächenanschliff
<b>M</b>	•	• Hauptschneidenform gerade • mit Hauptschneidenabzug
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle
<b>S</b>	○	• legierte Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> • rostfreie Stähle
<b>H</b>	○	• Gusswerkstoffe

**GUHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 158



Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.



 Artikel-Nr. **6412**

 Rabattgruppe **164**

Schneidrichtung

d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	
1,000	3,000	56,000	18,000	•
1,020	3,000	56,000	18,500	•
1,050	3,000	56,000	19,000	•
1,100	3,000	56,000	20,000	•
1,150	3,000	56,000	21,000	•
1,180	3,000	56,000	21,500	•
1,190	3,000	56,000	21,500	•
1,200	3,000	56,000	22,000	•
1,250	3,000	56,000	22,500	•
1,280	3,000	56,000	23,500	•
1,300	3,000	56,000	23,500	•
1,350	3,000	56,000	24,500	•
1,400	4,000	62,000	25,000	•
1,450	4,000	62,000	27,000	•
1,500	4,000	62,000	27,000	•
1,550	4,000	62,000	29,000	•
1,590	4,000	62,000	29,000	•
1,600	4,000	62,000	29,000	•
1,650	4,000	62,000	29,000	•
1,700	4,000	70,000	31,000	•
1,750	4,000	70,000	32,000	•
1,800	4,000	70,000	32,000	•
1,850	4,000	70,000	34,000	•
1,900	4,000	70,000	34,000	•
1,950	4,000	70,000	36,000	•
1,980	4,000	70,000	36,000	•
2,000	4,000	70,000	36,000	•
2,050	4,000	70,000	36,000	•
2,100	4,000	78,000	38,000	•
2,150	4,000	78,000	40,000	•
2,200	4,000	78,000	40,000	•
2,250	4,000	78,000	42,000	•
2,300	4,000	78,000	42,000	•
2,320	4,000	78,000	44,000	•
2,350	4,000	78,000	44,000	•
2,380	4,000	78,000	44,000	•



				Artikel-Nr.	6412
				Rabattgruppe	164
				Schneidrichtung	
d1	d2	l1	l2	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm		
2,400	4,000	78,000	44,000	●	
2,450	4,000	78,000	45,000	●	
2,500	4,000	78,000	45,000	●	
2,550	4,000	78,000	45,000	●	
2,600	4,000	87,000	47,000	●	
2,650	4,000	87,000	48,000	●	
2,700	4,000	87,000	48,000	●	
2,750	4,000	87,000	50,000	●	
2,780	4,000	87,000	50,000	●	
2,800	4,000	87,000	50,000	●	
2,850	4,000	87,000	52,000	●	
2,900	4,000	87,000	52,000	●	
2,950	4,000	87,000	54,000	●	
3,000	4,000	87,000	54,000	●	


**Ratioboherer ohne Kühlkanäle, 3-schneidig**
Schneidstoff **VHM**

Oberfläche ○

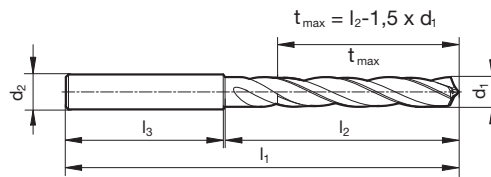
Schaftform HA

**SL**
**P** Ausspitzung  $\geq \varnothing 3,000$  • Spiropointanschliff • weite Spannuten  
 • optimales Zentrieren • für unterbrochenen Schnitt geeignet
**M****K** •**N** •

Guss • langspanende Al-Legierungen • Messing, Bronzen

**S****H**
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 152

Artikel-Nr. **5518**Rabattgruppe **155**

Schneidrichtung

d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	●
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	●
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	●
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	●
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	●
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	●
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	●
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	●
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●



Artikel-Nr.						5518
Rabattgruppe						155
Schneidrichtung						(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	●
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	●
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	●
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	●
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	●
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	●
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	●
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	●
12,100		14,00	124,00	77,00	45,00	●
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	●
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	●
14,100		16,00	133,00	83,00	48,00	●
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	●
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	●
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	●
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	●
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	●
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	●





## Spiralbohrer mit Einheitsschaft



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • High Performance-Spiralbohrer
<b>M</b>	•	pulvermetallurgischer Stahl • 4-Flächenanschliff • geringe Vorschubkraft notwendig • geringes Drehmoment notwendig
<b>K</b>	•	universell einsetzbar
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

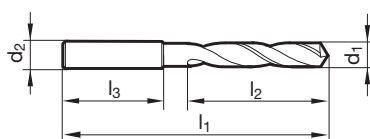
## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 162

Schneidstoff	HSS-E-PM
Oberfläche	<b>F</b>
Schaftform	HA

**SL**

Bohrwerkzeuge

Artikel-Nr. **6005**Rabattgruppe **159**

Schneidrichtung


**R**

d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	
1,000	3,00	38,00	6,00	28,00	•
1,100	3,00	39,00	7,00	28,00	•
1,200	3,00	40,00	8,00	28,00	•
1,300	3,00	40,00	8,00	28,00	•
1,400	3,00	41,00	9,00	28,00	•
1,500	3,00	41,00	9,00	28,00	•
1,600	3,00	42,00	10,00	28,00	•
1,700	3,00	42,00	10,00	28,00	•
1,800	3,00	43,00	11,00	28,00	•
1,900	3,00	43,00	11,00	28,00	•
2,000	3,00	44,00	12,00	28,00	•
2,100	3,00	44,00	12,00	28,00	•
2,200	3,00	45,00	13,00	28,00	•
2,300	3,00	45,00	13,00	28,00	•
2,380	3,00	46,00	14,00	28,00	•
2,400	3,00	46,00	14,00	28,00	•
2,500	3,00	46,00	14,00	28,00	•
2,600	3,00	46,00	14,00	28,00	•
2,700	3,00	48,00	16,00	28,00	•
2,780	3,00	48,00	16,00	28,00	•
2,800	3,00	48,00	16,00	28,00	•
2,900	3,00	48,00	16,00	28,00	•
3,000	3,00	48,00	16,00	28,00	•
3,100	4,00	50,00	18,00	28,00	•
3,170	4,00	50,00	18,00	28,00	•
3,200	4,00	50,00	18,00	28,00	•
3,300	4,00	50,00	18,00	28,00	•
3,400	4,00	52,00	20,00	28,00	•
3,500	4,00	52,00	20,00	28,00	•
3,570	4,00	52,00	20,00	28,00	•
3,600	4,00	52,00	20,00	28,00	•
3,700	4,00	52,00	20,00	28,00	•
3,800	4,00	54,00	22,00	28,00	•
3,900	4,00	54,00	22,00	28,00	•
3,970	4,00	54,00	22,00	28,00	•
4,000	4,00	54,00	22,00	28,00	•




Artikel-Nr.					6005
Rabattgruppe					159
Schneidrichtung					
d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	
4,100	6,00	66,00	22,00	36,00	●
4,200	6,00	66,00	22,00	36,00	●
4,300	6,00	68,00	24,00	36,00	●
4,370	6,00	68,00	24,00	36,00	●
4,400	6,00	68,00	24,00	36,00	●
4,500	6,00	68,00	24,00	36,00	●
4,600	6,00	68,00	24,00	36,00	●
4,650	6,00	68,00	24,00	36,00	●
4,700	6,00	68,00	24,00	36,00	●
4,760	6,00	70,00	26,00	36,00	●
4,800	6,00	70,00	26,00	36,00	●
4,900	6,00	70,00	26,00	36,00	●
5,000	6,00	70,00	26,00	36,00	●
5,100	6,00	70,00	26,00	36,00	●
5,160	6,00	70,00	26,00	36,00	●
5,200	6,00	70,00	26,00	36,00	●
5,300	6,00	70,00	26,00	36,00	●
5,400	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,500	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,550	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,560	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,600	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,700	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,800	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,900	6,00	72,00	28,00	36,00	●
5,950	6,00	72,00	28,00	36,00	●
6,000	6,00	72,00	28,00	36,00	●
6,100	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,200	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,300	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,350	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,400	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,500	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,600	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,700	8,00	75,00	31,00	36,00	●
6,750	8,00	78,00	34,00	36,00	●
6,800	8,00	78,00	34,00	36,00	●
6,900	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,000	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,100	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,140	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,200	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,300	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,400	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,500	8,00	78,00	34,00	36,00	●
7,540	8,00	81,00	37,00	36,00	●
7,550	8,00	81,00	37,00	36,00	●
7,600	8,00	81,00	37,00	36,00	●
7,700	8,00	81,00	37,00	36,00	●
7,800	8,00	81,00	37,00	36,00	●
7,900	8,00	81,00	37,00	36,00	●
7,940	8,00	81,00	37,00	36,00	●
8,000	8,00	81,00	37,00	36,00	●
8,100	10,00	87,00	37,00	40,00	●
8,200	10,00	87,00	37,00	40,00	●
8,300	10,00	87,00	37,00	40,00	●
8,330	10,00	87,00	37,00	40,00	●
8,400	10,00	87,00	37,00	40,00	●
8,500	10,00	87,00	37,00	40,00	●
8,600	10,00	91,00	40,00	40,00	●



Artikel-Nr.					6005
Rabattgruppe					159
Schneidrichtung					
d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	
8,700	10,00	91,00	40,00	40,00	●
8,730	10,00	91,00	40,00	40,00	●
8,800	10,00	91,00	40,00	40,00	●
8,900	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,000	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,100	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,130	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,200	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,300	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,400	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,500	10,00	91,00	40,00	40,00	●
9,520	10,00	93,00	43,00	40,00	●
9,550	10,00	93,00	43,00	40,00	●
9,600	10,00	93,00	43,00	40,00	●
9,700	10,00	93,00	43,00	40,00	●
9,800	10,00	93,00	43,00	40,00	●
9,900	10,00	93,00	43,00	40,00	●
9,920	10,00	93,00	43,00	40,00	●
10,000	10,00	93,00	43,00	40,00	●
10,100	12,00	100,00	43,00	45,00	●
10,200	12,00	100,00	43,00	45,00	●
10,300	12,00	100,00	43,00	45,00	●
10,320	12,00	100,00	43,00	45,00	●
10,400	12,00	100,00	43,00	45,00	●
10,500	12,00	100,00	43,00	45,00	●
10,600	12,00	100,00	43,00	45,00	●
10,700	12,00	104,00	47,00	45,00	●
10,720	12,00	104,00	47,00	45,00	●
10,800	12,00	104,00	47,00	45,00	●
10,900	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,000	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,100	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,110	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,200	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,300	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,400	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,500	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,510	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,600	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,700	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,800	12,00	104,00	47,00	45,00	●
11,900	12,00	108,00	51,00	45,00	●
11,910	12,00	108,00	51,00	45,00	●
12,000	12,00	108,00	51,00	45,00	●
12,100	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,200	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,300	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,400	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,500	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,600	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,700	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,800	16,00	111,00	51,00	48,00	●
12,900	16,00	111,00	51,00	48,00	●
13,000	16,00	111,00	51,00	48,00	●
13,100	16,00	111,00	51,00	48,00	●
13,490	16,00	114,00	54,00	48,00	●
13,500	16,00	114,00	54,00	48,00	●
13,890	16,00	114,00	54,00	48,00	●
14,000	16,00	114,00	54,00	48,00	●
14,290	16,00	116,00	56,00	48,00	●



					Artikel-Nr.	6005
					Rabattgruppe	159
					Schneidrichtung	
d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm		
14,500	16,00	116,00	56,00	48,00	●	
15,000	16,00	116,00	56,00	48,00	●	
15,500	16,00	118,00	58,00	48,00	●	
15,870	16,00	118,00	58,00	48,00	●	
16,000	16,00	118,00	58,00	48,00	●	
16,500	20,00	126,00	60,00	50,00	●	
16,670	20,00	126,00	60,00	50,00	●	
17,000	20,00	126,00	60,00	50,00	●	
17,500	20,00	128,00	62,00	50,00	●	
18,000	20,00	128,00	62,00	50,00	●	
18,500	20,00	130,00	64,00	50,00	●	
19,000	20,00	130,00	64,00	50,00	●	
19,500	20,00	132,00	66,00	50,00	●	
20,000	20,00	132,00	66,00	50,00	●	



## Spiralbohrer mit Einheitsschaft



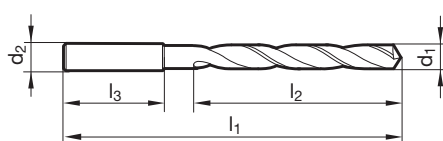
- P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 1,000$  • High Performance-Spiralbohrer  
 • pulvermetallurgischer Stahl • 4-Flächenanschliff • geringe  
**M** • Vorschubkraft notwendig • geringes Drehmoment notwendig  
**K** • universell einsetzbar  
**N** •  
**S** ○  
**H**

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 162

Schneidstoff **HSS-E-PM**Oberfläche **F**Schaftform **HA****SL**

Bohrwerkzeuge



Artikel-Nr.

6006

Rabattgruppe

159


Schneidrichtung

d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	
2,000	3,00	56,00	24,00	28,00	●
2,100	3,00	56,00	24,00	28,00	●
2,200	3,00	59,00	27,00	28,00	●
2,300	3,00	59,00	27,00	28,00	●
2,380	3,00	62,00	30,00	28,00	●
2,400	3,00	62,00	30,00	28,00	●
2,500	3,00	62,00	30,00	28,00	●
2,600	3,00	62,00	30,00	28,00	●
2,700	3,00	65,00	33,00	28,00	●
2,780	3,00	65,00	33,00	28,00	●
2,800	3,00	65,00	33,00	28,00	●
2,900	3,00	65,00	33,00	28,00	●
3,000	3,00	65,00	33,00	28,00	●
3,100	4,00	68,00	36,00	28,00	●
3,170	4,00	68,00	36,00	28,00	●
3,200	4,00	68,00	36,00	28,00	●
3,300	4,00	68,00	36,00	28,00	●
3,400	4,00	71,00	39,00	28,00	●
3,500	4,00	71,00	39,00	28,00	●
3,570	4,00	71,00	39,00	28,00	●
3,600	4,00	71,00	39,00	28,00	●
3,700	4,00	71,00	39,00	28,00	●
3,800	4,00	75,00	43,00	28,00	●
3,900	4,00	75,00	43,00	28,00	●
3,970	4,00	75,00	43,00	28,00	●
4,000	4,00	75,00	43,00	28,00	●
4,100	6,00	87,00	43,00	36,00	●
4,200	6,00	87,00	43,00	36,00	●
4,300	6,00	91,00	47,00	36,00	●
4,370	6,00	91,00	47,00	36,00	●
4,400	6,00	91,00	47,00	36,00	●
4,500	6,00	91,00	47,00	36,00	●
4,600	6,00	91,00	47,00	36,00	●
4,650	6,00	91,00	47,00	36,00	●
4,700	6,00	91,00	47,00	36,00	●
4,760	6,00	96,00	52,00	36,00	●




Artikel-Nr.					6006
Rabattgruppe					159
Schneidrichtung					
d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	
4,800	6,00	96,00	52,00	36,00	●
4,900	6,00	96,00	52,00	36,00	●
5,000	6,00	96,00	52,00	36,00	●
5,100	6,00	96,00	52,00	36,00	●
5,160	6,00	96,00	52,00	36,00	●
5,200	6,00	96,00	52,00	36,00	●
5,300	6,00	96,00	52,00	36,00	●
5,400	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,500	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,550	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,560	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,600	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,700	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,800	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,900	6,00	101,00	57,00	36,00	●
5,950	6,00	101,00	57,00	36,00	●
6,000	6,00	101,00	57,00	36,00	●
6,100	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,200	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,300	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,350	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,400	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,500	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,600	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,700	8,00	107,00	63,00	36,00	●
6,750	8,00	113,00	69,00	36,00	●
6,800	8,00	113,00	69,00	36,00	●
6,900	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,000	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,100	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,140	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,200	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,300	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,400	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,500	8,00	113,00	69,00	36,00	●
7,540	8,00	119,00	75,00	36,00	●
7,550	8,00	119,00	75,00	36,00	●
7,600	8,00	119,00	75,00	36,00	●
7,700	8,00	119,00	75,00	36,00	●
7,800	8,00	119,00	75,00	36,00	●
7,900	8,00	119,00	75,00	36,00	●
7,940	8,00	119,00	75,00	36,00	●
8,000	8,00	119,00	75,00	36,00	●
8,100	10,00	125,00	75,00	40,00	●
8,200	10,00	125,00	75,00	40,00	●
8,300	10,00	125,00	75,00	40,00	●
8,330	10,00	125,00	75,00	40,00	●
8,400	10,00	125,00	75,00	40,00	●
8,500	10,00	125,00	75,00	40,00	●
8,600	10,00	131,00	81,00	40,00	●
8,700	10,00	131,00	81,00	40,00	●
8,730	10,00	131,00	81,00	40,00	●
8,800	10,00	131,00	81,00	40,00	●
8,900	10,00	131,00	81,00	40,00	●
9,000	10,00	131,00	81,00	40,00	●
9,100	10,00	131,00	81,00	40,00	●
9,130	10,00	131,00	81,00	40,00	●
9,200	10,00	131,00	81,00	40,00	●
9,300	10,00	131,00	81,00	40,00	●
9,400	10,00	131,00	81,00	40,00	●



Artikel-Nr.					6006
Rabattgruppe					159
Schneidrichtung					
d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	
9,500	10,00	131,00	81,00	40,00	●
9,520	10,00	137,00	87,00	40,00	●
9,550	10,00	137,00	87,00	40,00	●
9,600	10,00	137,00	87,00	40,00	●
9,700	10,00	137,00	87,00	40,00	●
9,800	10,00	137,00	87,00	40,00	●
9,900	10,00	137,00	87,00	40,00	●
9,920	10,00	137,00	87,00	40,00	●
10,000	10,00	137,00	87,00	40,00	●
10,100	12,00	144,00	87,00	45,00	●
10,200	12,00	144,00	87,00	45,00	●
10,300	12,00	144,00	87,00	45,00	●
10,320	12,00	144,00	87,00	45,00	●
10,400	12,00	144,00	87,00	45,00	●
10,500	12,00	144,00	87,00	45,00	●
10,600	12,00	144,00	87,00	45,00	●
10,700	12,00	151,00	94,00	45,00	●
10,720	12,00	151,00	94,00	45,00	●
10,800	12,00	151,00	94,00	45,00	●
10,900	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,000	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,100	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,110	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,200	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,300	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,400	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,500	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,510	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,600	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,700	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,800	12,00	151,00	94,00	45,00	●
11,900	12,00	158,00	101,00	45,00	●
11,910	12,00	158,00	101,00	45,00	●
12,000	12,00	158,00	101,00	45,00	●
12,100	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,200	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,300	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,400	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,500	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,600	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,700	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,800	16,00	161,00	101,00	48,00	●
12,900	16,00	161,00	101,00	48,00	●
13,000	16,00	161,00	101,00	48,00	●
13,100	16,00	161,00	101,00	48,00	●
13,490	16,00	166,00	106,00	48,00	●
13,500	16,00	166,00	106,00	48,00	●
13,890	16,00	166,00	106,00	48,00	●
14,000	16,00	166,00	106,00	48,00	●
14,290	16,00	169,00	109,00	48,00	●
14,500	16,00	169,00	109,00	48,00	●
15,000	16,00	169,00	109,00	48,00	●
15,500	16,00	172,00	112,00	48,00	●
15,870	16,00	172,00	112,00	48,00	●
16,000	16,00	172,00	112,00	48,00	●
16,500	20,00	181,00	115,00	50,00	●
16,670	20,00	181,00	115,00	50,00	●
17,000	20,00	181,00	115,00	50,00	●
17,460	20,00	184,00	118,00	50,00	●
17,500	20,00	184,00	118,00	50,00	●



Artikel-Nr.					6006
Rabattgruppe					159
Schneidrichtung					
d1	d2 h6	l1	l2	l3	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	
18,000	20,00	184,00	118,00	50,00	●
18,500	20,00	188,00	122,00	50,00	●
19,000	20,00	188,00	122,00	50,00	●
19,500	20,00	191,00	125,00	50,00	●
20,000	20,00	191,00	125,00	50,00	●





## Spiralbohrer extra kurz



<b>P</b>	○	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade
<b>M</b>	○	
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	●	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Grauguss • Bronzen, Messing • Aluminium und Al-Legierungen • Magnesium und Mg-Legierungen • Kunststoffe und faserverstärkte Kunststoffe
<b>S</b>	○	
<b>H</b>	○	

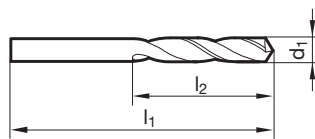
## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 162

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	○
Schaftform	zyl.

**SL**

Bohrwerkzeuge



Artikel-Nr.

5516


Rabattgruppe

155

Schneidrichtung

d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
1,500		32,000	9,000	●
1,600		34,000	10,000	●
2,000		38,000	12,000	●
2,100		38,000	12,000	●
2,200		40,000	13,000	●
2,300		40,000	13,000	●
2,380	3/32	43,000	14,000	●
2,400		43,000	14,000	●
2,500		43,000	14,000	●
2,600		43,000	14,000	●
2,700		46,000	16,000	●
2,780	7/64	46,000	16,000	●
2,800		46,000	16,000	●
2,900		46,000	16,000	●
3,000		46,000	16,000	●
3,100		49,000	18,000	●
3,170	1/8	49,000	18,000	●
3,200		49,000	18,000	●
3,300		49,000	18,000	●
3,400		52,000	20,000	●
3,500		52,000	20,000	●
3,570	9/64	52,000	20,000	●
3,600		52,000	20,000	●
3,700		52,000	20,000	●
3,800		55,000	22,000	●
3,900		55,000	22,000	●
3,970	5/32	55,000	22,000	●
4,000		55,000	22,000	●
4,100		55,000	22,000	●
4,200		55,000	22,000	●
4,300		58,000	24,000	●
4,370	11/64	58,000	24,000	●
4,400		58,000	24,000	●
4,500		58,000	24,000	●
4,600		58,000	24,000	●
4,700		58,000	24,000	●



				Artikel-Nr.	5516
				Rabattgruppe	155
				Schneidrichtung	
d1		l1	l2	Verfügbarkeit	
mm	inch	mm	mm		
4,760	3/16	62,000	26,000	●	
4,800		62,000	26,000	●	
4,900		62,000	26,000	●	
5,000		62,000	26,000	●	
5,100		62,000	26,000	●	
5,200		62,000	26,000	●	
5,500		66,000	28,000	●	
5,800		66,000	28,000	●	
6,000		66,000	28,000	●	
6,350	1/4	70,000	31,000	●	
6,400		70,000	31,000	●	
6,500		70,000	31,000	●	
6,800		74,000	34,000	●	
6,900		74,000	34,000	●	
7,000		74,000	34,000	●	
7,140	9/32	74,000	34,000	●	
7,500		74,000	34,000	●	
7,940	5/16	79,000	37,000	●	
8,000		79,000	37,000	●	
8,500		79,000	37,000	●	
8,600		84,000	40,000	●	
8,730	11/32	84,000	40,000	●	
8,800		84,000	40,000	●	
9,000		84,000	40,000	●	
9,500		84,000	40,000	●	
10,000		89,000	43,000	●	
10,200		89,000	43,000	●	
10,300		89,000	43,000	●	
10,500		89,000	43,000	●	
11,000		95,000	47,000	●	
11,110	7/16	95,000	47,000	●	
11,500		95,000	47,000	●	
11,910	15/32	102,000	51,000	●	
12,000		102,000	51,000	●	



## Spiralbohrer extra kurz



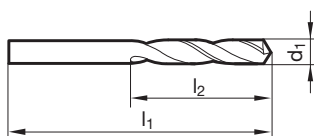
<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Flächenanschliff • Co-legierter HSS-Stahl • geringe Vorschubkraft notwendig • geringes Drehmoment notwendig • universell einsetzbar
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	Stähle (legiert/unleg.) bis 800 N/mm <sup>2</sup> • Kalt-/Warmarbeitsstähle • Wälzlagerstähle • NE-Metalle
<b>S</b>	•	Gusswerkstoffe • rostfreie Stähle • Kunststoffe
<b>H</b>		

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 162

Schneidstoff	HSCO	
Oberfläche	○	Ⓢ
Schaftform	zyl.	zyl.
	<b>SL</b>	<b>SL</b>

Bohrwerkzeuge



				Artikel-Nr.	5524	5520
				Rabattgruppe	159	159
				Schneidrichtung	Ⓡ	Ⓡ
d1		l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm			
1,000		26,000	6,000	•	•	•
1,100		28,000	7,000	•	•	•
1,200		30,000	8,000	•	•	•
1,300		30,000	8,000	•	•	•
1,400		32,000	9,000	•	•	•
1,500		32,000	9,000	•	•	•
1,600		34,000	10,000	•	•	•
1,700		34,000	10,000	•	•	•
1,800		36,000	11,000	•	•	•
1,900		36,000	11,000	•	•	•
2,000		38,000	12,000	•	•	•
2,100		38,000	12,000	•	•	•
2,200		40,000	13,000	•	•	•
2,300		40,000	13,000	•	•	•
2,380	3/32	43,000	14,000	•	•	•
2,400		43,000	14,000	•	•	•
2,500		43,000	14,000	•	•	•
2,600		43,000	14,000	•	•	•
2,700		46,000	16,000	•	•	•
2,780	7/64	46,000	16,000	•	•	•
2,800		46,000	16,000	•	•	•
2,900		46,000	16,000	•	•	•
3,000		46,000	16,000	•	•	•
3,100		49,000	18,000	•	•	•
3,170	1/8	49,000	18,000	•	•	•
3,200		49,000	18,000	•	•	•
3,300		49,000	18,000	•	•	•
3,400		52,000	20,000	•	•	•
3,500		52,000	20,000	•	•	•
3,570	9/64	52,000	20,000	•	•	•
3,600		52,000	20,000	•	•	•
3,700		52,000	20,000	•	•	•
3,800		55,000	22,000	•	•	•
3,900		55,000	22,000	•	•	•
3,970	5/32	55,000	22,000	•	•	•
4,000		55,000	22,000	•	•	•



				Artikel-Nr.	5524	5520
				Rabattgruppe	159	159
				Schneidrichtung	(R)	(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm			
4,100		55,000	22,000	●		●
4,200		55,000	22,000	●		●
4,300		58,000	24,000	●		●
4,370	11/64	58,000	24,000	●		●
4,400		58,000	24,000	●		●
4,500		58,000	24,000	●		●
4,600		58,000	24,000	●		●
4,700		58,000	24,000	●		●
4,760	3/16	62,000	26,000	●		●
4,800		62,000	26,000	●		●
4,900		62,000	26,000	●		●
5,000		62,000	26,000	●		●
5,100		62,000	26,000	●		●
5,160	13/64	62,000	26,000	●		●
5,200		62,000	26,000	●		●
5,300		62,000	26,000	●		●
5,400		66,000	28,000	●		●
5,500		66,000	28,000	●		●
5,560	7/32	66,000	28,000	●		●
5,600		66,000	28,000	●		●
5,700		66,000	28,000	●		●
5,800		66,000	28,000	●		●
5,900		66,000	28,000	●		●
5,950	15/64	66,000	28,000	●		●
6,000		66,000	28,000	●		●
6,100		70,000	31,000	●		●
6,200		70,000	31,000	●		●
6,300		70,000	31,000	●		●
6,350	1/4	70,000	31,000	●		●
6,400		70,000	31,000	●		●
6,500		70,000	31,000	●		●
6,600		70,000	31,000	●		●
6,700		70,000	31,000	●		●
6,800		74,000	34,000	●		●
6,900		74,000	34,000	●		●
7,000		74,000	34,000	●		●
7,100		74,000	34,000	●		●
7,140	9/32	74,000	34,000	●		●
7,200		74,000	34,000	●		●
7,300		74,000	34,000	●		●
7,400		74,000	34,000	●		●
7,500		74,000	34,000	●		●
7,600		79,000	37,000	●		●
7,700		79,000	37,000	●		●
7,800		79,000	37,000	●		●
7,900		79,000	37,000	●		●
7,940	5/16	79,000	37,000	●		●
8,000		79,000	37,000	●		●
8,100		79,000	37,000	●		●
8,200		79,000	37,000	●		●
8,300		79,000	37,000	●		●
8,400		79,000	37,000	●		●
8,500		79,000	37,000	●		●
8,600		84,000	40,000	●		●
8,700		84,000	40,000	●		●
8,730	11/32	84,000	40,000	●		●
8,800		84,000	40,000	●		●
8,900		84,000	40,000	●		●
9,000		84,000	40,000	●		●
9,100		84,000	40,000	●		●



				Artikel-Nr.	5524	5520
				Rabattgruppe	159	159
				Schneidrichtung	(R)	(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm			
9,200		84,000	40,000	•		•
9,300		84,000	40,000	•		•
9,400		84,000	40,000	•		•
9,500		84,000	40,000	•		•
9,600		89,000	43,000	•		•
9,700		89,000	43,000	•		•
9,800		89,000	43,000	•		•
9,900		89,000	43,000	•		•
10,000		89,000	43,000	•		•
10,100		89,000	43,000	•		•
10,200		89,000	43,000	•		•
10,300		89,000	43,000	•		•
10,400		89,000	43,000	•		•
10,500		89,000	43,000	•		•
11,000		95,000	47,000	•		•
11,110	7/16	95,000	47,000	•		•
11,500		95,000	47,000	•		•
12,000		102,000	51,000	•		•
12,500		102,000	51,000	•		•
13,000		102,000	51,000	•		•
13,500		107,000	54,000	•		•
14,000		107,000	54,000	•		•



## Spiralbohrer extra kurz



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 1,000$  • Kegelmantelschliff • PM-Co-legierter HSS-Stahl • besonders hohe Stabilität • besonders hohe Verschleißfestigkeit

**M** ○

**K** •

**N** ○ hochlegierte Stähle • Vergütungs- und Einsatzstähle  
• Gusseisen, Messing, Bronzen

**S** ○

**H** ○

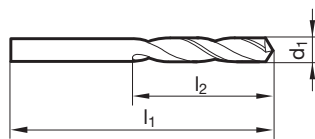
Schneidstoff **HSS-E-PM**Oberfläche **S**

Schaffform zyl.

**SL**

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 162



Artikel-Nr.

5521

Rabattgruppe

159


Schneidrichtung

d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
1,000		26,000	6,000	●
1,100		28,000	7,000	●
1,200		30,000	8,000	●
1,300		30,000	8,000	●
1,400		32,000	9,000	●
1,500		32,000	9,000	●
1,600		34,000	10,000	●
1,700		34,000	10,000	●
1,800		36,000	11,000	●
1,900		36,000	11,000	●
2,000		38,000	12,000	●
2,100		38,000	12,000	●
2,200		40,000	13,000	●
2,300		40,000	13,000	●
2,380	3/32	43,000	14,000	●
2,400		43,000	14,000	●
2,500		43,000	14,000	●
2,600		43,000	14,000	●
2,700		46,000	16,000	●
2,780	7/64	46,000	16,000	●
2,800		46,000	16,000	●
2,900		46,000	16,000	●
3,000		46,000	16,000	●
3,100		49,000	18,000	●
3,170	1/8	49,000	18,000	●
3,200		49,000	18,000	●
3,300		49,000	18,000	●
3,400		52,000	20,000	●
3,500		52,000	20,000	●
3,570	9/64	52,000	20,000	●
3,600		52,000	20,000	●
3,700		52,000	20,000	●
3,800		55,000	22,000	●
3,900		55,000	22,000	●
3,970	5/32	55,000	22,000	●
4,000		55,000	22,000	●



Artikel-Nr.				5521
Rabattgruppe				159
Schneidrichtung				(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
4,100		55,000	22,000	●
4,200		55,000	22,000	●
4,300		58,000	24,000	●
4,370	11/64	58,000	24,000	●
4,400		58,000	24,000	●
4,500		58,000	24,000	●
4,600		58,000	24,000	●
4,700		58,000	24,000	●
4,760	3/16	62,000	26,000	●
4,800		62,000	26,000	●
4,900		62,000	26,000	●
5,000		62,000	26,000	●
5,100		62,000	26,000	●
5,160	13/64	62,000	26,000	●
5,200		62,000	26,000	●
5,300		62,000	26,000	●
5,400		66,000	28,000	●
5,500		66,000	28,000	●
5,560	7/32	66,000	28,000	●
5,600		66,000	28,000	●
5,700		66,000	28,000	●
5,800		66,000	28,000	●
5,900		66,000	28,000	●
5,950	15/64	66,000	28,000	●
6,000		66,000	28,000	●
6,100		70,000	31,000	●
6,200		70,000	31,000	●
6,300		70,000	31,000	●
6,350	1/4	70,000	31,000	●
6,400		70,000	31,000	●
6,500		70,000	31,000	●
6,600		70,000	31,000	●
6,700		70,000	31,000	●
6,800		74,000	34,000	●
6,900		74,000	34,000	●
7,000		74,000	34,000	●
7,100		74,000	34,000	●
7,140	9/32	74,000	34,000	●
7,200		74,000	34,000	●
7,300		74,000	34,000	●
7,400		74,000	34,000	●
7,500		74,000	34,000	●
7,600		79,000	37,000	●
7,700		79,000	37,000	●
7,800		79,000	37,000	●
7,900		79,000	37,000	●
7,940	5/16	79,000	37,000	●
8,000		79,000	37,000	●
8,100		79,000	37,000	●
8,200		79,000	37,000	●
8,300		79,000	37,000	●
8,400		79,000	37,000	●
8,500		79,000	37,000	●
8,730	11/32	84,000	40,000	●
8,800		84,000	40,000	●
9,000		84,000	40,000	●
9,300		84,000	40,000	●
9,500		84,000	40,000	●
9,800		89,000	43,000	●
10,000		89,000	43,000	●



				Artikel-Nr.	5521
				Rabattgruppe	159
				Schneidrichtung	
d1		l1	l2	Verfügbarkeit	
mm	inch	mm	mm		
10,200		89,000	43,000	●	
10,500		89,000	43,000	●	
11,000		95,000	47,000	●	
11,110	7/16	95,000	47,000	●	
11,500		95,000	47,000	●	
12,000		102,000	51,000	●	
12,500		102,000	51,000	●	
13,000		102,000	51,000	●	
13,500		107,000	54,000	●	
14,000		107,000	54,000	●	





## Spiralbohrer kurz

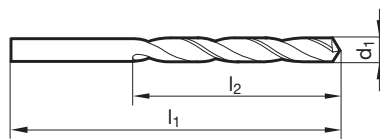


<b>P</b>	○	Ausspitzung $\geq \varnothing 3,000$ • Flächenanschliff • Hauptschneidenform gerade
<b>M</b>	○	
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	●	Bau- und Einsatzstähle • Automatenstähle, Vergütungsstähle • Grauguss • Bronzen, Messing • Aluminium und Al-Legierungen • Magnesium und Mg-Legierungen • Kunststoffe und faserverstärkte Kunststoffe
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 164

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	○
Schaftform	zyl.

**SL**

Artikel-Nr.

5517

Rabattgruppe

155

Schneidrichtung



d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
2,000		49,000	24,000	●
2,100		49,000	24,000	●
2,200		53,000	27,000	●
2,300		53,000	27,000	●
2,380	3/32	57,000	30,000	●
2,400		57,000	30,000	●
2,500		57,000	30,000	●
2,600		57,000	30,000	●
2,700		61,000	33,000	●
2,780	7/64	61,000	33,000	●
2,800		61,000	33,000	●
2,900		61,000	33,000	●
3,000		61,000	33,000	●
3,100		65,000	36,000	●
3,170	1/8	65,000	36,000	●
3,200		65,000	36,000	●
3,300		65,000	36,000	●
3,400		70,000	39,000	●
3,500		70,000	39,000	●
3,570	9/64	70,000	39,000	●
3,600		70,000	39,000	●
3,700		70,000	39,000	●
3,800		75,000	43,000	●
3,900		75,000	43,000	●
3,970	5/32	75,000	43,000	●
4,000		75,000	43,000	●
4,100		75,000	43,000	●
4,200		75,000	43,000	●
4,300		80,000	47,000	●
4,370	11/64	80,000	47,000	●
4,400		80,000	47,000	●
4,500		80,000	47,000	●
4,600		80,000	47,000	●
4,700		80,000	47,000	●
4,760	3/16	86,000	52,000	●
4,800		86,000	52,000	●



Artikel-Nr.				5517
Rabattgruppe				155
Schneidrichtung				(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
4,900		86,000	52,000	●
5,000		86,000	52,000	●
5,100		86,000	52,000	●
5,160	13/64	86,000	52,000	●
5,500		93,000	57,000	●
5,560	7/32	93,000	57,000	●
5,950	15/64	93,000	57,000	●
6,000		93,000	57,000	●
6,350	1/4	101,000	63,000	●
6,500		101,000	63,000	●
6,800		109,000	69,000	●
6,900		109,000	69,000	●
7,000		109,000	69,000	●
7,140	9/32	109,000	69,000	●
7,500		109,000	69,000	●
7,940	5/16	117,000	75,000	●
8,000		117,000	75,000	●
8,500		117,000	75,000	●
8,600		125,000	81,000	●
8,730	11/32	125,000	81,000	●
9,000		125,000	81,000	●
9,500		125,000	81,000	●
10,000		133,000	87,000	●
10,200		133,000	87,000	●
10,300		133,000	87,000	●
10,500		133,000	87,000	●
11,000		142,000	94,000	●
11,110	7/16	142,000	94,000	●
11,500		142,000	94,000	●
11,910	15/32	151,000	101,000	●
12,000		151,000	101,000	●



## Spiralbohrer kurz



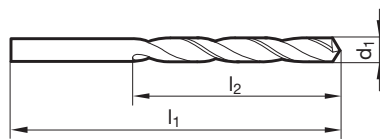
<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Flächenanschliff • Co-legierter HSS-Stahl • geringe Vorschubkraft notwendig • geringes Drehmoment notwendig • universell einsetzbar
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	Stähle (legiert/unleg.) bis 800 N/mm <sup>2</sup> • Kalt-/Warmarbeitsstähle • Wälzgerstähle • NE-Metalle
<b>S</b>	•	Gusswerkstoffe • rostfreie Stähle • Kunststoffe
<b>H</b>		

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 162

Schneidstoff	HSCO	
Oberfläche	○	Ⓢ
Schaftform	zyl.	zyl.
	<b>SL</b>	<b>SL</b>

Bohrwerkzeuge



				Artikel-Nr.	5523	5519
				Rabattgruppe	159	159
				Schneidrichtung	Ⓡ	Ⓡ
d1		l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm			
1,000		34,000	12,000	•	•	•
1,100		36,000	14,000	•	•	•
1,200		38,000	16,000	•	•	•
1,300		38,000	16,000	•	•	•
1,400		40,000	18,000	•	•	•
1,500		40,000	18,000	•	•	•
1,600		43,000	20,000	•	•	•
1,700		43,000	20,000	•	•	•
1,800		46,000	22,000	•	•	•
1,900		46,000	22,000	•	•	•
2,000		49,000	24,000	•	•	•
2,100		49,000	24,000	•	•	•
2,200		53,000	27,000	•	•	•
2,300		53,000	27,000	•	•	•
2,380	3/32	57,000	30,000	•	•	•
2,400		57,000	30,000	•	•	•
2,500		57,000	30,000	•	•	•
2,600		57,000	30,000	•	•	•
2,700		61,000	33,000	•	•	•
2,780	7/64	61,000	33,000	•	•	•
2,800		61,000	33,000	•	•	•
2,900		61,000	33,000	•	•	•
3,000		61,000	33,000	•	•	•
3,100		65,000	36,000	•	•	•
3,170	1/8	65,000	36,000	•	•	•
3,200		65,000	36,000	•	•	•
3,300		65,000	36,000	•	•	•
3,400		70,000	39,000	•	•	•
3,500		70,000	39,000	•	•	•
3,570	9/64	70,000	39,000	•	•	•
3,600		70,000	39,000	•	•	•
3,700		70,000	39,000	•	•	•
3,800		75,000	43,000	•	•	•
3,900		75,000	43,000	•	•	•
3,970	5/32	75,000	43,000	•	•	•
4,000		75,000	43,000	•	•	•



				Artikel-Nr.	5523	5519
				Rabattgruppe	159	159
				Schneidrichtung	(R)	(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm			
4,100		75,000	43,000	●		●
4,200		75,000	43,000	●		●
4,300		80,000	47,000	●		●
4,370	11/64	80,000	47,000	●		●
4,400		80,000	47,000	●		●
4,500		80,000	47,000	●		●
4,600		80,000	47,000	●		●
4,700		80,000	47,000	●		●
4,760	3/16	86,000	52,000	●		●
4,800		86,000	52,000	●		●
4,900		86,000	52,000	●		●
5,000		86,000	52,000	●		●
5,100		86,000	52,000	●		●
5,160	13/64	86,000	52,000	●		●
5,200		86,000	52,000	●		●
5,300		86,000	52,000	●		●
5,400		93,000	57,000	●		●
5,500		93,000	57,000	●		●
5,560	7/32	93,000	57,000	●		●
5,600		93,000	57,000	●		●
5,700		93,000	57,000	●		●
5,800		93,000	57,000	●		●
5,900		93,000	57,000	●		●
5,950	15/64	93,000	57,000	●		●
6,000		93,000	57,000	●		●
6,100		101,000	63,000	●		●
6,200		101,000	63,000	●		●
6,300		101,000	63,000	●		●
6,350	1/4	101,000	63,000	●		●
6,400		101,000	63,000	●		●
6,500		101,000	63,000	●		●
6,600		101,000	63,000	●		●
6,700		101,000	63,000	●		●
6,800		109,000	69,000	●		●
6,900		109,000	69,000	●		●
7,000		109,000	69,000	●		●
7,100		109,000	69,000	●		●
7,140	9/32	109,000	69,000	●		●
7,200		109,000	69,000	●		●
7,300		109,000	69,000	●		●
7,400		109,000	69,000	●		●
7,500		109,000	69,000	●		●
7,600		117,000	75,000	●		●
7,700		117,000	75,000	●		●
7,800		117,000	75,000	●		●
7,900		117,000	75,000	●		●
7,940	5/16	117,000	75,000	●		●
8,000		117,000	75,000	●		●
8,100		117,000	75,000	●		●
8,200		117,000	75,000	●		●
8,300		117,000	75,000	●		●
8,400		117,000	75,000	●		●
8,500		117,000	75,000	●		●
8,600		125,000	81,000	●		●
8,700		125,000	81,000	●		●
8,730	11/32	125,000	81,000	●		●
8,800		125,000	81,000	●		●
8,900		125,000	81,000	●		●
9,000		125,000	81,000	●		●
9,100		125,000	81,000	●		●



				Artikel-Nr.	5523	5519
				Rabattgruppe	159	159
				Schneidrichtung	(R)	(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	inch	mm	mm			
9,200		125,000	81,000	•		•
9,300		125,000	81,000	•		•
9,400		125,000	81,000	•		•
9,500		125,000	81,000	•		•
9,600		133,000	87,000	•		•
9,700		133,000	87,000	•		•
9,800		133,000	87,000	•		•
9,900		133,000	87,000	•		•
10,000		133,000	87,000	•		•
10,100		133,000	87,000	•		•
10,200		133,000	87,000	•		•
10,300		133,000	87,000	•		•
10,400		133,000	87,000	•		•
10,500		133,000	87,000	•		•
11,000		142,000	94,000	•		•
11,110	7/16	142,000	94,000	•		•
11,500		142,000	94,000	•		•
12,000		151,000	101,000	•		•
12,500		151,000	101,000	•		•
13,000		151,000	101,000	•		•
13,500		160,000	108,000	•		•
14,000		160,000	108,000	•		•



## Spiralbohrer kurz



**P** • Ausspitzung  $\geq \varnothing 1,000$  • Kegelmantelschliff • PM-Co-  
legierter HSS-Stahl • besonders hohe Stabilität • besonders  
hohe Verschleißfestigkeit

**M** ○

**K** •

**N** ○ hochlegierte Stähle • Vergütungs- und Einsatzstähle  
• Gusseisen, Messing, Bronzen

**S** ○

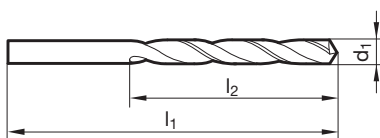
**H** ○

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 164

Schneidstoff **HSS-E-PM**Oberfläche **S**

Schaftform zyl.

**SL**

Artikel-Nr.

5522

Rabattgruppe

159


Schneidrichtung

d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
1,000		34,000	12,000	●
1,100		36,000	14,000	●
1,200		38,000	16,000	●
1,300		38,000	16,000	●
1,400		40,000	18,000	●
1,500		40,000	18,000	●
1,600		43,000	20,000	●
1,700		43,000	20,000	●
1,800		46,000	22,000	●
1,900		46,000	22,000	●
2,000		49,000	24,000	●
2,100		49,000	24,000	●
2,200		53,000	27,000	●
2,300		53,000	27,000	●
2,380	3/32	57,000	30,000	●
2,400		57,000	30,000	●
2,500		57,000	30,000	●
2,600		57,000	30,000	●
2,700		61,000	33,000	●
2,780	7/64	61,000	33,000	●
2,800		61,000	33,000	●
2,900		61,000	33,000	●
3,000		61,000	33,000	●
3,100		65,000	36,000	●
3,170	1/8	65,000	36,000	●
3,200		65,000	36,000	●
3,300		65,000	36,000	●
3,400		70,000	39,000	●
3,500		70,000	39,000	●
3,570	9/64	70,000	39,000	●
3,600		70,000	39,000	●
3,700		70,000	39,000	●
3,800		75,000	43,000	●
3,900		75,000	43,000	●
3,970	5/32	75,000	43,000	●
4,000		75,000	43,000	●



Artikel-Nr.				5522
Rabattgruppe				159
Schneidrichtung				(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
4,100		75,000	43,000	●
4,200		75,000	43,000	●
4,300		80,000	47,000	●
4,370	11/64	80,000	47,000	●
4,400		80,000	47,000	●
4,500		80,000	47,000	●
4,600		80,000	47,000	●
4,700		80,000	47,000	●
4,760	3/16	86,000	52,000	●
4,800		86,000	52,000	●
4,900		86,000	52,000	●
5,000		86,000	52,000	●
5,100		86,000	52,000	●
5,160	13/64	86,000	52,000	●
5,200		86,000	52,000	●
5,300		86,000	52,000	●
5,400		93,000	57,000	●
5,500		93,000	57,000	●
5,560	7/32	93,000	57,000	●
5,600		93,000	57,000	●
5,700		93,000	57,000	●
5,800		93,000	57,000	●
5,900		93,000	57,000	●
5,950	15/64	93,000	57,000	●
6,000		93,000	57,000	●
6,100		101,000	63,000	●
6,200		101,000	63,000	●
6,300		101,000	63,000	●
6,350	1/4	101,000	63,000	●
6,400		101,000	63,000	●
6,500		101,000	63,000	●
6,600		101,000	63,000	●
6,700		101,000	63,000	●
6,800		109,000	69,000	●
6,900		109,000	69,000	●
7,000		109,000	69,000	●
7,100		109,000	69,000	●
7,140	9/32	109,000	69,000	●
7,200		109,000	69,000	●
7,300		109,000	69,000	●
7,400		109,000	69,000	●
7,500		109,000	69,000	●
7,600		117,000	75,000	●
7,700		117,000	75,000	●
7,800		117,000	75,000	●
7,900		117,000	75,000	●
7,940	5/16	117,000	75,000	●
8,000		117,000	75,000	●
8,100		117,000	75,000	●
8,200		117,000	75,000	●
8,300		117,000	75,000	●
8,400		117,000	75,000	●
8,500		117,000	75,000	●
8,730	11/32	125,000	81,000	●
8,800		125,000	81,000	●
9,000		125,000	81,000	●
9,300		125,000	81,000	●
9,500		125,000	81,000	●
9,800		133,000	87,000	●
10,000		133,000	87,000	●



Artikel-Nr.				5522
Rabattgruppe				159
Schneidrichtung				
d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
10,200		133,000	87,000	●
10,500		133,000	87,000	●
11,000		142,000	94,000	●
11,110	7/16	142,000	94,000	●
11,500		142,000	94,000	●
12,000		151,000	101,000	●
12,500		151,000	101,000	●
13,000		151,000	101,000	●
13,500		160,000	108,000	●
14,000		160,000	108,000	●





## Spiralbohrer kurz

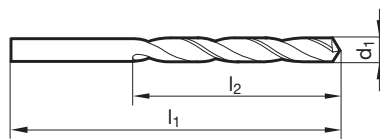


<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Kegelmantelschliff
<b>M</b>		• Kopfbeschichtung
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	Stahl und Stahlguss (legiert und unleg.) • Grauguss,
<b>S</b>		Temperguss, Sphäroguss • Sinterisen und Graphit
<b>H</b>		

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 164

Schneidstoff	<b>HSS</b>
Oberfläche	<b>S</b>
Schaftform	zyl.

**SL**

Artikel-Nr.

9651

Rabattgruppe

159

Schneidrichtung




d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
1,000		34,000	12,000	•
1,100		36,000	14,000	•
1,190	3/64	38,000	16,000	•
1,200		38,000	16,000	•
1,300		38,000	16,000	•
1,400		40,000	18,000	•
1,500		40,000	18,000	•
1,590	1/16	43,000	20,000	•
1,600		43,000	20,000	•
1,700		43,000	20,000	•
1,800		46,000	22,000	•
1,900		46,000	22,000	•
1,980	5/64	49,000	24,000	•
2,000		49,000	24,000	•
2,100		49,000	24,000	•
2,200		53,000	27,000	•
2,300		53,000	27,000	•
2,380	3/32	57,000	30,000	•
2,400		57,000	30,000	•
2,500		57,000	30,000	•
2,600		57,000	30,000	•
2,700		61,000	33,000	•
2,780	7/64	61,000	33,000	•
2,800		61,000	33,000	•
2,900		61,000	33,000	•
3,000		61,000	33,000	•
3,100		65,000	36,000	•
3,170	1/8	65,000	36,000	•
3,200		65,000	36,000	•
3,300		65,000	36,000	•
3,400		70,000	39,000	•
3,500		70,000	39,000	•
3,570	9/64	70,000	39,000	•
3,600		70,000	39,000	•
3,700		70,000	39,000	•
3,800		75,000	43,000	•




				Artikel-Nr.	9651
				Rabattgruppe	159
				Schneidrichtung	(R)
d1		l1	l2	Verfügbarkeit	
mm	inch	mm	mm		
3,900		75,000	43,000	●	
3,970	5/32	75,000	43,000	●	
4,000		75,000	43,000	●	
4,100		75,000	43,000	●	
4,200		75,000	43,000	●	
4,300		80,000	47,000	●	
4,370	11/64	80,000	47,000	●	
4,400		80,000	47,000	●	
4,500		80,000	47,000	●	
4,600		80,000	47,000	●	
4,700		80,000	47,000	●	
4,760	3/16	86,000	52,000	●	
4,800		86,000	52,000	●	
4,900		86,000	52,000	●	
5,000		86,000	52,000	●	
5,100		86,000	52,000	●	
5,160	13/64	86,000	52,000	●	
5,200		86,000	52,000	●	
5,300		86,000	52,000	●	
5,400		93,000	57,000	●	
5,500		93,000	57,000	●	
5,560	7/32	93,000	57,000	●	
5,600		93,000	57,000	●	
5,700		93,000	57,000	●	
5,800		93,000	57,000	●	
5,900		93,000	57,000	●	
5,950	15/64	93,000	57,000	●	
6,000		93,000	57,000	●	
6,100		101,000	63,000	●	
6,200		101,000	63,000	●	
6,300		101,000	63,000	●	
6,350	1/4	101,000	63,000	●	
6,400		101,000	63,000	●	
6,500		101,000	63,000	●	
6,600		101,000	63,000	●	
6,700		101,000	63,000	●	
6,750	17/64	109,000	69,000	●	
6,800		109,000	69,000	●	
6,900		109,000	69,000	●	
7,000		109,000	69,000	●	
7,100		109,000	69,000	●	
7,200		109,000	69,000	●	
7,300		109,000	69,000	●	
7,400		109,000	69,000	●	
7,500		109,000	69,000	●	
7,540	19/64	117,000	75,000	●	
7,600		117,000	75,000	●	
7,700		117,000	75,000	●	
7,800		117,000	75,000	●	
7,900		117,000	75,000	●	
7,940	5/16	117,000	75,000	●	
8,000		117,000	75,000	●	
8,100		117,000	75,000	●	
8,200		117,000	75,000	●	
8,300		117,000	75,000	●	
8,330	21/64	117,000	75,000	●	
8,400		117,000	75,000	●	
8,500		117,000	75,000	●	
8,600		125,000	81,000	●	
8,700		125,000	81,000	●	



Artikel-Nr. 9651				Verfügbarkeit
Rabattgruppe 159				
Schneidrichtung 				
d1		l1	l2	
mm	inch	mm	mm	
8,730	11/32	125,000	81,000	●
8,800		125,000	81,000	●
8,900		125,000	81,000	●
9,000		125,000	81,000	●
9,100		125,000	81,000	●
9,130	23/64	125,000	81,000	●
9,200		125,000	81,000	●
9,300		125,000	81,000	●
9,400		125,000	81,000	●
9,500		125,000	81,000	●
9,520	3/8	133,000	87,000	●
9,600		133,000	87,000	●
9,700		133,000	87,000	●
9,800		133,000	87,000	●
9,900		133,000	87,000	●
9,920	25/64	133,000	87,000	●
10,000		133,000	87,000	●
10,100		133,000	87,000	●
10,200		133,000	87,000	●
10,300		133,000	87,000	●
10,320	13/32	133,000	87,000	●
10,400		133,000	87,000	●
10,500		133,000	87,000	●
10,600		133,000	87,000	●
10,700		142,000	94,000	●
10,720	27/64	142,000	94,000	●
10,800		142,000	94,000	●
10,900		142,000	94,000	●
11,000		142,000	94,000	●
11,100		142,000	94,000	●
11,110	7/16	142,000	94,000	●
11,200		142,000	94,000	●
11,300		142,000	94,000	●
11,400		142,000	94,000	●
11,500		142,000	94,000	●
11,510	29/64	142,000	94,000	●
11,600		142,000	94,000	●
11,700		142,000	94,000	●
11,800		142,000	94,000	●
11,900		151,000	101,000	●
11,910	15/32	151,000	101,000	●
12,000		151,000	101,000	●
12,100		151,000	101,000	●
12,200		151,000	101,000	●
12,300	31/64	151,000	101,000	●
12,400		151,000	101,000	●
12,500		151,000	101,000	●
12,600		151,000	101,000	●
12,700	1/2	151,000	101,000	●
12,800		151,000	101,000	●
12,900		151,000	101,000	●
13,000		151,000	101,000	●
13,100	33/64	151,000	101,000	●
13,200		151,000	101,000	●
13,250		160,000	108,000	●
13,300		160,000	108,000	●
13,400		160,000	108,000	●
13,490	17/32	160,000	108,000	●
13,500		160,000	108,000	●
13,600		160,000	108,000	●



Artikel-Nr.				9651
Rabattgruppe				159
Schneidrichtung				
d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
13,700		160,000	108,000	●
13,750		160,000	108,000	●
13,800		160,000	108,000	●
13,890	35/64	160,000	108,000	●
13,900		160,000	108,000	●
14,000		160,000	108,000	●
14,250		169,000	114,000	●
14,290	9/16	169,000	114,000	●
14,500		169,000	114,000	●
14,680	37/64	169,000	114,000	●
14,750		169,000	114,000	●
15,000		169,000	114,000	●
15,080	19/32	178,000	120,000	●
15,250		178,000	120,000	●
15,480	39/64	178,000	120,000	●
15,500		178,000	120,000	●
15,750		178,000	120,000	●
16,000		178,000	120,000	●



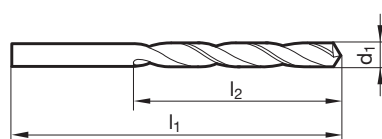
## Spiralbohrer lang



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Flächenanschliff • Co-legierter HSS-Stahl • geringe Vorschubkraft notwendig • geringes Drehmoment notwendig • höhere Verschleißfestigkeit • universell einsetzbar • nur für kleine Bohrtiefen bei vertieft liegenden Bearbeitungsstellen oder Störkonturen geeignet
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	•	Stähle (legiert/unleg.) bis 800 N/mm <sup>2</sup> • Kalt-/Warmarbeitsstähle • Wälzlagerstähle • NE-Metalle • Gusswerkstoffe • rostfreie Stähle
<b>H</b>	•	Kunststoffe

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 164



Schneidstoff	HSCO	
Oberfläche	○	Ⓢ
Schaftform	zyl.	zyl.

SL

SL



Bohrwerkzeuge

Artikel-Nr.

5536

5537

Rabattgruppe

159

159

Schneidrichtung

Ⓡ



Ⓡ

d1	l1	l2	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm		
1,000	56,000	33,000	•	•
1,100	60,000	37,000	•	•
1,200	65,000	41,000	•	•
1,300	65,000	41,000	•	•
1,400	70,000	45,000	•	•
1,500	70,000	45,000	•	•
1,600	76,000	50,000	•	•
1,700	76,000	50,000	•	•
1,800	80,000	53,000	•	•
1,900	80,000	53,000	•	•
2,000	85,000	56,000	•	•
2,100	85,000	56,000	•	•
2,200	90,000	59,000	•	•
2,300	90,000	59,000	•	•
2,400	95,000	62,000	•	•
2,500	95,000	62,000	•	•
2,600	95,000	62,000	•	•
2,700	100,000	66,000	•	•
2,800	100,000	66,000	•	•
2,900	100,000	66,000	•	•
3,000	100,000	66,000	•	•
3,100	106,000	69,000	•	•
3,200	106,000	69,000	•	•
3,300	106,000	69,000	•	•
3,400	112,000	73,000	•	•
3,500	112,000	73,000	•	•
3,600	112,000	73,000	•	•
3,700	112,000	73,000	•	•
3,800	119,000	78,000	•	•
3,900	119,000	78,000	•	•
4,000	119,000	78,000	•	•
4,100	119,000	78,000	•	•
4,200	119,000	78,000	•	•
4,300	126,000	82,000	•	•
4,400	126,000	82,000	•	•
4,500	126,000	82,000	•	•



			Artikel-Nr.	5536	5537
			Rabattgruppe	159	159
			Schneidrichtung	(R)	(R)
d1	l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm			
4,600	126,000	82,000	●	●	
4,700	126,000	82,000	●	●	
4,800	132,000	87,000	●	●	
4,900	132,000	87,000	●	●	
5,000	132,000	87,000	●	●	
5,100	132,000	87,000	●	●	
5,200	132,000	87,000	●	●	
5,300	132,000	87,000	●	●	
5,400	139,000	91,000	●	●	
5,500	139,000	91,000	●	●	
5,600	139,000	91,000	●	●	
5,700	139,000	91,000	●	●	
5,800	139,000	91,000	●	●	
5,900	139,000	91,000	●	●	
6,000	139,000	91,000	●	●	
6,100	148,000	97,000	●	●	
6,200	148,000	97,000	●	●	
6,300	148,000	97,000	●	●	
6,400	148,000	97,000	●	●	
6,500	148,000	97,000	●	●	
6,600	148,000	97,000	●	●	
6,700	148,000	97,000	●	●	
6,800	156,000	102,000	●	●	
6,900	156,000	102,000	●	●	
7,000	156,000	102,000	●	●	
7,100	156,000	102,000	●	●	
7,200	156,000	102,000	●	●	
7,300	156,000	102,000	●	●	
7,400	156,000	102,000	●	●	
7,500	156,000	102,000	●	●	
7,600	165,000	109,000	●	●	
7,700	165,000	109,000	●	●	
7,800	165,000	109,000	●	●	
7,900	165,000	109,000	●	●	
8,000	165,000	109,000	●	●	
8,100	165,000	109,000	●	●	
8,200	165,000	109,000	●	●	
8,300	165,000	109,000	●	●	
8,400	165,000	109,000	●	●	
8,500	165,000	109,000	●	●	
8,600	175,000	115,000	●	●	
8,700	175,000	115,000	●	●	
8,800	175,000	115,000	●	●	
8,900	175,000	115,000	●	●	
9,000	175,000	115,000	●	●	
9,100	175,000	115,000	●	●	
9,200	175,000	115,000	●	●	
9,300	175,000	115,000	●	●	
9,400	175,000	115,000	●	●	
9,500	175,000	115,000	●	●	
9,600	184,000	121,000	●	●	
9,700	184,000	121,000	●	●	
9,800	184,000	121,000	●	●	
9,900	184,000	121,000	●	●	
10,000	184,000	121,000	●	●	
10,100	184,000	121,000	●	●	
10,200	184,000	121,000	●	●	
10,300	184,000	121,000	●	●	
10,400	184,000	121,000	●	●	
10,500	184,000	121,000	●	●	



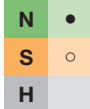
			Artikel-Nr.	5536	5537
			Rabattgruppe	159	159
			Schneidrichtung		
d1	l1	l2	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm			
11,000	195,000	128,000	●	●	
11,500	195,000	128,000	●	●	
12,000	205,000	134,000	●	●	
12,500	205,000	134,000	●	●	
13,000	205,000	134,000	●	●	
13,500	214,000	140,000	●	●	
14,000	214,000	140,000	●	●	



## NC-Anbohrer 90°

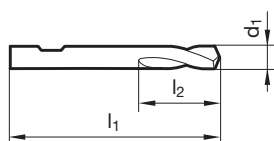


**P** • Kegelmantelanschliff • nur zum Anbohren geeignet •  $\geq \text{Ø } 6,0 \text{ mm}$  mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B • inch-  
**M** • Abmessungen sind ohne Spannfläche • Co-legierter HSS-  
**K** • Stahl • höhere Verschleißfestigkeit

Schneidstoff **HSCO**Oberfläche **F**Schaffform **B****SL**

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 160

Artikel-Nr. **5678**Rabattgruppe **159**

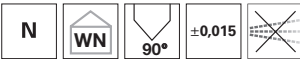
Schneidrichtung

d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
3,000		46,000	12,000	●
4,000		55,000	12,000	●
5,000		62,000	14,000	●
6,000		66,000	16,000	●
6,350	1/4	70,000	17,000	●
8,000		79,000	21,000	●
9,520	3/8	89,000	25,000	●
10,000		89,000	25,000	●
12,000		102,000	30,000	●
12,700	1/2	102,000	30,000	●
14,000		107,000	33,500	●
15,870	5/8	115,000	37,500	●
16,000		115,000	37,500	●
19,050	3/4	131,000	45,000	●
20,000		131,000	45,000	●
25,000	63/64	151,000	53,000	●
25,400	1	156,000	53,000	●





## NC-Anbohrer 90°



**P** • Flächenanschliff • nur zum Anbohren geeignet •  $\geq \text{Ø } 6,0 \text{ mm}$  mit Spannfläche Schaftform HB • inch-Abmessungen sind ohne Spannfläche

**M** •

**K** •

**N** ○ universelle Materialeignung

**S** •

**H** ○

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 160

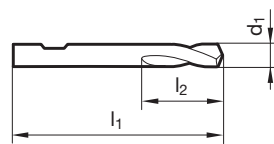
Schneidstoff **VHM**

Oberfläche **F**

Schaftform HB

**SL**

Bohrwerkzeuge



Artikel-Nr. **6027**

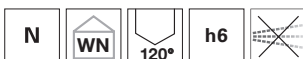
Rabattgruppe **155**

Schneidrichtung

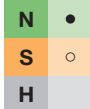
d1		l1		l2		Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
4,000		55,000		12,000		●
5,000		62,000		14,000		●
6,000		66,000		16,000		●
6,350	1/4	70,000		17,000		●
8,000		79,000		21,000		●
9,520	3/8	89,000		25,000		●
10,000		89,000		25,000		●
12,000		102,000		30,000		●
12,700	1/2	102,000		30,000		●
15,870	5/8	115,000		37,500		●
16,000		115,000		37,500		●
19,050	3/4	131,000		45,000		●
20,000		131,000		45,000		●



## NC-Anbohrer 120°

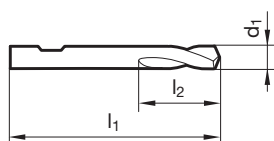


**P** • Kegelmantelanschliff • nur zum Anbohren geeignet •  $\geq \varnothing 6,0$  mm mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B • inch-  
**M** • Abmessungen sind ohne Spannfläche • Co-legierter HSS-  
**K** • Stahl • höhere Verschleißfestigkeit

Schneidstoff **HSCO**Oberfläche **F**Schaffform **B****SL**

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 160

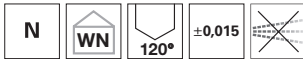
Artikel-Nr. **5679**Rabattgruppe **159**

Schneidrichtung

d1		l1	l2	Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	
3,000		46,000	12,000	●
4,000		55,000	12,000	●
5,000		62,000	14,000	●
6,000		66,000	16,000	●
6,350	1/4	70,000	17,000	●
8,000		79,000	21,000	●
9,520	3/8	89,000	25,000	●
10,000		89,000	25,000	●
12,000		102,000	30,000	●
12,700	1/2	102,000	30,000	●
15,870	5/8	115,000	37,500	●
16,000		115,000	37,500	●
19,050	3/4	131,000	45,000	●
20,000		131,000	45,000	●
25,000	63/64	151,000	53,000	●
25,400	1	156,000	53,000	●



## NC-Anbohrer 120°



**P** • Flächenanschliff • nur zum Anbohren geeignet •  $\geq \varnothing 6,0$  mm mit Spannfläche Schaftform HB • inch-Abmessungen sind ohne Spannfläche

**M** •

**K** •

**N** ○ universelle Materialeignung

**S** •

**H** ○

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 160

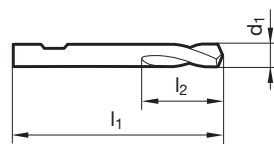
Schneidstoff **VHM**

Oberfläche **F**

Schaftform HB

**SL**

Bohrwerkzeuge



Artikel-Nr. **6028**

Rabattgruppe **155**

Schneidrichtung

d1		l1		l2		Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		46,000		12,000		●
5,000		62,000		14,000		●
6,000		66,000		16,000		●
6,350	1/4	70,000		17,000		●
8,000		79,000		21,000		●
9,520	3/8	89,000		25,000		●
10,000		89,000		25,000		●
12,000		102,000		30,000		●
12,700	1/2	102,000		30,000		●
15,870	5/8	115,000		37,500		●
16,000		115,000		37,500		●
19,050	3/4	131,000		45,000		●
20,000		131,000		45,000		●



## NC-Anbohrer 142°



**P** • Flächenanschliff • nur zum Anbohren geeignet •  $\geq \varnothing 6,0$  mm mit Spannfläche Schaftform HB •  $\leq \varnothing 3,0$  mm Schaft- $\varnothing 4,0$  mm mit HA-Ausführung

**M** •

**K** •

**N** ○ universelle Materialeignung

**S** •

**H** ○

Schneidstoff **VHM**

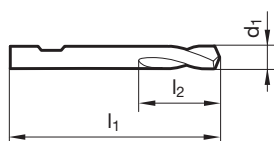
Oberfläche **F**

Schaftform HA/HB

**SL**

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 160



Artikel-Nr. **6029**

Rabattgruppe **155**

Schneidrichtung

d1		l1		l2		Verfügbarkeit
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
1,000		50,000		3,000		●
2,000		50,000		6,000		●
3,000		50,000		9,000		●
4,000		55,000		12,000		●
5,000		62,000		14,000		●
6,000		66,000		16,000		●
8,000		79,000		21,000		●
10,000		89,000		25,000		●
12,000		102,000		30,000		●
16,000		115,000		37,500		●
20,000		131,000		45,000		●



## Zentrierbohrer ohne Fläche



**P** • Kegelmantelanschliff • ohne Schutzsenkung • für Zentrierbohrungen nach DIN 332 Teil 1, Form A •  $d1 \leq 0,8$  mm: einseitig mit Spitze

<b>M</b>	•
<b>K</b>	•
<b>N</b>	○
<b>S</b>	•
<b>H</b>	

Schneidstoff **HSCO**Oberfläche **F**

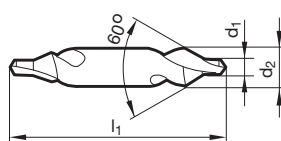
Schaffform zyl.

**SL**

Bohrwerkzeuge

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 160

Artikel-Nr. **5680**Rabattgruppe **159**

Schneidrichtung

d1	d2	l1	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	
0,500	3,150	25,000	•
1,000	3,150	31,500	•
1,250	3,150	31,500	•
1,600	4,000	35,500	•
2,000	5,000	40,000	•
2,500	6,300	45,000	•
3,150	8,000	50,000	•
4,000	10,000	56,000	•



## Spiralbohrer-Sätze



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Für Monteure und Handwerker stehen Sätze mit den gebräuchlichsten Bohrerabmessungen zur Verfügung, die mit Bakelitständer und Kassetten geliefert werden können. Auf Wunsch sind andere Satz-Zusammenstellungen möglich. • Flächenanschliff
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>HSCO</b>
Oberfläche	○
Schaffform	zyl.

**SL**Artikel-Nr. **12**Rabattgruppe **159**

Schneidrichtung

d1	steigend um	zusätzlich $\varnothing$	Stück/Satz	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm				
1,0-13,0	0,5		25	7,014	•
1,0-10,5	0,5	3,3/4,2/6,8/10,2	24	7,018	•



## Spiralbohrer-Sätze



<b>P</b>	•	Ausspitzung $\geq \varnothing 1,000$ • Kegelmantelschliff
<b>M</b>	•	Kopfbeschichtung • Für Monteure und Handwerker
<b>K</b>	•	stehen Sätze mit den gebräuchlichsten Bohrerabmessungen zur Verfügung, die mit Bakelitständer und Kassetten geliefert werden können. Auf Wunsch sind andere Satz-Zusammenstellungen möglich.
<b>N</b>	•	
<b>S</b>		
<b>H</b>		

Schneidstoff **HSS**Oberfläche **S**

Schaffform zyl.

**SL**

Bohrwerkzeuge

Artikel-Nr. **234**Rabattgruppe **159**Schneidrichtung **R**

d1	steigend um	zusätzlich $\varnothing$	Stück/Satz	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm				
1,0-5,9	0,1		50	6,015	•
6,0-10,0	0,1		41	6,016	•
1,0-10,0	0,5		19	6,013	•
1,0-13,0	0,5		25	6,014	•
1,0-10,5	0,5	3,3/4,2/6,8/10,2	24	6,018	•

**GUHRINGNAVIGATOR** Ratiobohrer

**Allgemeine Hinweise:** Enorm wichtig ist, dass aus Sicherheitsgründen kein Bohrer ohne Abstützung mit einer höheren Drehzahl als  $n = 6.000 \text{ U/min}$  frei drehen darf. Die Zentrifugalkräfte könnten sonst die langen Werkzeuge schon vor dem Erreichen der Werkstückoberfläche brechen!

**Einsatzhinweise für den 7xD, 10xD und 12xD-Bohrer:** Für Bohrtiefen  $\geq 7xD$  sind grundsätzlich Pilotbohrungen zu setzen.

1.) Die Pilotbohrung kann mit einem kurzen, stabilen Bohrer hergestellt werden, dessen Durchmesser 0,01-0,02 mm größer ist als der Durchmesser des SL-Bohrers. Tiefe der Pilotbohrung  $\geq 1xD$ .

2.) Alternativ kann der SL-Bohrer die Pilotbohrung selbst herstellen. Hierfür sind die Schnittgeschwindigkeit und der Vorschub um 30-40 % zu reduzieren.

Der empfohlene **Mindest-Kühlmitteldruck** beträgt 40 bar.

Artikel-Nr. HA
Artikel-Nr. HE
Artikel-Nr. HB
Schneidstoff
HM-Anwendungsgruppe
Typ
Oberfläche
Kühlung
Programm Seite

Werkzeuge mit fett gedruckter Vorschubreihen-Nr. sind bevorzugt auszuwählen.

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630

Werkzeugkühlung:  
 ohne Kühlkanäle  
 mit Kühlkanälen

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		 
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		 
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		  
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		 
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		 
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		 
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		 
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	 
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		  
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	 
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	 
Hartguss	-		≤350 HB	
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	 
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		 
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		 
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		 
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		
Messing, kurzspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2	≤600		
Messing, langspanend	<b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600		
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		 
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		 
Kunststoffe, duroplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		
thermoplastisch	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		





≤3xD	≤3xD ≤5xD	≤3xD ≤5xD	≤3xD ≤5xD	≤5xD	≤5xD	≤5xD	≤7xD	≤12xD
6596	5510 5511 5610 5611 6023 5650	5514 5515 5614 5615 6026 5651	5526 5580 5528 5581 6024 6025	5768	5498 6498	5518	5512 5612	5499 6499
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K	K/P	K/P
RT 100 FB	RT 100 U	RT 100 U	RT 100 VA	RT 100 AI	RT 100 XF	FT 200	RT 100 U	RT 100 XF
22	26 40	77 80	29 44	36	32	111	52	55



V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
110	5	145	7 7	130	7 7			200	8			145	6	180	8
110	4	120	6 6	110	6 6			200	7			120	5	180	7
110	5	170	8 8	145	8 8			200	8			170	7	180	8
110	4	145	8 8	110	7 7			200	8			145	7	180	8
90	5	130	8 8	120	7 7			180	8			130	7	160	8
85	5	125	7 7	110	7 7			160	8			125	6	140	8
80	4	120	7 7	105	7 7			130	8			120	6	120	8
80	4	120	7 7	105	7 7			120	8			120	6	110	8
70	4	105	7 7	100	6 6			120	7			105	6	110	7
90	4	145	8 8	130	8 8			180	8			145	7	160	8
80	4	120	7 7	120	7 7			120	8			120	6	110	8
60	3	85	5 5	85	5 5			110	7			85	4	100	7
75	4	110	7 7	100	6 6			110	7			110	6	100	7
65	3	105	5 5	90	5 5			100	5			105	4	90	5
50	3	80	6 6	65	6 6			90	7			80	5	80	7
45	2	65	5 5	55	5 5			65	6			65	4	60	6
40	2	60	5 5					60	5			60	4	55	5
40	2	60	3 3	45	3 3			60	5			60	2	55	5
35	1	55	2 2	40	1 1			55	3			55	2	45	3
		35	2 2	20	1 1							35	1		
45	3	60	5 5	40	2 2	80	5 5	80	5			60	4	70	5
40	2	55	2 2	15	1 1	60	2-3 2-3	60	2			55	2	55	2
45	3	45	5 5	35	2 2	80	5 5	60	5			45	4	50	5
160	4	210	9 9	210	8 8			180	9	100	6	195	8	165	9
120	4	160	9 9	155	8 8			160	9	80	6	160	8	145	9
120	4	140	9 9	155	7 7			140	9	80	6	140	8	130	9
95	4	130	8 8	125	7 7			140	8	70	6	130	7	130	8
25	2	40	3 3	35	3 3							40	2		
100	4							140	8					130	8
90	4							140	8					130	8
80	3							80	7					70	7
70	3							80	7					70	7
20	2	35	4 4	25	4 4	30	4 4					35	3	25	4
15	3	45	4 4	15	1 1	45	4 4					40	3	35	4
15	2	40	3 3	15	1 1	40	3 3					40	2	30	3
200	4	310	9 9	260	9 9			350	9	180	7	310	8		
200	4	310	9 9	260	9 9			350	9			160	7	310	8
170	4	260	9 9	220	9 9			320	8			150	7	260	8
140	4	220	9 9	180	8 8			280	7			120	6	220	8
200	4	280	8 8	260	8 8			320	7			180	6	280	7
80	4	125	7 7	105	7 7			190	7					125	6
210	4	325	8 8	270	8 8			160	6			180	6	325	7
140	4	220	7 7	180	7 7			160	6					220	6
80	4	125	7 7	105	6 6			160	6					125	6
65	3	105	6 6	85	6 6			160	6					105	5
60	3	90	6 6	80	5 5			150	6					90	5
45	3	80	6 6	60	5 5			150	6					80	5
								100	3						
								100	3						
								100	2						



## GUHRINGNAVIGATOR Ratiobohrer

**Allgemeine Hinweise:** Enorm wichtig ist, dass aus Sicherheitsgründen kein Bohrer ohne Abstützung mit einer höheren Drehzahl als  $n = 6.000 \text{ U/min}$  frei drehen darf. Die Zentrifugalkräfte könnten sonst die langen Werkzeuge schon vor dem Erreichen der Werkstückoberfläche brechen!

**Einsatzhinweise für den 7xD, 10xD und 12xD-Bohrer:** Für Bohrtiefen  $\geq 7xD$  sind grundsätzlich Pilotbohrungen zu setzen.  
 1.) Die Pilotbohrung kann mit einem kurzen, stabilen Bohrer hergestellt werden, dessen Durchmesser 0,01-0,02 mm größer ist als der Durchmesser des SL-Bohrers. Tiefe der Pilotbohrung  $\geq 1xD$ .

2.) Alternativ kann der SL-Bohrer die Pilotbohrung selbst herstellen. Hierfür sind die Schnittgeschwindigkeit und der Vorschub um 30-40 % zu reduzieren.

Der empfohlene **Mindest-Kühlmitteldruck** beträgt 40 bar.

Artikel-Nr.
Norm/DIN
Schneidstoff
HM-Anwendungsgruppe
Typ
Oberfläche
Kühlung
Programm Seite

Werkzeuge mit fett gedruckter Vorschubreihen-Nr. sind bevorzugt auszuwählen.

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
<b>3,15</b>	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
<b>4,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
<b>5,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
<b>6,30</b>	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
<b>8,00</b>	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
<b>10,00</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
<b>12,50</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
<b>16,00</b>	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
<b>20,00</b>	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630

Werkzeugkühlung:  
 ohne Kühlkanäle  
 mit Kühlkanälen

Werkstoffbezogene Kühlmittel:  
 Luft  
 Öl  
 Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühlmittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●○
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●○
Hartguss	-		≤350 HB	●○
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●○
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●○
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		●
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		●
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		○
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		○
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		●○
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		○
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		○
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		○



≤ 10xD	≤ 12xD	≤ 15xD	≤ 20xD	≤ 25xD	≤ 30xD
5513	5525	6509	6511	6512	6513
WN	WN	WN	WN	WN	WN
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
K	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
RT 100 GG	RT 100 U	RT 100 T	RT 100 T	RT 100 T	RT 100 T
59	61	40 bar MQL 68	40 bar MQL 70	40 bar MQL 72	40 bar MQL 74



V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
110	6	110	8	110	8	110	8	110	8	100	8	80	7				
110	5	110	8	110	8	110	8	110	8	100	8	80	7				
110	7	120	8	120	8	120	8	120	8	100	8	100	8				
100	7	120	8	120	8	120	8	120	8	100	8	100	8				
110	7	110	6	110	6	110	6	110	6	110	6	110	6				
110	6	110	8	110	8	110	8	110	8	100	8	80	7				
100	6	100	7	100	7	100	7	100	7	100	7	80	7				
110	6	110	7	80	7	110	7	80	7	100	7	70	7				
105	6	110	6	80	7	110	6	80	7	100	6	70	7				
110	7	110	8	110	8	110	8	110	8	100	8	80	7				
110	6	110	7	80	6-7	110	7	80	6-7	100	7	70	6-7				
85	4	110	6	80	6-7	110	6	80	6-7	100	6	70	6-7				
100	6	100	5	100	5	100	5	100	5	80	5	80	5				
80	4	80	5	80	5	80	5	80	5	60	5	60	5				
80	5	100	6-7	100	6-7	100	6	90	6	90	6	80	6				
65	4	80	5	80	5	80	5	70	4	70	4	70	4				
50	4	50	5	50	5	50	5	50	4	50	4	50	4				
50	2	50	5	50	5	50	5	50	4	50	4	50	4				
		40-50	2-4	40-50	2-4	40-50	2-4	40-50	2-4	40-50	2-4	40-50	2-4				
		60	4	100	5	100	5	100	5	100	5	80	5				
		55	2	60	2-3	60	2-3	60	2-3	60	2-3	60	2-3				
		45	4	100	5	100	5	100	5	100	5	80	5				
120	6	120	8	140	8	140	8	140	8	130	8	120	8				
100	6	120	8	100	8	100	8	100	8	90	8	80	8				
90	6	100	8	140	8	140	8	140	8	130	8	120	8				
80	6	90	7	100	8	100	8	100	8	90	8	80	8				
40	2																
		100	6	100	6	100	6	100	6	90	6	80	6				
		100	6	100	6	100	6	100	6	90	6	80	6				
		90	8	60	8-9	90	8	60	8-9	80	8	60	8-9				
		30	2	30	2	30	2	30	2	30	2	30	2				
410	8	150	8														
410	8	150	8														
380	8	150	8														
330	8	120	8														
		150	7														
		80	6	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1				
280	7	120	7	120	8	120	8	120	8	110	8	100	8				
		120	6														
110	6	40	6														
80	5																
		40	5														

**GUHRINGNAVIGATOR HT 800 WP**

Alle Angaben sind Richtwerte. Die tatsächlich erreichbaren Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe hängen von den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen ab. Wir empfehlen entsprechende Bohrversuche.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.com](http://www.guehring.com) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

Artikel-Nr.
Norm/DIN
Schneidstoff
HM-Anwendungsgruppe
Oberfläche
Anwendung
Programm Seite

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		○ ○
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		○ ○
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		○ ○ ○
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		○ ○
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		○
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		○ ○
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		○ ○
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		○ ○
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		○
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	○
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	○ ○
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		○ ○ ○
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Hartguss	-		≤350 HB	○
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	○ ○
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		○ ○
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		○
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		○ ○
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		○
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		○
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		○ ○
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		○
Messing, kurzspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2	≤600		○
Messing, langspanend	<b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600		○
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		○ ○
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl1Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		○ ○
Kunststoffe, duroplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
thermoplastisch	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		○
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		○
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		○



**GUHRINGNAVIGATOR Kleinstbohrer**

Werkzeuge mit fett gedruckter Vorschubreihen-Nr. sind bevorzugt auszuwählen.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.com](http://www.guehring.com) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

Artikel-Nr.

Norm/DIN

Schneidstoff

HM-Anwendungsgruppe

Typ

Oberfläche

Kühlung

Programm Seite

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code												
	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
	f (mm/U)												
<b>0,50</b>	0,006	0,012	0,018	0,022	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,050	0,055	0,060	0,060
<b>0,80</b>	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,080	0,080	0,090	0,090
<b>1,00</b>	0,012	0,022	0,032	0,042	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,110	0,120
<b>1,50</b>	0,021	0,036	0,051	0,066	0,090	0,100	0,120	0,130	0,150	0,150	0,160	0,170	0,180
<b>2,00</b>	0,032	0,052	0,072	0,092	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,210	0,220	0,230	0,240
<b>2,50</b>	0,045	0,070	0,095	0,120	0,150	0,170	0,200	0,220	0,250	0,260	0,270	0,280	0,300
<b>3,00</b>	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	0,210	0,240	0,270	0,300	0,310	0,330	0,340	0,360

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Schneidrichtung:

- rechtsschneidend

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		 
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		 
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		  
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		 
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		 
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		 
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		 
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	 
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	 
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		  
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	 
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	 
Hartguss	-		≤350 HB	
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	 
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		 
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		 
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		 
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		
Messing, kurzspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2	≤600		
Messing, langspanend	<b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600		
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		 
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl1Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		 
Kunststoffe, duroplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		
thermoplastisch	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		





# GUHRINGNAVIGATOR

Werkzeuge mit fett gedruckter Vorschubreihen-Nr. sind bevorzugt auszuwählen.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.com](http://www.guehring.com) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

Artikel-Nr.
Norm/DIN
Schneidstoff
HM-Anwendungsgruppe
Oberfläche
Typ
Spitzenwinkel
Programm Seite

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
f (mm/U)									
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		○ ○
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		○ ○
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		○ ○ ○
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		○ ○
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		○
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		○ ○
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		○ ○
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		○ ○
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		○
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	○
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	○ ○
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		○ ○ ○
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Hartguss	-		≤350 HB	○
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	○ ○
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		○ ○
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		○
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		○ ○
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		○
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		○
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		○ ○
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		○
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		○ ○
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		○ ○
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl1Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		○ ○
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		○ ○
aramidfaserverstärkt glas-/kohlefaserverstärkt	Kevlar GFK/CFK	≤1000 ≤1000		○ ○





NC-Anbohrer				
5678	6027	5679	6028	6029
WN	WN	WN	WN	WN
HSCO	VHM	HSCO	VHM	VHM
	K10/K20		K10/K20	K10/K20
<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>
N	N	N	N	N
90°	90°	120°	120°	142°
144	145	146	147	148

Zentrierbohrer	
5680	333
HSCO	
<b>F</b>	<b>F</b>
N	N
149	



V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
42	6	100	6	42	6	100	6	100	6	37	4
36	5	85	5	36	5	85	5	85	5	32	4
48	6	105	6	48	6	105	6	105	6	37	4
42	6	100	5	42	6	100	5	100	5	37	4
44	6	85	5	44	6	85	5	85	5	32	4
44	6	85	5	44	6	85	5	85	5	27	4
40	5	70	4	40	5	70	4	70	4	24	3
27	4	55	4	27	4	55	4	55	4	18	4
22	3	45	3	22	3	45	3	45	3	11	3
37	6	100	6	37	6	100	6	100	6	32	5
22	4	55	4	22	4	55	4	55	4	19	4
18	3	30	3	18	3	30	3	30	3	11	3
19	4			19	4					14	4
15	3			15	3					11	3
21	4	55	4	21	4	55	4	55	4	14	3
16	3			16	3					9	3
12	3			12	3					9	3
10	2			10	2					9	2
		30	2			30	2				
18	3	35	3	18	3	35	3	35	3	16	3
15	3	25	3	15	3	25	3	25	3	11	3
12	3	30	3	12	3	30	3	30	3	9	3
38	6	100	6	38	6	100	6	100	6	27	6
35	6	100	6	35	6	100	6	100	6	27	5
33	6	85	6	33	6	85	6	85	6	32	6
28	6	70	6	28	6	70	6	70	6	27	5
7	1	25	2	7	1	25	2	25	2	6	1
10	2	25	1	10	2	25	1	25	1	6	2
8	2	25	1	8	2	25	1	25	1	5	2
		230	7			230	7	230	7	86	7
85	7	230	7	85	7	230	7	230	7	86	7
65	7	165	7	65	7	165	7	165	7	54	6
65	6	165	6	65	6	165	6	165	6	54	6
80	6	230	6	80	6	230	6	230	6	75	6
70	5	200	5	70	5	200	5	200	5	64	5
75	5	200	5	75	5	200	5	200	5	75	5
50	5	135	5	50	5	135	5	135	5	48	5
45	5	100	4	45	5	100	4	100	4	37	4
40	4	85	4	40	4	85	4	85	4	32	4
25	4	55	4	25	4	55	4	55	4	21	4
20	4	45	4	20	4	45	4	45	4	19	4
25	4	65	4	25	4	65	4	65	4	21	4
40	4	95	5	40	4	95	5	95	5	32	5

# GUHRINGNAVIGATOR Spiralbohrer

Werkzeuge mit fett gedruckter Vorschubreihen-Nr. sind bevorzugt auszuwählen.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.com](http://www.guehring.com) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

Artikel-Nr.
Norm/DIN
Schneidstoff
HM-Anwendungsgruppe
Oberfläche
Typ
Programm Seite

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
f (mm/U)									
<b>0,50</b>	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
<b>1,00</b>	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
<b>2,00</b>	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
<b>2,50</b>	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
<b>3,15</b>	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
<b>4,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
<b>5,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
<b>6,30</b>	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
<b>8,00</b>	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
<b>10,00</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
<b>12,50</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
<b>16,00</b>	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
<b>20,00</b>	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
<b>25,00</b>	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
<b>31,50</b>	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
<b>40,00</b>	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
<b>50,00</b>	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
<b>63,00</b>	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
<b>80,00</b>	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		○ ○
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		○ ○
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		○ ○ ○
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		○ ○
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		○
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		○ ○
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		○ ○
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		○ ○
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		○
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	○
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	○ ○
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		○ ○ ○
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Hartguss	-		≤350 HB	○
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	○ ○
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		○ ○
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		○
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		○ ○
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		○
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		○
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		○ ○
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		○
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		○ ○
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		○ ○
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl1Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		○ ○
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		○ ○
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		○
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		○



≤3xD		≤3xD		≤3xD		≤3xD		≤3xD		≤5xD		≤5xD		≤5xD	
5524	1897	5520	1897	5521	1897	6005	WN	5516	6539	5523	338	5519	338	6006	WN
HSCO		HSCO		HSS-E-PM		HSS-E-PM		VHM		HSCO		HSCO		HSS-E-PM	
○		Ⓢ		Ⓢ		Ⓢ		○		○		Ⓢ		Ⓢ	
GU 500 DZ		GU 500 DZ		GT 500 DZ		GU 500 PM		N		GU 500 DZ		GU 500 DZ		GU 500 PM	
123		123		126		113		121		131		131		117	



V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
35	6	45	6	40	6	47	6	80	4	35	6	45	6	47	6
30	5	35	5	32	5	37	5	70	4	30	5	35	5	37	5
40	6	50	6	45	6	53	6	80	5	40	6	50	6	53	6
30	6	40	6	40	5	42	6	70	4	30	6	40	6	42	6
32	6	44	6	42	6	46	6	80	4	32	6	44	6	46	6
28	6	44	6	40	5	46	6	70	4	28	6	44	6	46	6
20	5	40	5	28	4	42	5	60	4	20	5	40	5	42	5
15	4	27	4	25	4	28	4	60	4	15	4	27	4	28	4
13	3	22	3	20	3	23	3	80	5	13	3	22	3	23	3
30	6	44	6	40	4	46	6	60	4	30	6	44	6	46	6
16	4	22	4	22	4	23	4	60	4	16	4	22	4	23	4
12	3	18	3	18	3	19	3	50	4	12	3	18	3	19	3
15	4	22	4	20	4	23	4	50	3	15	4	22	4	23	4
10	3	16	3	15	3	17	3			10	3	16	3	17	3
15	4	20	4	21	4	21	4			15	4	20	4	21	4
10	3	15	3	16	3	16	3			10	3	15	3	16	3
10	3	13	2	15	3	14	2			10	3	13	2	14	2
		9	2	12	2	9	2	25	2			9	2	9	2
								20	2						
14	4	20	4	15	4	21	4	25	2	14	4	20	4	21	4
10	4	16	4	10	3	17	4	15	1	10	4	16	4	17	4
12	4	18	4	12	3	19	4	25	2	12	4	18	4	19	4
36	6	45	6	50	6	47	6	90	4	36	6	45	6	47	6
30	6	40	6	40	6	42	6	80	4	30	6	40	6	42	6
30	6	40	6	44	6	42	6	80	4	30	6	40	6	42	6
22	6	30	6	32	6	32	6	70	4	22	6	30	6	32	6
				8	3										
				5	2			15	2						
								15	1						
								15	1					5	2
50	7	70	7			74	7	200	7	50	7	70	7	74	7
50	7	70	7			74	7	200	7	50	7	70	7	74	7
65	7	85	7			89	7	150	6	65	7	85	7	89	7
60	6	70	6			74	6	120	6	60	6	70	6	74	6
60	6	80	6			84	6	180	6	60	6	80	6	84	6
70	5	80	5	80	5	84	5	80	5	70	5	80	5	84	5
45	5	77	5			81	5	180	5	45	5	77	5	81	5
30	5	44	5	60	5	46	5	180	5	30	5	44	5	46	5
36	4	50	4	50	5	53	4	120	5	36	4	50	4	53	4
30	4	40	4	45	4	42	4	120	5	30	4	40	4	42	4
30	4	32	4	40	4	34	4	70	4	30	4	32	4	34	4
25	4	28	4	32	4	29	4	50	3	25	4	28	4	29	4
20	4	25	4	25	4	26	4	50	4	20	4	25	4	26	4
15	4	27	4			28	4	40	3	15	4	27	4	28	4
								80	3						



# GUHRINGNAVIGATOR Spiralbohrer

Werkzeuge mit fett gedruckter Vorschubreihen-Nr. sind bevorzugt auszuwählen.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.com](http://www.guehring.com) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

Artikel-Nr.
Norm/DIN
Schneidstoff
HM-Anwendungsgruppe
Oberfläche
Typ
Programm Seite

Bohrer-Ø mm	Vorschubreihen-Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		○ ○
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		○ ○
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		○ ○ ○
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		○ ○
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		○
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		○ ○
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		○ ○
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		○ ○
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		○
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	○
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	○ ○
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		○ ○ ○
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	○ ○
Hartguss	-		≤350 HB	○
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	○ ○
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		○ ○
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		○
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		○ ○
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		○
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		○
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		○ ○
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		○
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		○ ○
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		○ ○
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl1Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		○ ○
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		○ ○
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		○
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		○





# GEWINDEWERKZEUGE



Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



**P** ≤ 1000

**GÜHRING NAVIGATOR**

**M** ○

Schnittwerte siehe Seite 196

**K**

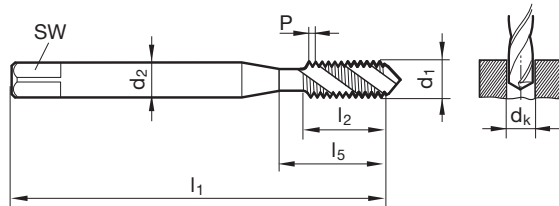
**N**

**S**

**H**

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	HSS-E	
Ø-Toleranz	ISO2/6H	ISO2/6H
Oberfläche	●	●
Typ	N R40	N R40
Form	C	C
Innenkühlung	☒	☒
	<b>SL</b>	<b>SL</b>



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

5555

5594

Rabattgruppe

156

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	●	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	●	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	●	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	●	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	●	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	●	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	●	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	●	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	●	●





Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde

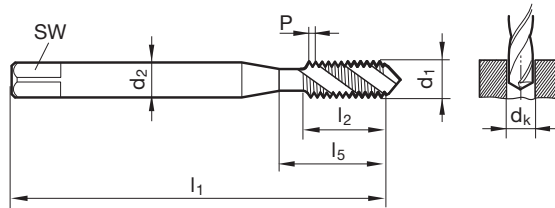


P	≤ 1200
M	
K	
N	
S	
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 196

Schneidstoff	HSS-E	
Ø-Toleranz	ISO2/6H	ISO2/6H
Oberfläche	●	●
Typ	H R40	H R40
Form	C	C
Innenkühlung	☒	☒
	<b>SL</b>	<b>SL</b>



Gewindewerkzeuge

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376	Artikel-Nr.	5552	5591
	Rabattgruppe	156	156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	●	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	●	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	●	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	●	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	●	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	●	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	●	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	●	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	●	●

Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



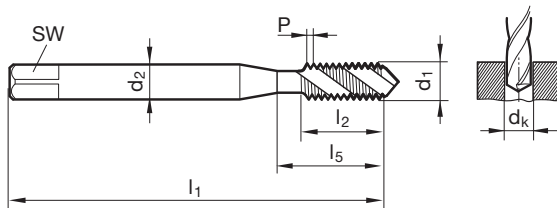
P	
M	•
K	
N	
S	
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 196

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	HSS-E	
Ø-Toleranz	ISO2/6H	ISO2/6H
Oberfläche	●	●
Typ	VA R40	VA R40
Form	C	C
Innenkühlung	☒	☒
	<b>SL</b>	<b>SL</b>



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

5553

5596

Rabattgruppe

156

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	●	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	●	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	●	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	●	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	●	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	●	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	●	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	●	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	●	●



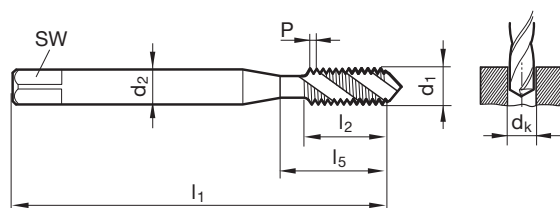
## Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde


**P** **GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 196

<b>P</b>	
<b>M</b>	
<b>K</b>	
<b>N</b>	•
<b>S</b>	
<b>H</b>	

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	ISO2/6H
Oberfläche	○
Typ	AI R45
Form	C
Innenkühlung	☒

**SL**

Gewindewerkzeuge

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

5551

Rabattgruppe

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	•
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	•
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	•
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	•
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	•
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	•
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	•
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	•
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	•

Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



**P** **GÜHRING NAVIGATOR**

**M** Schnittwerte siehe Seite 196

**K** •

**N** ≥ 7

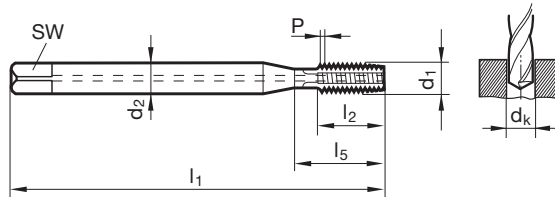
**S**

**H** mit Innenkühlung ab M5

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Ø-Toleranz	6HX
Oberfläche	○
Typ	H
Form	C
Innenkühlung	

**SL**

Gewindewerkzeuge



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

5593

Rabattgruppe

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	8,00	18,00	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	10,00	21,00	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	10,00	25,00	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	12,00	30,00	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	16,00	35,00	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	18,00	39,00	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,00	49,00	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	●



Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde

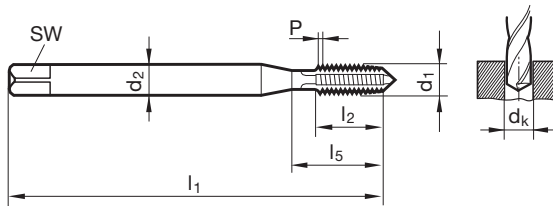


P	≤ 1000
M	○
K	
N	
S	
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 198

Schneidstoff	HSS-E	
Ø-Toleranz	ISO2/6H	ISO2/6H
Oberfläche	●	Ⓢ
Typ	N	N
Form	B	B
Innenkühlung	⊗	⊗
	<b>SL</b>	<b>SL</b>



Gewindewerkzeuge

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376								Artikel-Nr.	5561	5586
								Rabattgruppe	156	156
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	●	●	
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	●	●	
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	●	●	
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	●	●	
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	●	●	
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	●	●	
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	●	●	
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	●	●	
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	●	●	

Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



P ≤ 1200

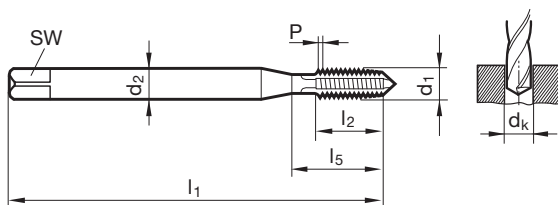
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 198

M	
K	
N	
S	
H	

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	HSS-E	
Ø-Toleranz	ISO2/6H	ISO2/6H
Oberfläche	●	●
Typ	H	H
Form	B	B
Innenkühlung	⊗	⊗
	<b>SL</b>	<b>SL</b>



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

5558

5587

Rabattgruppe

156

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	●	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	●	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	●	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	●	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	●	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	●	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	●	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	●	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	●	●



Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde

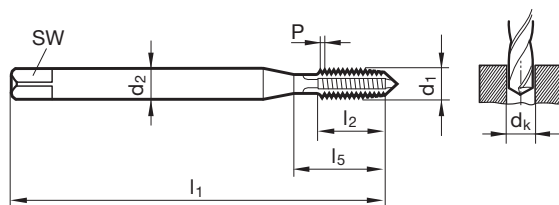


P	≤ 1000
M	•
K	
N	
S	
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 198

Schneidstoff	HSS-E	
Ø-Toleranz	ISO2/6H	ISO2/6H
Oberfläche	●	Ⓢ
Typ	VA	VA
Form	B	B
Innenkühlung	⊗	⊗
	<b>SL</b>	<b>SL</b>



Gewindewerkzeuge

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

5597

5588

Rabattgruppe

156

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	●	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	●	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	●	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	●	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	●	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	●	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	●	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	●	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	●	●

Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



P	≤ 1000
M	•
K	
N	
S	
H	

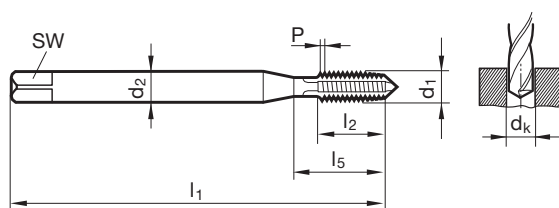
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 198

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	<b>HSS-E-PM</b>
Ø-Toleranz	ISO2/6H
Oberfläche	●
Typ	VA
Form	B
Innenkühlung	☒

**SL**



DIN 2184-1 DIN 371

Artikel-Nr.

5559

Rabattgruppe

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	●





Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



P	
M	
K	
N	•
S	
H	

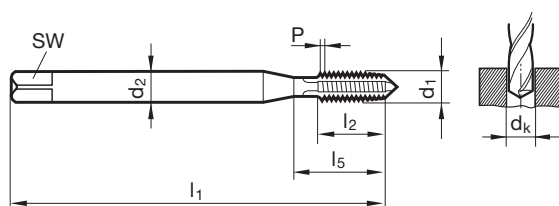
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 198

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	ISO2/6H
Oberfläche	○
Typ	AI
Form	B
Innenkühlung	☒

**SL**

Gewindewerkzeuge



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376	Artikel-Nr.	<b>5557</b>
	Rabattgruppe	<b>156</b>

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	●

Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



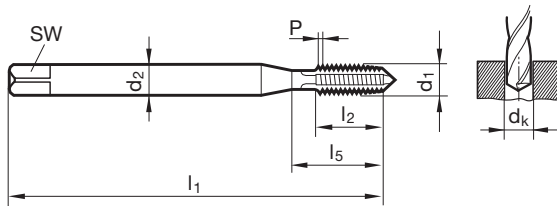
P	
M	
K	•
N	
S	
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 198

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	HSS-E	
Ø-Toleranz	6HX	6HX
Oberfläche	●	●
Typ	GG	GG
Form	C	C
Innenkühlung	☒	☒
	<b>SL</b>	<b>SL</b>



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376	Artikel-Nr.	5550	5595
	Rabattgruppe	156	156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	●	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	●	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	●	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	●	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	●	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	●	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	●	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	●	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	●	●



## Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde


**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**
**M** • Schnittwerte siehe Seite 200

**K** ○

**N** ○

**S** ○

**H**
Schneidstoff **HSS-E**

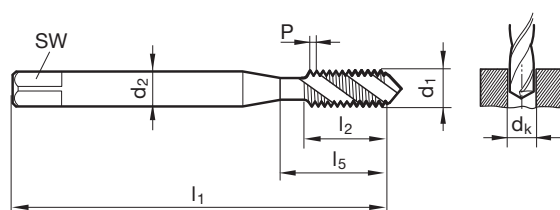
Ø-Toleranz 6HX

Oberfläche **A**

Typ VA R45

Form C

Innenkühlung



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

393

Rabattgruppe

103

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	2,80	2,10	1,60	45,00	4,50	13,50	●
M2,5	0,45	2,80	2,10	2,05	50,00	5,00	14,50	●
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	●
M3,5	0,60	4,00	3,00	2,90	56,00	7,00	20,00	●
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	●
M4,5	0,75	6,00	4,90	3,70	70,00	8,50	25,00	●
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	●
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	●
M7	1,00	7,00	5,50	6,00	80,00	11,00	30,00	●
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	●
M9	1,25	9,00	7,00	7,80	90,00	14,00	35,00	●
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	●
M11	1,50	8,00	6,20	9,50	100,00	16,00	42,00	●
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	●
M14	2,00	11,00	9,00	12,00	110,00	20,00	53,00	●
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	●
M18	2,50	14,00	11,00	15,50	125,00	25,00	62,00	●
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	●
M22	2,50	18,00	14,50	19,50	140,00	27,00	62,00	●
M24	3,00	18,00	14,50	21,00	160,00	30,00	73,00	●
M27	3,00	20,00	16,00	24,00	160,00	30,00	73,00	●
M30	3,50	22,00	18,00	26,50	180,00	35,00	85,00	●
M33	3,50	25,00	20,00	29,50	180,00	40,00	91,00	●
M36	4,00	28,00	22,00	32,00	200,00	40,00	102,00	●
M39	4,00	32,00	24,00	35,00	200,00	50,00	107,00	●
M42	4,50	32,00	24,00	37,50	200,00	45,00	112,00	●

Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde



P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

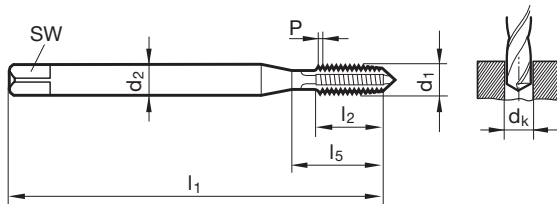
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 200

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	6HX
Oberfläche	<b>S</b>
Typ	VA
Form	B
Innenkühlung	



Gewindewerkzeuge



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Artikel-Nr.

4218

Rabattgruppe

103

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	2,80	2,10	1,60	45,00	8,00	13,50	•
M2,5	0,45	2,80	2,10	2,05	50,00	9,00	14,50	•
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	•
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	•
M4,5	0,75	6,00	4,90	3,70	70,00	14,00	25,00	•
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	•
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	•
M7	1,00	7,00	5,50	6,00	80,00	16,00	30,00	•
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	•
M9	1,25	9,00	7,00	7,80	90,00	17,00	35,00	•
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	•
M11	1,50	8,00	6,20	9,50	100,00	20,00	42,00	•
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	•
M14	2,00	11,00	9,00	12,00	110,00	26,00	53,00	•
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	•
M18	2,50	14,00	11,00	15,50	125,00	30,00	62,00	•
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	•
M22	2,50	18,00	14,50	19,50	140,00	32,00	62,00	•
M24	3,00	18,00	14,50	21,00	160,00	36,00	73,00	•
M27	3,00	20,00	16,00	24,00	160,00	36,00	73,00	•
M30	3,50	22,00	18,00	26,50	180,00	40,00	85,00	•
M33	3,50	25,00	20,00	29,50	180,00	40,00	91,00	•
M36	4,00	28,00	22,00	32,00	200,00	50,00	102,00	•
M39	4,00	32,00	24,00	35,00	200,00	50,00	107,00	•
M42	4,50	32,00	24,00	37,50	200,00	56,00	112,00	•



## Gewindebohrer für Metrische ISO-Feingewinde

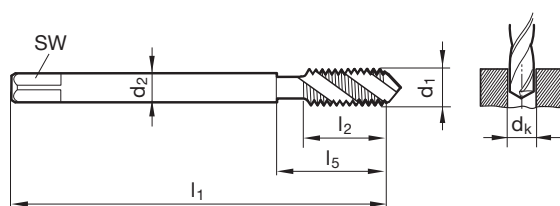


P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 200

Schneidstoff	HSS-E
Ø-Toleranz	6HX
Oberfläche	A
Typ	VA R45
Form	C
Innenkühlung	



DIN 374 DIN 2184-1

Artikel-Nr.

394

Rabattgruppe

103

d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3 x 0,35	2,20	1,80	2,65	56,00	4,00	18,00	3,002	•
M4 x 0,35	2,80	2,10	3,65	63,00	5,00	21,00	4,002	•
M4 x 0,5	2,80	2,10	3,50	63,00	5,00	21,00	4,003	•
M5 x 0,5	3,50	2,70	4,50	70,00	5,00	25,00	5,003	•
M6 x 0,5	4,50	3,40	5,50	80,00	5,00	30,00	6,003	•
M6 x 0,75	4,50	3,40	5,20	80,00	8,00	30,00	6,004	•
M8 x 0,75	6,00	4,90	7,20	80,00	8,00	30,00	8,004	•
M8 x 1	6,00	4,90	7,00	90,00	11,00	35,00	8,005	•
M9 x 1	7,00	5,50	8,00	90,00	11,00	35,00	9,005	•
M10 x 0,75	7,00	5,50	9,20	90,00	11,00	35,00	10,004	•
M10 x 1	7,00	5,50	9,00	90,00	11,00	35,00	10,005	•
M10 x 1,25	7,00	5,50	8,80	100,00	14,00	39,00	10,006	•
M11 x 1	8,00	6,20	10,00	90,00	11,00	33,00	11,005	•
M12 x 1	9,00	7,00	11,00	100,00	11,00	40,00	12,005	•
M12 x 1,25	9,00	7,00	10,80	100,00	15,00	40,00	12,006	•
M12 x 1,5	9,00	7,00	10,50	100,00	15,00	40,00	12,007	•
M14 x 1	11,00	9,00	13,00	100,00	11,00	40,00	14,005	•
M14 x 1,25	11,00	9,00	12,80	100,00	15,00	40,00	14,006	•
M14 x 1,5	11,00	9,00	12,50	100,00	15,00	40,00	14,007	•
M16 x 1	12,00	9,00	15,00	100,00	11,00	44,00	16,005	•
M16 x 1,5	12,00	9,00	14,50	100,00	15,00	44,00	16,007	•
M18 x 1	14,00	11,00	17,00	110,00	12,00	44,00	18,005	•
M18 x 1,5	14,00	11,00	16,50	110,00	16,00	44,00	18,007	•
M18 x 2	14,00	11,00	16,00	125,00	20,00	58,00	18,008	•
M20 x 1	16,00	12,00	19,00	125,00	12,00	44,00	20,005	•
M20 x 1,5	16,00	12,00	18,50	125,00	16,00	44,00	20,007	•
M20 x 2	16,00	12,00	18,00	140,00	20,00	60,00	20,008	•
M22 x 1	18,00	14,50	21,00	125,00	12,00	44,00	22,005	•
M22 x 1,5	18,00	14,50	20,50	125,00	16,00	44,00	22,007	•
M22 x 2	18,00	14,50	20,00	140,00	22,00	62,00	22,008	•
M24 x 1	18,00	14,50	23,00	140,00	15,00	48,00	24,005	•
M24 x 1,5	18,00	14,50	22,50	140,00	16,00	48,00	24,007	•
M24 x 2	18,00	14,50	22,00	140,00	22,00	48,00	24,008	•

Gewindebohrer für Metrische ISO-Feingewinde



P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

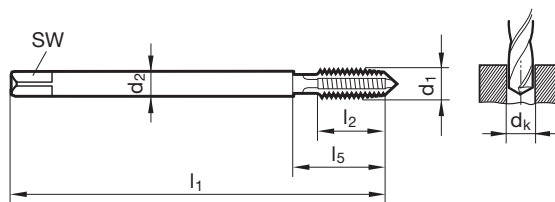
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 200

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	6HX
Oberfläche	<b>S</b>
Typ	VA
Form	B
Innenkühlung	



Gewindewerkzeuge



DIN 374 DIN 2184-1

Artikel-Nr.

4219

Rabattgruppe

103

d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3 x 0,35	2,20	1,80	2,65	56,00	7,00	18,00	3,002	●
M4 x 0,35	2,80	2,10	3,65	63,00	8,00	21,00	4,002	●
M4 x 0,5	2,80	2,10	3,50	63,00	8,00	21,00	4,003	●
M5 x 0,5	3,50	2,70	4,50	70,00	10,00	25,00	5,003	●
M6 x 0,5	4,50	3,40	5,50	80,00	13,00	30,00	6,003	●
M6 x 0,75	4,50	3,40	5,20	80,00	13,00	30,00	6,004	●
M8 x 0,75	6,00	4,90	7,20	80,00	14,00	30,00	8,004	●
M8 x 1	6,00	4,90	7,00	90,00	17,00	35,00	8,005	●
M9 x 1	7,00	5,50	8,00	90,00	16,00	35,00	9,005	●
M10 x 0,75	7,00	5,50	9,20	90,00	16,00	35,00	10,004	●
M10 x 1	7,00	5,50	9,00	90,00	16,00	35,00	10,005	●
M10 x 1,25	7,00	5,50	8,80	100,00	20,00	39,00	10,006	●
M11 x 1	8,00	6,20	10,00	90,00	20,00	33,00	11,005	●
M12 x 1	9,00	7,00	11,00	100,00	20,00	40,00	12,005	●
M12 x 1,25	9,00	7,00	10,80	100,00	20,00	40,00	12,006	●
M12 x 1,5	9,00	7,00	10,50	100,00	20,00	40,00	12,007	●
M14 x 1	11,00	9,00	13,00	100,00	20,00	40,00	14,005	●
M14 x 1,25	11,00	9,00	12,80	100,00	20,00	40,00	14,006	●
M14 x 1,5	11,00	9,00	12,50	100,00	20,00	40,00	14,007	●
M16 x 1	12,00	9,00	15,00	100,00	22,00	44,00	16,005	●
M16 x 1,5	12,00	9,00	14,50	100,00	22,00	44,00	16,007	●
M18 x 1	14,00	11,00	17,00	110,00	25,00	44,00	18,005	●
M18 x 1,5	14,00	11,00	16,50	110,00	25,00	44,00	18,007	●
M18 x 2	14,00	11,00	16,00	125,00	30,00	58,00	18,008	●
M20 x 1	16,00	12,00	19,00	125,00	25,00	44,00	20,005	●
M20 x 1,5	16,00	12,00	18,50	125,00	25,00	44,00	20,007	●
M20 x 2	16,00	12,00	18,00	140,00	32,00	60,00	20,008	●
M22 x 1	18,00	14,50	21,00	125,00	25,00	44,00	22,005	●
M22 x 1,5	18,00	14,50	20,50	125,00	25,00	44,00	22,007	●
M22 x 2	18,00	14,50	20,00	140,00	32,00	62,00	22,008	●
M24 x 1	18,00	14,50	23,00	140,00	28,00	48,00	24,005	●
M24 x 1,5	18,00	14,50	22,50	140,00	28,00	48,00	24,007	●
M24 x 2	18,00	14,50	22,00	140,00	28,00	48,00	24,008	●



## Gewindebohrer für UNC-Gewinde



P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

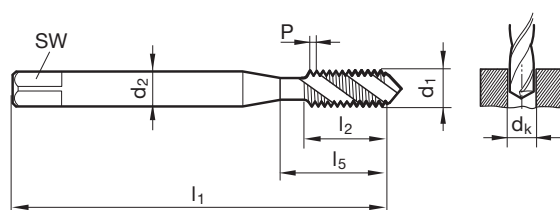
**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 200

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	2BX
Oberfläche	<b>A</b>
Typ	VA R45
Form	C
Innenkühlung	



Gewindewerkzeuge



~DIN 371/~DIN 376 DIN 2184-1

Artikel-Nr.

391

Rabattgruppe

103

d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 56	2,80	2,10	1,85	45,00	5,00	14,50	2,184	•
4 - 40	3,50	2,70	2,35	56,00	7,00	18,00	2,845	•
6 - 32	4,00	3,00	2,85	56,00	8,00	20,00	3,505	•
8 - 32	4,50	3,40	3,50	63,00	8,00	21,00	4,166	•
10 - 24	6,00	4,90	3,90	70,00	11,00	25,00	4,826	•
12 - 24	6,00	4,90	4,50	80,00	11,00	30,00	5,486	•
1/4 - 20	7,00	5,50	5,10	80,00	13,00	30,00	6,350	•
5/16 - 18	8,00	6,20	6,60	90,00	14,00	35,00	7,938	•
3/8 - 16	10,00	8,00	8,00	100,00	16,00	39,00	9,525	•
7/16 - 14	8,00	6,20	9,40	100,00	18,00	42,00	11,113	•
1/2 - 13	9,00	7,00	10,80	110,00	20,00	49,00	12,700	•
9/16 - 12	11,00	9,00	12,20	110,00	21,00	53,00	14,288	•
5/8 - 11	12,00	9,00	13,50	110,00	24,00	53,00	15,875	•
3/4 - 10	14,00	11,00	16,50	125,00	25,00	62,00	19,050	•
7/8 - 9	18,00	14,50	19,50	140,00	28,00	62,00	22,225	•
1 - 8	18,00	14,50	22,25	160,00	32,00	73,00	25,400	•

Gewindebohrer für UNC-Gewinde



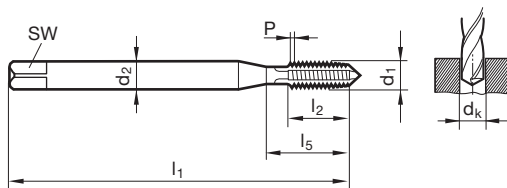
P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 200

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	2BX
Oberfläche	<b>S</b>
Typ	VA
Form	B
Innenkühlung	



~DIN 371/~DIN 376 DIN 2184-1	Artikel-Nr.	<b>4642</b>
------------------------------	-------------	-------------

Rabattgruppe **103**

d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 56	2,80	2,10	1,85	45,00	9,00	14,50	2,184	•
4 - 40	3,50	2,70	2,35	56,00	11,00	18,00	2,845	•
6 - 32	4,00	3,00	2,85	56,00	12,00	20,00	3,505	•
8 - 32	4,50	3,40	3,50	63,00	12,00	21,00	4,166	•
10 - 24	6,00	4,90	3,90	70,00	14,00	25,00	4,826	•
12 - 24	6,00	4,90	4,50	80,00	16,00	30,00	5,486	•
1/4 - 20	7,00	5,50	5,10	80,00	16,00	30,00	6,350	•
5/16 - 18	8,00	6,20	6,60	90,00	18,00	35,00	7,938	•
3/8 - 16	10,00	8,00	8,00	100,00	20,00	39,00	9,525	•
7/16 - 14	8,00	6,20	9,40	100,00	22,00	42,00	11,113	•
1/2 - 13	9,00	7,00	10,80	110,00	25,00	49,00	12,700	•
9/16 - 12	11,00	9,00	12,20	110,00	28,00	53,00	14,288	•
5/8 - 11	12,00	9,00	13,50	110,00	30,00	53,00	15,875	•
3/4 - 10	14,00	11,00	16,50	125,00	33,00	62,00	19,050	•
7/8 - 9	18,00	14,50	19,50	140,00	35,00	62,00	22,225	•
1 - 8	18,00	14,50	22,25	160,00	38,00	73,00	25,400	•





## Gewindebohrer für UNF-Gewinde

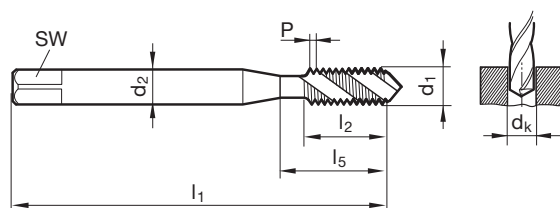


<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 200
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	2BX
Oberfläche	<b>A</b>
Typ	VA R45
Form	C
Innenkühlung	



Gewindewerkzeuge



~DIN 371/~DIN 374 DIN 2184-1

Artikel-Nr.

392

Rabattgruppe

103

d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 64	2,80	2,10	1,85	45,00	5,00	14,50	2,184	•
4 - 48	3,50	2,70	2,40	56,00	6,00	18,00	2,845	•
6 - 40	4,00	3,00	2,95	56,00	6,50	20,00	3,505	•
8 - 36	4,50	3,40	3,50	63,00	7,00	21,00	4,166	•
10 - 32	6,00	4,90	4,10	70,00	8,50	25,00	4,826	•
12 - 28	6,00	4,90	4,60	80,00	9,50	30,00	5,486	•
1/4 - 28	7,00	5,50	5,50	80,00	9,50	30,00	6,350	•
5/16 - 24	8,00	6,20	6,90	90,00	11,50	35,00	7,938	•
3/8 - 24	10,00	8,00	8,50	90,00	11,50	35,00	9,525	•
7/16 - 20	8,00	6,20	9,90	100,00	13,00	42,00	11,113	•
1/2 - 20	9,00	7,00	11,50	100,00	13,00	40,00	12,700	•
9/16 - 18	11,00	9,00	12,90	100,00	14,00	40,00	14,288	•
5/8 - 18	12,00	9,00	14,50	100,00	15,00	44,00	15,875	•
3/4 - 16	14,00	11,00	17,50	110,00	16,00	44,00	19,050	•
7/8 - 14	18,00	14,50	20,40	125,00	19,00	44,00	22,225	•
1 - 12	18,00	14,50	23,25	140,00	22,00	50,00	25,400	•

Gewindebohrer für UNF-Gewinde



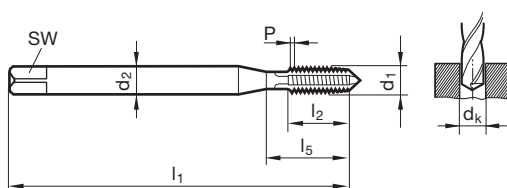
P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 200

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	2BX
Oberfläche	<b>S</b>
Typ	VA
Form	B
Innenkühlung	



~DIN 371/~DIN 374 DIN 2184-1

Artikel-Nr.

**4643**

Rabattgruppe

**103**

d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 64	2,80	2,10	1,85	45,00	9,00	14,50	2,184	•
4 - 48	3,50	2,70	2,40	56,00	10,00	18,00	2,845	•
6 - 40	4,00	3,00	2,95	56,00	11,00	20,00	3,505	•
8 - 36	4,50	3,40	3,50	63,00	12,00	21,00	4,166	•
10 - 32	6,00	4,90	4,10	70,00	14,00	25,00	4,826	•
12 - 28	6,00	4,90	4,60	80,00	16,00	30,00	5,486	•
1/4 - 28	7,00	5,50	5,50	80,00	16,00	30,00	6,350	•
5/16 - 24	8,00	6,20	6,90	90,00	17,00	35,00	7,938	•
3/8 - 24	10,00	8,00	8,50	90,00	18,00	35,00	9,525	•
7/16 - 20	8,00	6,20	9,90	100,00	22,00	42,00	11,113	•
1/2 - 20	9,00	7,00	11,50	100,00	20,00	40,00	12,700	•
9/16 - 18	11,00	9,00	12,90	100,00	22,00	40,00	14,288	•
5/8 - 18	12,00	9,00	14,50	100,00	22,00	44,00	15,875	•
3/4 - 16	14,00	11,00	17,50	110,00	25,00	44,00	19,050	•
7/8 - 14	18,00	14,50	20,40	125,00	25,00	44,00	22,225	•
1 - 12	18,00	14,50	23,25	140,00	28,00	50,00	25,400	•



## Gewindebohrer für Whitworth-Rohrgewinde


**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**
**M** • Schnittwerte siehe Seite 200

**K** ○

**N** ○

**S** ○

**H**
Schneidstoff **HSS-E**

Ø-Toleranz

Oberfläche **A**

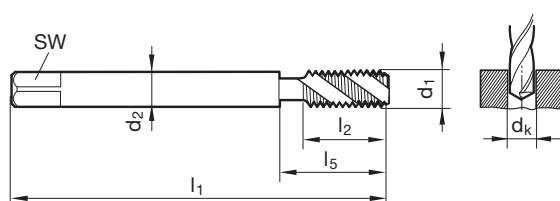
Typ VA R45

Form C

Innenkühlung



Gewindewerkzeuge



DIN 5156 DIN 2184-1

Artikel-Nr.

395

Rabattgruppe

103

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
G1/16	28	6,00	4,90	6,80	90,00	11,00	30,00	7,723	●
G1/8	28	7,00	5,50	8,80	90,00	11,00	35,00	9,728	●
G1/4	19	11,00	9,00	11,80	100,00	14,00	40,00	13,157	●
G3/8	19	12,00	9,00	15,25	100,00	14,00	44,00	16,662	●
G1/2	14	16,00	12,00	19,00	125,00	18,00	44,00	20,955	●
G5/8	14	18,00	14,50	21,00	125,00	18,00	48,00	22,911	●
G3/4	14	20,00	16,00	24,50	140,00	20,00	53,00	26,441	●
G7/8	14	22,00	18,00	28,25	150,00	22,00	53,00	30,201	●
G1	11	25,00	20,00	30,75	160,00	24,00	56,00	33,249	●

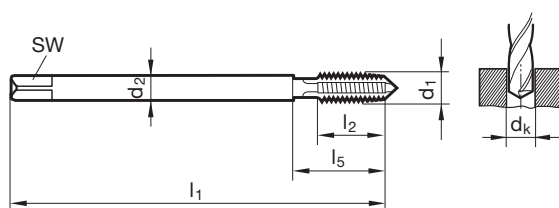
Gewindebohrer für Whitworth-Rohrgewinde



**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**  
**M** • Schnittwerte siehe Seite 200  
**K** ○  
**N** ○  
**S** ○  
**H** ○

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	
Oberfläche	<b>S</b>
Typ	VA
Form	B
Innenkühlung	



DIN 5156 DIN 2184-1

Artikel-Nr.

4220

Rabattgruppe

103

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
G1/16	28	6,00	4,90	6,80	90,00	18,00	30,00	7,723	●
G1/8	28	7,00	5,50	8,80	90,00	18,00	35,00	9,728	●
G1/4	19	11,00	9,00	11,80	100,00	20,00	40,00	13,157	●
G3/8	19	12,00	9,00	15,25	100,00	22,00	44,00	16,662	●
G1/2	14	16,00	12,00	19,00	125,00	25,00	44,00	20,955	●
G5/8	14	18,00	14,50	21,00	125,00	25,00	48,00	22,911	●
G3/4	14	20,00	16,00	24,50	140,00	28,00	53,00	26,441	●
G7/8	14	22,00	18,00	28,25	150,00	28,00	53,00	30,201	●
G1	11	25,00	20,00	30,75	160,00	30,00	56,00	33,249	●



## Gewindeformer für Metrische ISO-Gewinde


**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**
**M** • Schnittwerte siehe Seite 198

**K**
**N** ○

**S** •

**H** ≤ 55 mit Schmiernuten ab M3
Schneidstoff **HSS-E**

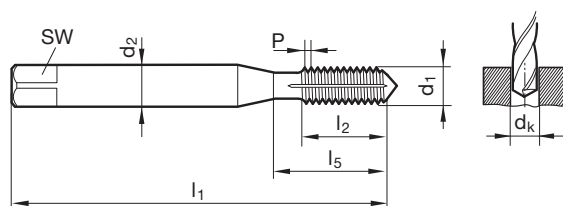
Ø-Toleranz 6HX

Oberfläche **S**

Typ N

Form C

Innenkühlung

**SL**

Gewindewerkzeuge

~DIN 371 DIN 2174

Artikel-Nr.

5598

Rabattgruppe

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M1	0,250	2,50	2,10	0,90	40,00	4,00	4,00	1,000	●
M1,2	0,250	2,50	2,10	1,10	40,00	4,80	4,80	1,200	●
M1,4	0,300	2,50	2,10	1,25	40,00	5,60	5,60	1,400	●
M1,6	0,350	2,50	2,10	1,45	40,00	6,40	6,40	1,600	●
M1,7	0,350	2,50	2,10	1,55	40,00	6,80	6,80	1,700	●
M1,8	0,350	2,50	2,10	1,65	40,00	7,30	7,30	1,800	●
M2	0,400	2,80	2,10	1,85	45,00	8,00	13,50	2,000	●
M2,5	0,450	2,80	2,10	2,30	50,00	9,00	14,50	2,500	●
M3	0,500	3,50	2,70	2,80	56,00	10,00	18,00	3,000	●
M4	0,700	4,50	3,40	3,70	63,00	12,00	21,00	4,000	●
M5	0,800	6,00	4,90	4,65	70,00	14,00	25,00	5,000	●
M6	1,000	6,00	4,90	5,55	80,00	16,00	30,00	6,000	●
M8	1,250	8,00	6,20	7,40	90,00	17,00	35,00	8,000	●
M10	1,500	10,00	8,00	9,30	100,00	20,00	39,00	10,000	●

Gewindeformer für Metrische ISO-Gewinde



P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	

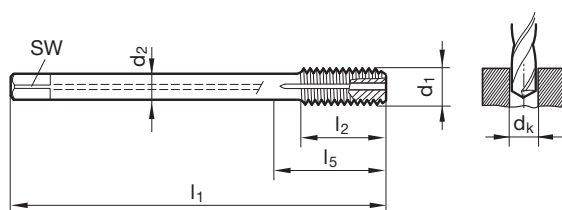
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 198

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Ø-Toleranz	6HX
Oberfläche	<b>S</b>
Typ	N
Form	C
Innenkühlung	

**SL**



~DIN 376 DIN 2174

Artikel-Nr.

**5599**

Rabattgruppe

**156**

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,750	9,00	7,00	11,20	110,00	24,00	49,00	12,000
M14	2,000	11,00	9,00	13,10	110,00	26,00	53,00	14,000
M16	2,000	12,00	9,00	15,10	110,00	26,00	54,00	16,000

Verfügbarkeit
•
•
•



## Gewindeformer für Metrische ISO-Gewinde


**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**
**M** • Schnittwerte siehe Seite 198

**K** •

**N** •

**S** •

**H** mit Schmiernuten ab M2 • Ø-Toleranz ≤ M1,4  
= 4HX
Schneidstoff **HSS-E-PM**

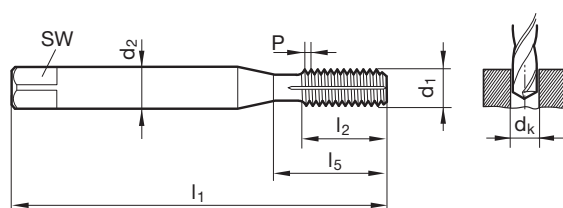
Ø-Toleranz 4HX/6HX

Oberfläche

Typ N

Form C

Innenkühlung



~DIN 371/~DIN 376 DIN 2174

Artikel-Nr.

4487

Rabattgruppe

208

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M1	0,250	2,50	2,10	0,90	40,00	4,00	4,00	1,000	•
M1,2	0,250	2,50	2,10	1,10	40,00	4,80	4,80	1,200	•
M1,4	0,300	2,50	2,10	1,25	40,00	5,60	5,60	1,400	•
M1,6	0,350	2,50	2,10	1,45	40,00	6,40	6,40	1,600	•
M1,7	0,350	2,50	2,10	1,55	40,00	6,80	6,80	1,700	•
M1,8	0,350	2,50	2,10	1,65	40,00	7,30	7,30	1,800	•
M2	0,400	2,80	2,10	1,85	45,00	8,00	13,50	2,000	•
M2,5	0,450	2,80	2,10	2,30	50,00	9,00	14,50	2,500	•
M3	0,500	3,50	2,70	2,80	56,00	10,00	18,00	3,000	•
M3,5	0,600	4,00	3,00	3,25	56,00	12,00	20,00	3,500	•
M4	0,700	4,50	3,40	3,70	63,00	12,00	21,00	4,000	•
M4,5	0,750	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	4,500	•
M5	0,800	6,00	4,90	4,65	70,00	14,00	25,00	5,000	•
M6	1,000	6,00	4,90	5,55	80,00	16,00	30,00	6,000	•
M7	1,000	7,00	5,50	6,55	80,00	16,00	30,00	7,000	•
M8	1,250	8,00	6,20	7,40	90,00	17,00	35,00	8,000	•
M9	1,250	9,00	7,00	8,40	90,00	17,00	35,00	9,000	•
M10	1,500	10,00	8,00	9,30	100,00	20,00	39,00	10,000	•
M11	1,500	8,00	6,20	10,30	100,00	20,00	42,00	11,000	•
M12	1,750	9,00	7,00	11,20	110,00	24,00	49,00	12,000	•
M14	2,000	11,00	9,00	13,10	110,00	26,00	53,00	14,000	•
M16	2,000	12,00	9,00	15,10	110,00	26,00	54,00	16,000	•
M20	2,500	16,00	12,00	18,90	140,00	32,00	62,00	20,000	•

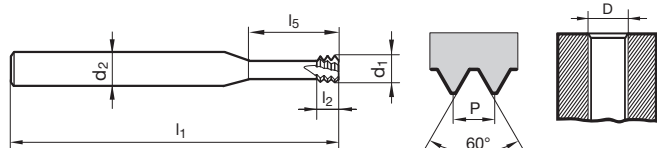
Mikrogewindefräser für Metrische ISO-Gewinde



**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**  
**M** • Schnittwerte siehe Seite 196  
**K** •  
**N** •  
**S** •  
**H** ○

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Ø-Toleranz	
Oberfläche	<b>S</b>
Typ	MTM3 SP
Schaffform	DIN 6535-HA
Innenkühlung	



Artikel-Nr. **4226**

Rabattgruppe **108**

D	P	d1	d2	l1	l2	l5	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M1,6	0,350	1,200	3,00	39,00	1,10	4,800	3	1,600	●
M1,8	0,350	1,400	3,00	39,00	1,10	5,400	3	1,800	●
M2	0,400	1,550	3,00	39,00	1,20	6,000	4	2,000	●
M2,5	0,450	1,950	3,00	39,00	1,40	7,500	4	2,500	●
M3	0,500	2,400	6,00	58,00	1,50	9,500	4	3,000	●
M3,5	0,600	2,800	6,00	58,00	1,80	11,000	4	3,500	●
M4	0,700	3,200	6,00	58,00	2,10	12,500	4	4,000	●
M5	0,800	4,000	6,00	58,00	2,40	16,000	4	5,000	●
M6	1,000	4,800	6,00	58,00	3,00	20,000	4	6,000	●
M8	1,250	5,950	6,00	58,00	3,80	24,000	4	8,000	●
M10	1,500	7,800	8,00	73,00	4,50	33,000	4	10,000	●
M12	1,750	9,000	10,00	84,00	5,30	38,000	4	12,000	●
M16	2,000	11,800	12,00	84,00	6,00	35,000	5	16,000	●





## Zirkulare Bohrgewindefräser für Metrische ISO-Gewinde


**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**
**M** • Schnittwerte siehe Seite 196

**K** •

**N** •

**S** •

**H** • mit Kühlrillen • Drehrichtung links
Schneidstoff **VHM**

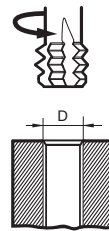
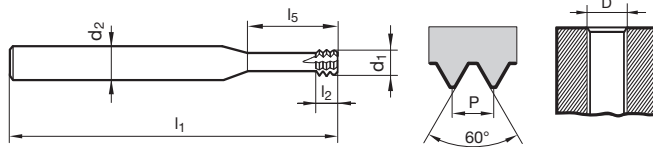
Ø-Toleranz

Oberfläche

Typ MTMH3-Z

Schaffform ~DIN 6535-HB

Innenkühlung

Artikel-Nr. **4002**Rabattgruppe **108**

D	P	d1	d2	l1	l2	l5	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M2	0,400	1,400	3,00	39,00	1,20	5,000	4	2,000	●
M2,5	0,450	1,800	3,00	39,00	1,30	6,500	4	2,500	●
M3	0,500	2,400	6,00	58,00	1,50	7,500	4	3,000	●
M3,5	0,600	2,700	6,00	58,00	1,80	9,000	4	3,500	●
M4	0,700	3,100	6,00	58,00	2,10	10,000	4	4,000	●
M5	0,800	3,800	6,00	58,00	2,40	12,500	4	5,000	●
M6x1/M8x1	1,000	4,600	8,00	64,00	3,00	15,000	4	6,000	●
M5x0,5/M6x0,5	0,500	3,800	6,00	58,00	1,50	15,000	4	6,003	●
M8x1,25/M10x1,25	1,250	6,200	8,00	64,00	3,60	20,000	4	8,000	●
M6x0,75/M8x0,75	0,750	4,600	8,00	64,00	2,30	20,000	4	8,004	●
M10x1,5/M12x1,5	1,500	7,500	10,00	73,00	4,50	25,000	4	10,000	●
M12	1,750	9,000	10,00	73,00	5,20	30,000	4	12,000	●
M10x1/M12x1	1,000	7,500	8,00	64,00	3,00	25,000	4	12,005	●
M14x2/M16x2	2,000	11,500	12,00	90,00	6,00	40,000	4	16,000	●
M14x1,5/M16x1,5	1,500	11,500	12,00	90,00	4,50	40,000	4	16,007	●
M18x2,5/M20x2,5	2,500	14,500	16,00	105,00	7,50	50,000	4	20,000	●

Gewindefräser ohne Senkfase für Metrische ISO-Gewinde



**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**

**M** ○ Schnittwerte siehe Seite 196

**K** •

**N** •

**S** •

**H** ≤ 55

Gewindewerkzeuge

Schneidstoff **VHM**

Ø-Toleranz

Oberfläche **S** **S**

Typ TM SP

TM SP

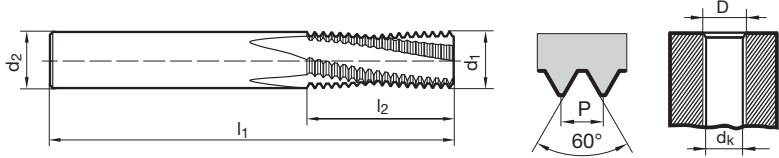
Schaftform ~HB

~HA

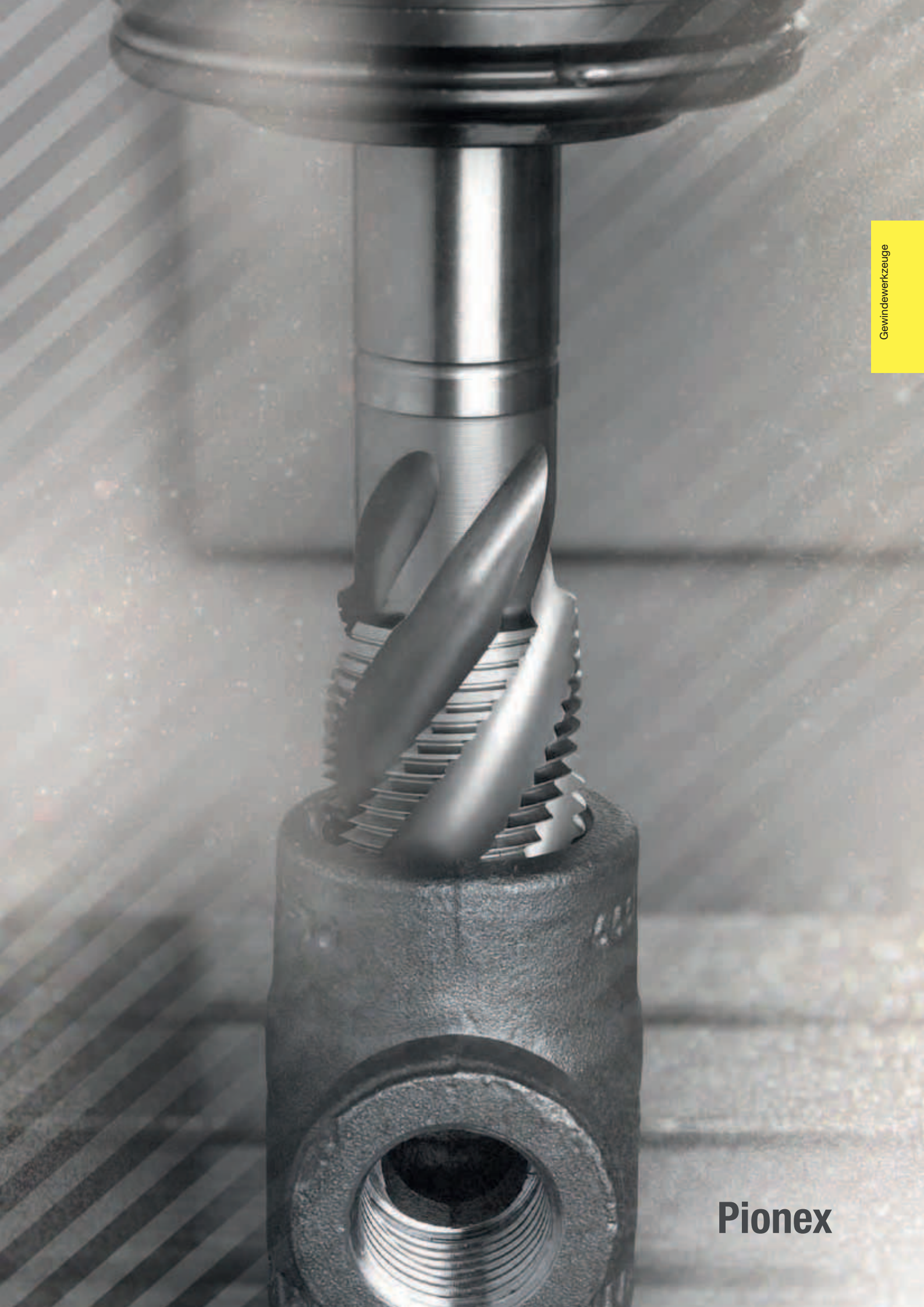
Innenkühlung

**SL**

**SL**



Werksnorm									Artikel-Nr.	5547	5548
									Rabattgruppe	153	153
D	P	d1	d2	dk	l1	l2	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M6	1,000	4,800	6,000	5,00	54,000	13,500	3	6,000	•	•	
M8	1,250	6,400	8,000	6,80	62,000	18,100	3	8,000	•	•	
M10	1,500	7,950	10,000	8,50	74,000	21,800	3	10,000	•	•	
M12	1,750	9,950	10,000	10,20	74,000	25,400	4	12,000	•	•	
M14	2,000	11,200	12,000	12,00	90,000	31,000	4	14,000	•	•	
M16	2,000	12,800	14,000	14,00	90,000	35,000	4	16,000	•	•	
M20	2,500	14,950	16,000	17,50	102,000	41,300	4	20,000	•	•	



**Pionex**

**GUHRINGNAVIGATOR**

Gewindewerkzeuge

Artikel-Nr.
Gewindeart
Toleranz
Norm/DIN
Schneidstoff
Typ/Form
Oberfläche
Kühlung
Schafttoleranz
Programm Seite

Frästeil-Ø mm	Vorschubreihen-Code Art.-Nr. 5547/5548					
	1	2	3	4	5	6
	f <sub>z</sub> (mm/Z) Gegenläuffäsen					
4,80	0,010	0,020	0,025	0,030	0,045	0,050
6,40	0,012	0,025	0,030	0,035	0,050	0,055
7,95	0,018	0,030	0,040	0,050	0,060	0,060
9,95	0,020	0,040	0,050	0,060	0,070	0,075
11,20	0,022	0,045	0,050	0,060	0,080	0,085
12,80	0,025	0,050	0,050	0,065	0,085	0,090
14,95	0,030	0,050	0,055	0,065	0,090	0,100

Frästeil-Ø mm	Vorschubreihen-Code Art.-Nr. 4002/4226							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	f <sub>z</sub> (mm/Z)							
≤ 1,6	0,005	0,007	0,008	x	0,010	0,010	0,020	0,020
≤ 2,0	0,005	0,007	0,008	0,010	0,020	0,020	0,030	0,030
≤ 2,5	0,008	0,010	0,012	0,010	0,020	0,020	0,030	0,030
≤ 3,0	0,009	0,011	0,014	0,015	0,025	0,020	0,035	0,040
≤ 3,7	0,010	0,012	0,016	0,020	0,020	0,025	0,040	0,045
≤ 4,0	0,014	0,016	0,020	0,020	0,030	0,025	0,040	0,045
≤ 5,0	0,018	0,020	0,024	0,025	0,030	0,030	0,045	0,050
≤ 7,0	0,022	0,025	0,030	0,030	0,035	0,040	0,050	0,055
≤ 8,0	0,028	0,030	0,036	0,035	0,040	0,050	0,060	0,070
≤ 9,0	0,033	0,036	0,040	0,040	0,050	0,055	0,065	0,080
≤ 12,0	0,042	0,044	0,048	0,045	0,055	0,060	0,070	0,090

Werkzeugkühlung:  
 ohne Kühlkanäle

Werkstoffbezogene Kühlmittel:  
 ○ Luft  
 ● Öl  
 ● Emulsion  
 △ Paste

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●●△
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●●△
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●●△
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●●△
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●●△
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●●△
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●●△
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●●△
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●●△
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●●△
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●●△
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●●△
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●●△
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●●△
Hartguss	-		≤350 HB	●●△
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●●△
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●●△
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●●△
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		●●△
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		●●△
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		●●△
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●●△
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●●△
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●●△
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●●△
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		●●△
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●●△
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●●△
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		●●△
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		●●△



## GÜHRINGNAVIGATOR

Artikel-Nr.
Gewindeart
Toleranz
Norm/DIN
Schneidstoff
Typ/Form
Oberfläche
Kühlung
Schafttoleranz
Programm Seite

Werkzeugkühlung:  
 ☒ ohne Kühlkanäle

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion
- △ Paste

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●●△
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●●△
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●●△
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●●△
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●●△
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●●△
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●●△
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●●△
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●●△
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●●△
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●●△
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●●△
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●●
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●●
Hartguss	-		≤350 HB	●●
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●●
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●●
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		●●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		●●△
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		●●△
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●●△
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●●△
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●●△
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●●△
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7Zn19Pb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		●●△
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●●△
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		●
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		●



≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	Former		
5561	5586	5558	5587	5597	5588	5559	5557	5550	5595	5598	5599	4487
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX/6HX
371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371	371/376	371/376	371/376	~371	~376	~371/376
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM
N/B	N/B	H/B	H/B	VA/B	VA/B	VA/B	Al/B	GG/C	GG/C	N/C	N/C	N/C
h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9
173	173	174	174	175	175	176	177	178	178	189	190	191

Gewindewerkzeuge

V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min
12	15			8	10	12				15	15	25
12	15			8	10	12				15	15	25
10	12			6	8	10				15	15	25
10	12			6	8	10				15	15	25
12	15			8	10	12				15	15	25
12	15			6	10	12				15	15	25
10	12			6	8	10				12	12	25
6	8	10	12	4	4	6				12	12	15
		8	10							8	8	15
12	15			8	10	12				15	15	25
6	8	10	12		4	6				15	15	15
		8	10							8	8	15
6	8	10	12		4	6				15	15	25
		8	10							8	8	25
		10	12							12	12	15
		8	10							8	8	15
		8	10							8	8	15
		8	10							10	10	15
4	6			8	10	8				6	6	15
4	6			8	10	8				6	6	15
				6	8	6				4	4	10
								15	25			
								15	25			
								10	20			30
								10	20			30
								10	15			
								8	15			25
								8	15			25
								8	15			25
									10			
												8
												8
												8
							15			20	20	15
							15			20	20	15
										20	20	30
							15					30
							15			20	20	30
												30
												30
							15			20	20	30
							15			20	20	30

# GUHRINGNAVIGATOR

Artikel-Nr.
Gewindeart
Toleranz
Norm/DIN
Schneidstoff
Typ/Form
Oberfläche
Kühlung
Schafttoleranz
Programm Seite

Werkzeugkühlung:  
 ☒ ohne Kühlkanäle

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion
- △ Paste

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●●△
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●●△
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●●△
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●●△
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		●●△
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●●△
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●●△
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●●△
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		●●△
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●●△
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●●△
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		●●△
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●●
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●●
Hartguss	-		≤350 HB	●●
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●●
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●●
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●●
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		●●
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		●●△
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		●●△
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		●●△
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		●●△
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		●●△
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●●△
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7Zn19Pb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		●●△
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		●●△
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		●
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		●
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		●





≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD
393	394	391	392	395	4218	4219	4642	4643	4220
M	MF	UNC	UNF	BSP	M	MF	UNC	UNF	BSP
6HX	6HX	2BX	2BX		6HX	6HX	2BX	2BX	
371/376	374	~371/376	~371/374	5156	371/376	374	~371/376	~371/374	5156
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
VA R45/C	VA R45/C	VA R45/C	VA R45/C	VA R45/C	VA/B	VA/B	VA/B	VA/B	VA/B
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9
179	181	183	185	187	180	182	184	186	188

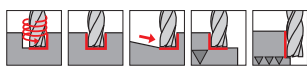


V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min	V <sub>c</sub> m/min
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10



# FRÄSWERKZEUGE

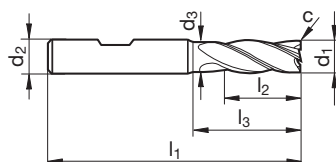
## Ratiofräser Standard RF 100 U



P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 238

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Typ **N**Schaftform **HB****SL**

Artikel-Nr.

**5534**

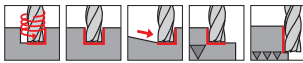
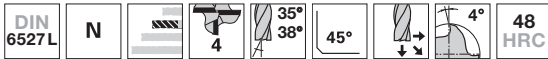
Rabattgruppe

**157**

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6,000	6,000	5,700	54,000	10,000	17,000	0,150	4	6,000	•
8,000	8,000	7,700	58,000	12,000	21,000	0,150	4	8,000	•
10,000	10,000	9,500	66,000	14,000	24,000	0,200	4	10,000	•
12,000	12,000	11,500	73,000	16,000	26,000	0,200	4	12,000	•
14,000	14,000	13,500	75,000	18,000	28,000	0,250	4	14,000	•
16,000	16,000	15,500	82,000	22,000	32,000	0,350	4	16,000	•
18,000	18,000	17,500	84,000	24,000	34,000	0,400	4	18,000	•
20,000	20,000	19,500	92,000	26,000	40,000	0,450	4	20,000	•



## Ratiofräser Standard RF 100 U



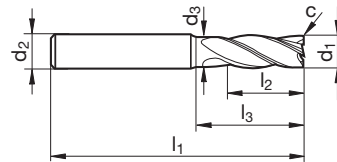
P	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b>
M		
K	•	
N		
S		
H	○	Halsfreischliff • Zentrumschnitt

Schnittwerte siehe Seite 238

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F** **F**

Typ N N

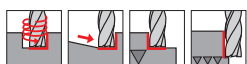
Schaftform HA HB

**SL****SL**

Fräswerkzeuge

									Artikel-Nr.	5735	5535
									Rabattgruppe	157	157
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,10	4	4,000	•	•	
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,10	4	5,000	•	•	
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,10	4	6,000	•	•	
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,15	4	8,000	•	•	
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,20	4	10,000	•	•	
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,20	4	12,000	•	•	
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,25	4	14,000	•	•	
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,35	4	16,000	•	•	
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,40	4	18,000	•	•	
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,45	4	20,000	•	•	
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,60	4	25,000	•	•	

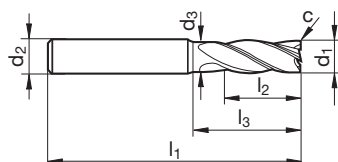
## Ratiofräser Standard RF 100 U



P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 238

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Typ **N**Schaftform **HA****SL**

Artikel-Nr.

**5582**

Rabattgruppe

**157**

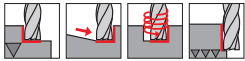
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
10,00	10,00	9,50	100	40,0	48,0	0,20	4	10,000
12,00	12,00	11,50	150	45,0	58,0	0,20	4	12,000
16,00	16,00	15,50	150	65,0	78,0	0,35	4	16,000
20,00	20,00	19,50	150	65,0	78,0	0,45	4	20,000
25,00	25,00	24,00	150	75,0	92,0	0,60	4	25,000

Verfügbarkeit





## Ratiofräser RF 100 Speed M



**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**

**M** • Schnittwerte siehe Seite 241

**K**

**N**

**S** •

**H**

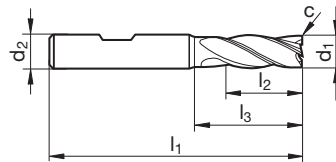
mit Spanteiler • Kernsprung ab Ø 6 mm • Zentrumschnitt

Schneidstoff **VHM**

Oberfläche **A**

Typ **NH**

Schaftform **HB**



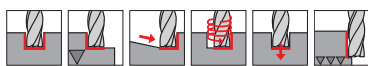
Fräswerkzeuge

Artikel-Nr. **6761**

Rabattgruppe **106**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	6,00	57,00	12,00	14,90	0,04	4	3,000	●
4,000	6,00	65,00	16,00	18,90	0,06	4	4,000	●
5,000	6,00	65,00	20,00	22,90	0,07	4	5,000	●
6,000	6,00	65,00	24,00	29,00	0,12	4	6,000	●
8,000	8,00	75,00	32,00	39,00	0,16	4	8,000	●
10,000	10,00	90,00	40,00	50,00	0,20	4	10,000	●
12,000	12,00	100,00	46,00	55,00	0,24	4	12,000	●
16,000	16,00	108,00	55,00	60,00	0,32	4	16,000	●
20,000	20,00	126,00	65,00	76,00	0,40	4	20,000	●

## Ratiofräser RF 100 Diver

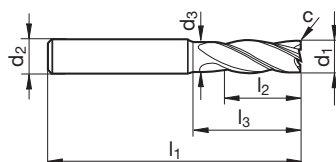


<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b>
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>	○	Halsfreischliff • Zentrumschnitt

Schnittwerte siehe Seite 240

Schneidstoff **VHM**

Oberfläche	Y	Y
Typ	N	N
Schaftform	HA	HB



Artikel-Nr.

6803

6804

Rabattgruppe

106

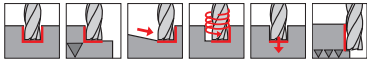
106

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
3,00	6,00	2,80	50	5,0	12,0	0,03	4	3,000	•	•
3,70	6,00	3,50	54	8,0	12,0	0,04	4	3,700	•	•
4,00	6,00	3,80	54	8,0	15,0	0,04	4	4,000	•	•
4,70	6,00	4,50	54	9,0	15,0	0,05	4	4,700	•	•
5,00	6,00	4,80	54	9,0	15,0	0,05	4	5,000	•	•
5,70	6,00	5,50	54	10,0	16,6	0,06	4	5,700	•	•
6,00	6,00	5,70	54	10,0	17,0	0,06	4	6,000	•	•
7,00	8,00	6,70	58	11,0	19,9	0,07	4	7,000	•	•
7,70	8,00	7,40	58	12,0	20,5	0,08	4	7,700	•	•
8,00	8,00	7,70	58	12,0	21,0	0,08	4	8,000	•	•
9,00	10,00	8,70	66	13,0	23,9	0,09	4	9,000	•	•
9,70	10,00	9,40	66	14,0	24,5	0,10	4	9,700	•	•
10,00	10,00	9,50	66	14,0	24,0	0,10	4	10,000	•	•
11,70	12,00	11,20	73	16,0	25,3	0,12	4	11,700	•	•
12,00	12,00	11,50	73	16,0	26,0	0,12	4	12,000	•	•
15,60	16,00	15,10	82	22,0	31,2	0,16	4	15,600	•	•
16,00	16,00	15,50	82	22,0	32,0	0,16	4	16,000	•	•
19,00	20,00	18,50	92	26,0	38,7	0,19	4	19,000	•	•
20,00	20,00	19,50	92	26,0	40,0	0,20	4	20,000	•	•





## Ratiofräser RF 100 Diver

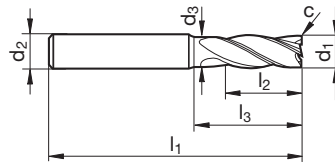


<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b>
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>	○	Halsfreischliff • Zentrumschnitt

Schnittwerte siehe Seite 240

Schneidstoff **VHM**

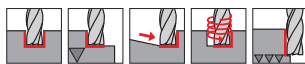
Oberfläche	Y	Y
Typ	NH	NH
Schaftform	HA	HB



Fräswerkzeuge

									Artikel-Nr.	6737	6736
									Rabattgruppe	106	106
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,04	4	4,000	•	•	
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	4	5,000	•	•	
5,70	6,00	5,50	57	13,0	19,6	0,06	4	5,700	•	•	
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	4	6,000	•	•	
7,70	8,00	7,40	63	19,0	25,5	0,08	4	7,700	•	•	
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	4	8,000	•	•	
9,70	10,00	9,40	72	22,0	30,5	0,10	4	9,700	•	•	
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	4	10,000	•	•	
11,70	12,00	11,20	83	26,0	35,3	0,12	4	11,700	•	•	
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	4	12,000	•	•	
13,70	14,00	13,20	83	26,0	35,3	0,14	4	13,700	•	•	
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,14	4	14,000	•	•	
15,60	16,00	15,10	92	32,0	41,2	0,16	4	15,600	•	•	
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	4	16,000	•	•	
19,50	20,00	19,00	104	38,0	51,1	0,20	4	19,500	•	•	
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	4	20,000	•	•	

Ratiofräser RF 100 iMill



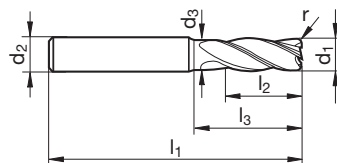
P	○
M	●
K	
N	○
S	●
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 241

Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	Y	Y
Typ	N	N
Schaftform	HA	HB
	★	★

Fräswerkzeuge

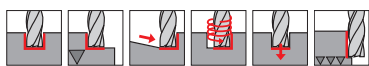


									Artikel-Nr.	6964	6965
									Rabattgruppe	106	106
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3,000	6,000	2,850	57,000	8,000	15,000	0,200	4	3,002	●	●	
3,000	6,000	2,850	57,000	8,000	15,000	0,500	4	3,005	●	●	
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,200	4	4,002	●	●	
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,500	4	4,005	●	●	
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	1,000	4	4,010	●	●	
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,200	4	5,002	●	●	
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,500	4	5,005	●	●	
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	1,000	4	5,010	●	●	
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,200	4	6,002	●	●	
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,500	4	6,005	●	●	
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	1,000	4	6,010	●	●	
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	1,500	4	6,015	●	●	
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,300	4	8,003	●	●	
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,500	4	8,005	●	●	
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	1,000	4	8,010	●	●	
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	1,500	4	8,015	●	●	
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	2,000	4	8,020	●	●	
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	31,000	0,300	4	10,003	●	●	
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	31,000	0,500	4	10,005	●	●	
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	31,000	1,000	4	10,010	●	●	
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	31,000	1,500	4	10,015	●	●	
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	31,000	2,000	4	10,020	●	●	
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	31,000	2,500	4	10,025	●	●	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	37,000	0,300	4	12,003	●	●	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	37,000	0,500	4	12,005	●	●	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	37,000	1,000	4	12,010	●	●	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	37,000	1,500	4	12,015	●	●	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	37,000	2,000	4	12,020	●	●	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	37,000	2,500	4	12,025	●	●	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	37,000	3,000	4	12,030	●	●	



									Artikel-Nr.	6964	6965
									Rabattgruppe	106	106
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	43,000	0,500	4	16,005	●	●	
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	43,000	1,000	4	16,010	●	●	
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	43,000	1,500	4	16,015	●	●	
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	43,000	2,000	4	16,020	●	●	
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	43,000	2,500	4	16,025	●	●	
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	43,000	3,000	4	16,030	●	●	
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	43,000	4,000	4	16,040	●	●	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	53,000	0,500	4	20,005	●	●	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	53,000	1,000	4	20,010	●	●	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	53,000	1,500	4	20,015	●	●	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	53,000	2,000	4	20,020	●	●	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	53,000	2,500	4	20,025	●	●	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	53,000	3,000	4	20,030	●	●	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	53,000	4,000	4	20,040	●	●	

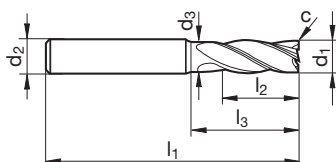
Ratiofräser RF 100 VA



<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 238
<b>M</b>	•	
<b>K</b>		
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>		

Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	a	a
Typ	N	N
Schaftform	HA	HB
	<b>-SL</b>	<b>-SL</b>

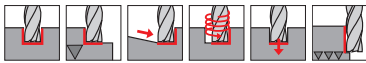
Fräswerkzeuge



										Artikel-Nr.	5653	5654
										Rabattgruppe	157	157
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°						
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,10	4	3,000	•		•	
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,15	4	4,000	•		•	
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,15	4	5,000	•		•	
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,20	4	6,000	•		•	
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,25	4	8,000	•		•	
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,30	4	10,000	•		•	
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,35	4	12,000	•		•	
14,00	14,00	13,50	83	26,0	36,0	0,40	4	14,000	•		•	
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,50	4	16,000	•		•	
18,00	18,00	17,50	92	32,0	42,0	0,60	4	18,000	•		•	
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,60	4	20,000	•		•	
25,00	25,00	24,00	121	45,0	63,0	0,75	4	25,000	•		•	



## Ratiofräser Alu RF 100 A



P	
M	
K	
N	•
S	
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 238

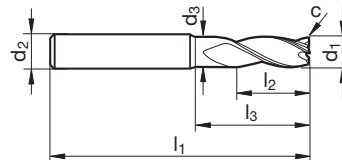
nanopolierte Schneidkanten • Halsfreischliff • Zentrumschnitt

Schneidstoff **VHM**

Oberfläche ○ ○

Typ W W

Schaftform HA HB

**SL****SL**

Fräswerkzeuge

Artikel-Nr.

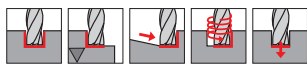
**6010****5655**

Rabattgruppe

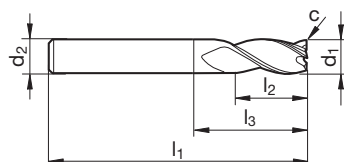
**157****157**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
3,00	6,00	2,80	57	8,0	15,0	0,03	3	3,000	•	•
4,00	6,00	3,80	57	11,0	18,0	0,04	3	4,000	•	•
5,00	6,00	4,80	57	13,0	18,0	0,05	3	5,000	•	•
6,00	6,00	5,70	57	13,0	20,0	0,06	3	6,000	•	•
8,00	8,00	7,70	63	19,0	26,0	0,08	3	8,000	•	•
10,00	10,00	9,50	72	22,0	30,0	0,10	3	10,000	•	•
12,00	12,00	11,50	83	26,0	36,0	0,12	3	12,000	•	•
16,00	16,00	15,50	92	32,0	42,0	0,16	3	16,000	•	•
20,00	20,00	19,50	104	38,0	52,0	0,20	3	20,000	•	•

## Bohrnutenfräser GH 100 U (3-Schneider)



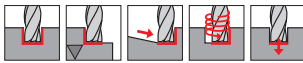
<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Typ **NH**Schaftform **HA****SL**Artikel-Nr. **5505**Rabattgruppe **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	6,00	50,00	4,00	7,90	0,05	3	3,000	•
4,000	6,00	54,00	5,00	8,90	0,06	3	4,000	•
5,000	6,00	54,00	6,00	11,40	0,08	3	5,000	•
6,000	6,00	54,00	7,00	18,00	0,09	3	6,000	•
8,000	8,00	58,00	9,00	22,00	0,12	3	8,000	•
9,000	10,00	66,00	10,00	19,40	0,14	3	9,000	•
10,000	10,00	66,00	11,00	26,00	0,15	3	10,000	•
12,000	12,00	73,00	12,00	28,00	0,18	3	12,000	•
16,000	16,00	82,00	16,00	34,00	0,19	3	16,000	•
20,000	20,00	92,00	20,00	42,00	0,24	3	20,000	•



## Bohrnutenfräser GH 100 U (3-Schneider)

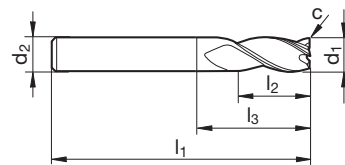


<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F** **F**

Typ NH NH

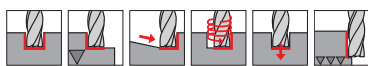
Schaftform HA HB

**SL****SL**

Fräswerkzeuge

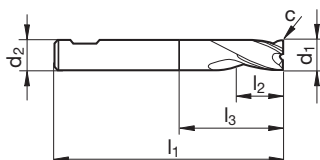
								Artikel-Nr.	5506	5546
								Rabattgruppe	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
3,000	6,00	57,00	7,00	10,90	0,05	3	3,000	•	•	
3,500	6,00	57,00	7,00	10,90	0,05	3	3,500	•	•	
4,000	6,00	57,00	8,00	11,90	0,06	3	4,000	•	•	
4,500	6,00	57,00	8,00	13,40	0,07	3	4,500		•	
5,000	6,00	57,00	10,00	15,40	0,08	3	5,000	•	•	
6,000	6,00	57,00	10,00	21,00	0,09	3	6,000	•	•	
7,000	8,00	63,00	13,00	21,40	0,11	3	7,000	•	•	
8,000	8,00	63,00	16,00	27,00	0,12	3	8,000	•	•	
9,000	10,00	72,00	16,00	25,40	0,14	3	9,000		•	
10,000	10,00	72,00	19,00	32,00	0,15	3	10,000	•	•	
12,000	12,00	83,00	22,00	38,00	0,18	3	12,000	•	•	
14,000	14,00	83,00	22,00	38,00	0,21	3	14,000	•	•	
16,000	16,00	92,00	26,00	44,00	0,19	3	16,000	•	•	
18,000	18,00	92,00	26,00	44,00	0,22	3	18,000	•	•	
20,000	20,00	104,00	32,00	54,00	0,24	3	20,000	•	•	

## Mini-Bohrnutenfräser (3-Schneider)



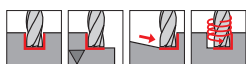
<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>F</b>
Typ	NH
Schaftform	HA/HB

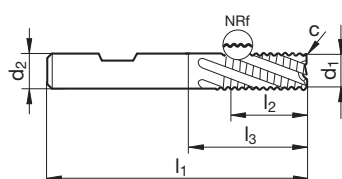
**SL**Artikel-Nr. **5574**Rabattgruppe **157**

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
1,000	3,00	38,00	2,00	3,40	0,02	3	1,000	•
1,200	3,00	38,00	2,00	3,40	0,02	3	1,200	•
1,500	3,00	38,00	3,00	5,90	0,02	3	1,500	•
1,800	3,00	38,00	3,00	5,90	0,02	3	1,800	•
2,000	6,00	45,00	4,00	6,90	0,02	3	2,000	•
2,500	6,00	45,00	5,00	7,90	0,05	3	2,500	•
3,000	6,00	45,00	6,00	9,90	0,05	3	3,000	•
3,500	6,00	45,00	6,00	9,90	0,05	3	3,500	•
4,000	6,00	45,00	7,00	10,90	0,05	3	4,000	•
4,500	6,00	45,00	8,00	13,40	0,05	3	4,500	•
5,000	6,00	45,00	8,00	13,40	0,05	3	5,000	•
5,500	6,00	45,00	8,00	14,40	0,05	3	5,500	•
5,750	6,00	45,00	10,00	17,00	0,05	3	5,750	•
6,000	6,00	45,00	10,00	15,00	0,05	3	6,000	•
6,750	8,00	55,00	10,00	18,40	0,10	3	6,750	•
7,000	8,00	55,00	12,00	12,00	0,10	3	7,000	•
7,750	8,00	55,00	12,00	12,00	0,10	3	7,750	•
8,000	8,00	55,00	13,00	18,90	0,10	3	8,000	•
8,700	10,00	55,00	14,00	23,40	0,10	3	8,700	•
9,000	10,00	55,00	14,00	23,40	0,10	3	9,000	•
9,700	10,00	55,00	16,00	16,30	0,10	3	9,700	•
10,000	10,00	55,00	16,00	25,00	0,10	3	10,000	•




**Schrupfräser GS 100 U (feinverzahnt)**


<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 238
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>		
<b>H</b>		

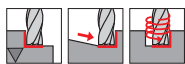
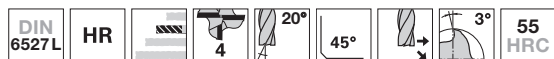
Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Typ **NRf**Schaftform **HB****SL**

Fräswerkzeuge

Artikel-Nr. **5504**Rabattgruppe **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6,000	6,00	57,00	13,00	21,00	0,30	4	6,000	•
8,000	8,00	63,00	19,00	27,00	0,30	4	8,000	•
10,000	10,00	72,00	22,00	32,00	0,30	4	10,000	•
12,000	12,00	83,00	26,00	38,00	0,50	4	12,000	•
16,000	16,00	92,00	32,00	44,00	0,50	4	16,000	•
20,000	20,00	104,00	38,00	54,00	0,50	4	20,000	•

## Hart-Schrupfräser GS 100 H (feinverzahnt)



P	○
M	○
K	●
N	○
S	○
H	●

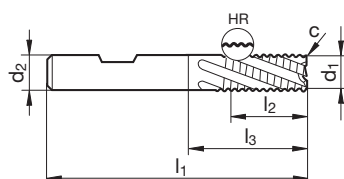
**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 238

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **Y**

Typ HR

Schaftform HB

**SL**

Artikel-Nr.

**5583**

Rabattgruppe

**157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,000	6,00	57,00	13,00	21,00	0,30	4	6,000
8,000	8,00	63,00	19,00	27,00	0,30	4	8,000
10,000	10,00	72,00	22,00	32,00	0,30	4	10,000
12,000	12,00	83,00	26,00	38,00	0,50	4	12,000
16,000	16,00	92,00	32,00	44,00	0,50	4	16,000
20,000	20,00	104,00	38,00	54,00	0,50	4	20,000

Verfügbarkeit

●  
●  
●  
●  
●  
●


**Mehrzahn-Schaftfräser GH 100 U**


P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

**GÜHRING NAVIGATOR**

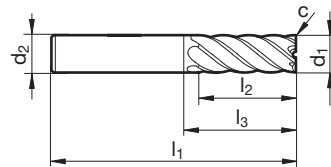
Schnittwerte siehe Seite 236

 Schneidstoff **VHM**

 Oberfläche **F** **F**

Typ NH NH

Schaftform HA HB

**SL**
**SL**


Fräswerkzeuge

								Artikel-Nr.	5745	5545
								Rabattgruppe	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
3,000	6,00	57,00	8,00	10,10	0,05	6	3,000	•		
4,000	6,00	57,00	11,00	15,90	0,05	6	4,000	•		
5,000	6,00	57,00	13,00	17,90	0,05	6	5,000	•		
6,000	6,00	57,00	13,00	21,00	0,05	6	6,000	•	•	
8,000	8,00	63,00	19,00	27,00	0,10	6	8,000	•	•	
10,000	10,00	72,00	22,00	32,00	0,10	6	10,000	•	•	
12,000	12,00	83,00	26,00	38,00	0,10	6	12,000	•	•	
14,000	14,00	83,00	26,00	38,00	0,15	6	14,000	•	•	
16,000	16,00	92,00	32,00	44,00	0,15	6	16,000	•	•	
18,000	18,00	92,00	32,00	44,00	0,15	8	18,000	•	•	
20,000	20,00	104,00	38,00	54,00	0,15	8	20,000	•	•	
25,000	25,00	121,00	45,00	65,00	0,20	10	25,000	•		

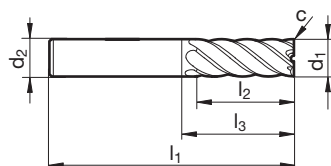
## Mehrzahn-Schaftfräser GH 100 U



P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 236

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Typ **NH**Schaftform **HA****SL**

Artikel-Nr.

**5729**

Rabattgruppe

**157**

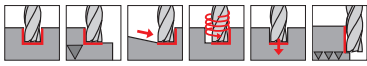
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°		
6,000	6,00	75,00	30,00	39,00	0,05	6	6,000
8,000	8,00	100,00	40,00	64,00	0,10	6	8,000
10,000	10,00	100,00	40,00	60,00	0,10	6	10,000
12,000	12,00	150,00	45,00	105,00	0,10	6	12,000
16,000	16,00	150,00	65,00	102,00	0,15	6	16,000
20,000	20,00	150,00	65,00	100,00	0,15	8	20,000

Verfügbarkeit





## Langlochfräser (2-Schneider)

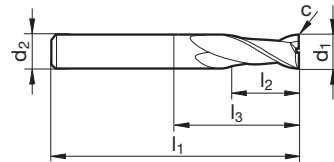


<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>		
<b>H</b>		

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F** **F**

Typ N N

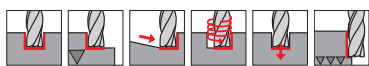
Schaftform HA HB

**SL****SL**

Fräswerkzeuge

								Artikel-Nr.	5730	5530
								Rabattgruppe	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
2,000	6,00	57,00	6,00	9,40	0,02	2	2,000	•	•	
3,000	6,00	57,00	7,00	11,90	0,05	2	3,000	•	•	
4,000	6,00	57,00	8,00	13,40	0,05	2	4,000	•	•	
5,000	6,00	57,00	10,00	16,90	0,05	2	5,000	•	•	
6,000	6,00	57,00	10,00	21,00	0,05	2	6,000	•	•	
7,000	8,00	63,00	13,00	22,40	0,10	2	7,000	•	•	
8,000	8,00	63,00	16,00	27,00	0,10	2	8,000	•	•	
9,000	10,00	72,00	16,00	27,40	0,10	2	9,000	•	•	
10,000	10,00	72,00	19,00	32,00	0,10	2	10,000	•	•	
12,000	12,00	83,00	22,00	38,00	0,10	2	12,000	•	•	
14,000	14,00	83,00	22,00	38,00	0,15	2	14,000	•	•	
16,000	16,00	92,00	26,00	44,00	0,15	2	16,000	•	•	
18,000	18,00	92,00	26,00	44,00	0,15	2	18,000		•	
20,000	20,00	104,00	32,00	54,00	0,15	2	20,000	•	•	

## Langlochfräser XL (2-Schneider)

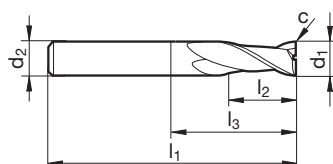


P	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
M	•	
K	•	
N	•	
S	•	
H	•	

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**

Typ N

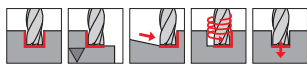
Schaffform HA

**SL**Artikel-Nr. **5549**Rabattgruppe **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	3,00	75,00	20,00	47,00	0,05	2	3,000	•
4,000	4,00	75,00	25,00	47,00	0,05	2	4,000	•
5,000	5,00	75,00	30,00	47,00	0,05	2	5,000	•
6,000	6,00	75,00	30,00	39,00	0,05	2	6,000	•
8,000	8,00	100,00	40,00	64,00	0,10	2	8,000	•
10,000	10,00	100,00	40,00	60,00	0,10	2	10,000	•
12,000	12,00	150,00	45,00	105,00	0,10	2	12,000	•
14,000	14,00	150,00	45,00	105,00	0,15	2	14,000	•
16,000	16,00	150,00	65,00	102,00	0,15	2	16,000	•
18,000	18,00	150,00	65,00	102,00	0,15	2	18,000	•
20,000	20,00	150,00	65,00	100,00	0,15	2	20,000	•



## Alu-Langlochfräser (2-Schneider)



P	
M	
K	
N	•
S	
H	

**GÜHRING** NAVIGATOR

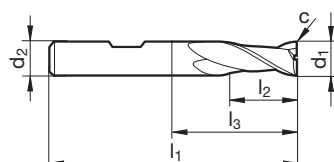
Schnittwerte siehe Seite 236

Schneidstoff **VHM**

Oberfläche ○

Typ W

Schaftform HB

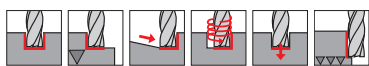
**SL**

Fräswerkzeuge

Artikel-Nr. **5543**Rabattgruppe **157**

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	6,00	57,00	7,00	10,90	0,03	2	3,000	●
4,000	6,00	57,00	8,00	11,90	0,03	2	4,000	●
5,000	6,00	57,00	10,00	15,40	0,03	2	5,000	●
6,000	6,00	57,00	10,00	21,00	0,03	2	6,000	●
8,000	8,00	63,00	16,00	27,00	0,05	2	8,000	●
10,000	10,00	72,00	19,00	32,00	0,05	2	10,000	●
12,000	12,00	83,00	22,00	38,00	0,10	2	12,000	●
14,000	14,00	83,00	22,00	38,00	0,10	2	14,000	●
16,000	16,00	92,00	26,00	44,00	0,10	2	16,000	●
18,000	18,00	92,00	26,00	44,00	0,10	2	18,000	●
20,000	20,00	104,00	32,00	54,00	0,10	2	20,000	●

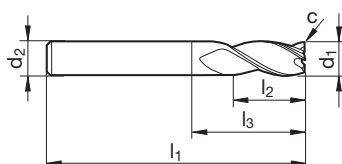
**Bohrnutenfräser (3-Schneider)**



<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>		
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>VHM</b>	
Oberfläche	<b>F</b>	<b>F</b>
Typ	N	N
Schaftform	HA	HB
	<b>SL</b>	<b>SL</b>

Fräswerkzeuge

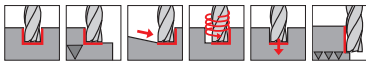


								Artikel-Nr.	5507	5531
								Rabattgruppe	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
2,000	6,00	57,00	6,00	10,40	0,02	3	2,000	•	•	
2,500	6,00	57,00	7,00	11,40	0,05	3	2,500	•	•	
3,000	6,00	57,00	7,00	11,40	0,05	3	3,000	•	•	
3,500	6,00	57,00	7,00	11,40	0,05	3	3,500	•	•	
4,000	6,00	57,00	8,00	13,90	0,05	3	4,000	•	•	
4,500	6,00	57,00	8,00	13,90	0,05	3	4,500		•	
5,000	6,00	57,00	10,00	16,90	0,05	3	5,000	•	•	
6,000	6,00	57,00	10,00	21,00	0,05	3	6,000	•	•	
7,000	8,00	63,00	13,00	21,90	0,10	3	7,000		•	
8,000	8,00	63,00	16,00	27,00	0,10	3	8,000	•	•	
8,500	10,00	72,00	16,00	27,40	0,10	3	8,500		•	
9,000	10,00	72,00	16,00	27,40	0,10	3	9,000		•	
10,000	10,00	72,00	19,00	32,00	0,10	3	10,000	•	•	
12,000	12,00	83,00	22,00	38,00	0,10	3	12,000	•	•	
14,000	14,00	83,00	22,00	38,00	0,15	3	14,000	•	•	
16,000	16,00	92,00	26,00	44,00	0,15	3	16,000	•	•	
18,000	18,00	92,00	26,00	44,00	0,15	3	18,000		•	
20,000	20,00	104,00	32,00	54,00	0,15	3	20,000		•	

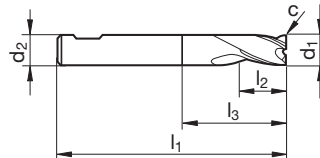




## Mini-Bohrnutenfräser (3-Schneider)



<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>		

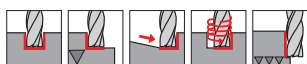
Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Typ **N**Schaftform **HA/HB****SL**

Fräswerkzeuge

Artikel-Nr. **5573**Rabattgruppe **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
0,500	3,00	38,00	1,50	3,40	0,02	3	0,500	•
0,600	3,00	38,00	1,50	3,40	0,02	3	0,600	•
0,800	3,00	38,00	2,00	3,90	0,02	3	0,800	•
1,000	3,00	38,00	2,00	3,90	0,02	3	1,000	•
1,200	3,00	38,00	2,00	3,90	0,02	3	1,200	•
1,500	3,00	38,00	2,00	3,90	0,02	3	1,500	•
1,800	3,00	38,00	2,00	3,90	0,02	3	1,800	•
2,000	6,00	38,00	4,00	7,40	0,02	3	2,000	•
2,500	6,00	38,00	5,00	8,40	0,05	3	2,500	•
3,000	6,00	38,00	5,00	8,40	0,05	3	3,000	•
3,500	6,00	38,00	6,00	9,40	0,05	3	3,500	•
4,000	6,00	38,00	7,00	10,40	0,05	3	4,000	•
4,500	6,00	38,00	8,00	12,40	0,05	3	4,500	•
5,000	6,00	38,00	8,00	12,40	0,05	3	5,000	•
5,500	6,00	38,00	8,00	12,40	0,05	3	5,500	•
5,750	6,00	38,00	8,00	12,40	0,05	3	5,750	•
6,000	6,00	38,00	8,00	14,00	0,05	3	6,000	•
6,750	8,00	42,00	10,00	15,40	0,10	3	6,750	•
7,000	8,00	42,00	10,00	16,40	0,10	3	7,000	•
7,750	8,00	42,00	10,00	16,40	0,10	3	7,750	•
8,000	8,00	43,00	11,00	19,00	0,10	3	8,000	•
8,700	10,00	48,00	11,00	17,40	0,10	3	8,700	•
9,000	10,00	48,00	11,00	17,40	0,10	3	9,000	•
9,700	10,00	48,00	11,00	17,40	0,10	3	9,700	•
10,000	10,00	50,00	13,00	23,00	0,10	3	10,000	•
12,000	12,00	55,00	15,00	24,50	0,10	3	12,000	•
14,000	14,00	58,00	15,00	27,50	0,15	3	14,000	•
16,000	16,00	62,00	18,00	29,00	0,15	3	16,000	•
18,000	18,00	70,00	20,00	37,00	0,15	3	18,000	•
20,000	20,00	75,00	22,00	41,00	0,15	3	20,000	•

Schafffräser (4-Schneider)



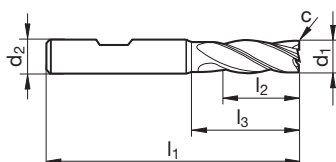
P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 238

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>F</b>
Typ	N
Schaffform	HB
	<b>SL</b>

Fräswerkzeuge



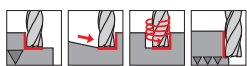
Artikel-Nr. **5532**

Rabattgruppe **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
2,000	6,00	57,00	7,00	9,90	0,02	4	2,000	•
3,000	6,00	57,00	8,00	11,90	0,05	4	3,000	•
4,000	6,00	57,00	11,00	15,90	0,05	4	4,000	•
5,000	6,00	57,00	13,00	18,90	0,05	4	5,000	•
6,000	6,00	57,00	13,00	21,00	0,05	4	6,000	•
7,000	8,00	63,00	16,00	24,40	0,10	4	7,000	•
8,000	8,00	63,00	19,00	27,00	0,10	4	8,000	•
9,000	10,00	72,00	19,00	29,40	0,10	4	9,000	•
10,000	10,00	72,00	22,00	32,00	0,10	4	10,000	•
12,000	12,00	83,00	26,00	38,00	0,10	4	12,000	•
14,000	14,00	83,00	26,00	38,00	0,15	4	14,000	•
16,000	16,00	92,00	32,00	44,00	0,15	4	16,000	•
18,000	18,00	92,00	32,00	44,00	0,15	4	18,000	•
20,000	20,00	104,00	38,00	54,00	0,15	4	20,000	•



## Schafffräser XL (4-Schneider)



**P** • **GÜHRING NAVIGATOR**

**M** • Schnittwerte siehe Seite 238

**K** •

**N** •

**S**

**H**

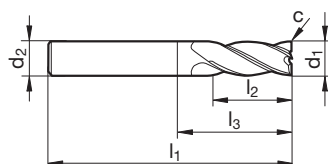
Schneidstoff **VHM**

Oberfläche **F**

Typ **N**

Schaftform **HA**

**SL**



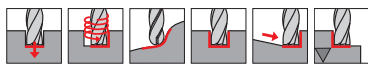
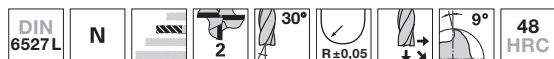
Fräswerkzeuge

Artikel-Nr. **5556**

Rabattgruppe **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	3,00	75,00	20,00	47,00	0,05	4	3,000	●
4,000	4,00	75,00	25,00	47,00	0,05	4	4,000	●
5,000	5,00	75,00	30,00	47,00	0,05	4	5,000	●
6,000	6,00	75,00	30,00	39,00	0,05	4	6,000	●
8,000	8,00	100,00	40,00	64,00	0,10	4	8,000	●
10,000	10,00	100,00	40,00	60,00	0,10	4	10,000	●
12,000	12,00	150,00	45,00	105,00	0,10	4	12,000	●
14,000	14,00	150,00	45,00	105,00	0,15	4	14,000	●
16,000	16,00	150,00	65,00	102,00	0,15	4	16,000	●
18,000	18,00	150,00	65,00	102,00	0,15	4	18,000	●
20,000	20,00	150,00	65,00	100,00	0,15	4	20,000	●

## Langlochfräser mit Vollradius (2-Schneider)

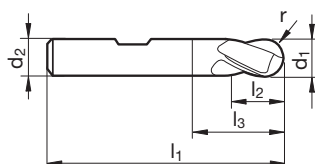


<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 236
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>	○	

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F** **F**

Typ N N

Schaftform HB HA

**SL****SL**

Artikel-Nr.

**5533****5585**

Rabattgruppe

**157****157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	Code-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0,500	3,000	38,000	1,000	2,100	0,250	2	0,500
1,000	3,000	38,000	2,000	3,900	0,500	2	1,000
1,500	3,000	38,000	3,000	6,400	0,750	2	1,500
2,000	6,000	57,000	6,000	9,400	1,000	2	2,000
3,000	6,000	57,000	7,000	11,900	1,500	2	3,000
4,000	6,000	57,000	8,000	13,400	2,000	2	4,000
5,000	6,000	57,000	10,000	16,900	2,500	2	5,000
6,000	6,000	57,000	10,000	21,000	3,000	2	6,000
8,000	8,000	63,000	16,000	27,000	4,000	2	8,000
10,000	10,000	72,000	19,000	32,000	5,000	2	10,000
12,000	12,000	83,000	22,000	38,000	6,000	2	12,000
20,000	20,000	104,000	32,000	54,000	10,000	2	20,000

Verfügbarkeit

•

•

•

•

•

•

•

•

•

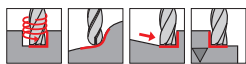
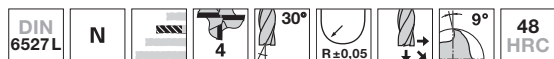
•

•

•



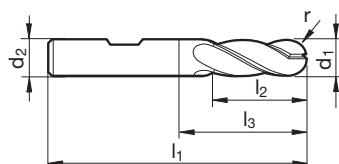
## Schafffräser mit Vollradius (4-Schneider)



P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 236

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **F**Typ **N**Schaffform **HB****SL**

Fräswerkzeuge

Artikel-Nr.

**5584**

Rabattgruppe

**157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	6,000	57,000	8,000	11,900	1,500	4	3,000	•
4,000	6,000	57,000	11,000	15,900	2,000	4	4,000	•
5,000	6,000	57,000	13,000	18,900	2,500	4	5,000	•
6,000	6,000	57,000	13,000	21,000	3,000	4	6,000	•
8,000	8,000	63,000	19,000	27,000	4,000	4	8,000	•
10,000	10,000	72,000	22,000	32,000	5,000	4	10,000	•
12,000	12,000	83,000	26,000	38,000	6,000	4	12,000	•
16,000	16,000	92,000	32,000	44,000	8,000	4	16,000	•
20,000	20,000	104,000	38,000	54,000	10,000	4	20,000	•

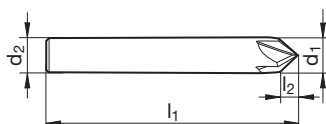
Fasfräser 60°



**P** ● **GÜHRING NAVIGATOR**  
**M** ● Schnittwerte siehe Seite 238  
**K** ●  
**N** ●  
**S** ●  
**H** ○

Schneidstoff	VHM	
Oberfläche	<b>A</b>	<b>A</b>
Typ	N	N
Schaftform	HA	HB
	<b>SL</b>	<b>SL</b>

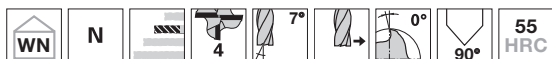
Fräswerkzeuge



						Artikel-Nr.	6011	6012
						Rabattgruppe	157	157
d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit		
mm	mm	mm	mm					
4,000	4,000	50,000	3,500	4	4,000	●		
6,000	6,000	57,000	5,200	4	6,000	●	●	
8,000	8,000	63,000	7,000	4	8,000	●	●	
10,000	10,000	72,000	8,700	4	10,000	●	●	
12,000	12,000	83,000	10,400	4	12,000	●	●	



## Fasfräser 90°

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **A** **A**

Typ N N

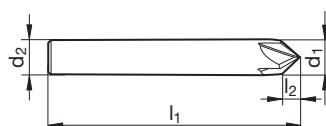
Schaftform HA HB

**SL****SL**

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 238



Fräswerkzeuge

Artikel-Nr. **5578** **5579**Rabattgruppe **157** **157**

d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm				
4,000	4,000	50,000	2,000	4	4,000	•	
6,000	6,000	57,000	3,000	4	6,000	•	•
8,000	8,000	63,000	4,000	4	8,000	•	•
10,000	10,000	72,000	5,000	4	10,000	•	•
12,000	12,000	83,000	6,000	4	12,000	•	•

## Fasfräser 120°



<b>P</b>	•	<b>GÜHRING NAVIGATOR</b> Schnittwerte siehe Seite 238
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>	○	

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **A** **A**

Typ N N

Schaftform HA HB

**SL****SL**

Artikel-Nr.

**6014****6015**

Rabattgruppe

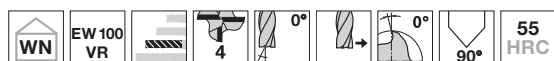
**157****157**

d1 js9 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
4,000	4,000	50,000	1,200	4	4,000	•	
6,000	6,000	57,000	1,800	4	6,000	•	•
8,000	8,000	63,000	2,400	4	8,000	•	•
10,000	10,000	72,000	2,900	4	10,000	•	•
12,000	12,000	83,000	3,500	4	12,000	•	•





## Vor- und Rückwärtentgrater 90°, Sätze

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **a**

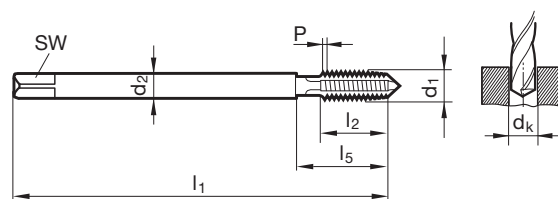
Typ EW 100 VR

Schaftform HA

**SL**

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

Halsfreischliff &lt; Ø 6,0 mm • ohne Zentrumschnitt • bestehend aus Art.-Nr. 495

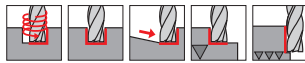
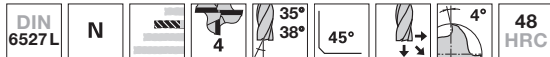


Fräswerkzeuge

Artikel-Nr. **6013**Rabattgruppe **157**

Ø-Bereich mm	Stück/Satz	Code-Nr.	Verfügbarkeit
4/6/10	3	1,000	•
4/5/6/8/10	5	2,000	•

**Ratiofräser-Sätze RF 100 U**



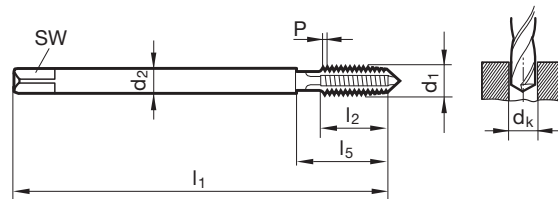
P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 238

Halsfreischliff • Zentrumschnitt • bestehend aus Art.-Nr. 5535

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>F</b>
Typ	N
Schaftform	HB
	<b>SL</b>



Fräswerkzeuge

			Artikel-Nr.	<b>5635</b>
			Rabattgruppe	<b>157</b>
Ø-Bereich	Stück/Satz	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm			•	
6/8/10/12/16	5	1,000		



Fräswerkzeuge

**RF 100 U**

**GUHRINGNAVIGATOR**

Werkzeuge mit **fett** gedruckter Vorschubreihen-Code-Nr. (VR-Code) sind bevorzugt auszuwählen.

$a_e$  = Schnittbreite

$a_p$  = Schnitttiefe

Fräswerkzeuge

Fräser-Ø mm	Vorschubreihen-Code															
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	$f_z$ (mm/Zahn)															
2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020
3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030
5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038
6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047
8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064
10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080
12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100
16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120
20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140
25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte
Allgemeine Baustähle	1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0425 P265GH	≤500	
	1.0050 E295, 1.0070 E360, 1.8937 P500NH	≤1000	
Automatenstähle	1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37	≤850	
	1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20	≤1000	
Unlegierte Vergütungsstähle	1.0402 C22, 1.1178 C30E	≤700	
	1.0503 C45, 1.1191 C45E	≤850	
	1.0601 C60, 1.1221 C60E	≤1000	
Legierte Vergütungsstähle	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000	
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400	
Unlegierte Einsatzstähle	1.0301 C10, 1.1121 C10E	≤850	
Legierte Einsatzstähle	1.7043 38Cr4	≤1000	
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400	
Nitrierstähle	1.8504 34CrAl6	≤1000	
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400	
Werkzeugstähle	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850	
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6	≤1400	
Schnellarbeitsstähle	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400	
Federstähle	1.5026 55Si7, 1.1716 55Cr3, 1.8159 51CrV4		≤350 HB
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC
Rostfreie Stähle, geschwefelt	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17	≤900	
austenitisch	1.4301 X5CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10	≤1100	
martensitisch	1.4057 X20CrNi17-2, 1.4122 X39CrMo17-1	≤1500	
Gusseisen	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20)		≤240 HB
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)		≤350 HB
Kugelgraphit- und Temperguss	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB
	0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤350 HB
Hartguss	-		≤350 HB
Neue Gusswerkstoffe GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB
Neue Gusswerkstoffe ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000	
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400	
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000	
Titan und Titan-Legierungen	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850	
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤1400	
Aluminium und Al-Legierungen	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400	
Al-Knetlegierungen	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650	
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600	
≤ 24 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600	
Magnesium-Legierungen	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400	
Kupfer, niedriglegiert	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500	
Messing, kurzspanend	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600	
langspanend	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600	
Bronzen, kurzspanend	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600	
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850	
Bronzen, langspanend	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850	
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000	
Kunststoffe, duroplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150	
thermoplastisch	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100	
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000	
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000	

**Nutenfräsen**

Schneidstoff	Typ	VHM	VHM
		N	N
Art.-Nr.	DIN 6527	HA	
	DIN 6527	HB	
	Werksnorm	HA	
	Werksnorm	HB	
		5730	5507
		5530	5531

\* Bei großen Schnitttiefen auf labilen Maschinen müssen  $f_z$  und  $v_c$  reduziert werden oder es muss ein 4-schneidiges Werkzeug RF 100 (Art.-Nr. 5582) eingesetzt werden.  
 \*\* Zur Erhöhung der Oberflächenqualität sollte der Kippwinkel 10°-15° betragen.

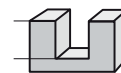


$a_e = 1xD$

$a_e = 1xD$



$a_p = 0,5xD$



$a_p = 0,5xD$

$v_c$ m/min	VR-Code	$v_c$ m/min	VR-Code
85 - 105	42	85 - 105	42
81 - 99	41	81 - 99	41
85 - 105	41	85 - 105	41
63 - 77	42	63 - 77	42
85 - 105	41	85 - 105	41
76 - 94	41	76 - 94	41
63 - 77	42	63 - 77	42
76 - 94	42	76 - 94	42
63 - 77	42	63 - 77	42
90 - 110	41	90 - 110	41
76 - 94	41	76 - 94	41
54 - 66	42	54 - 66	42
85 - 105	41	85 - 105	41
76 - 94	40	76 - 94	40
76 - 94	41	76 - 94	41
63 - 77	40	63 - 77	40
45 - 55	42	45 - 55	42
45 - 55	40		
45 - 55	40		
45 - 55	42	45 - 55	42
40 - 50	40	40 - 50	40
36 - 44	41	36 - 44	41
108 - 132	41	108 - 132	41
99 - 121	40	99 - 121	40
90 - 110	41	90 - 110	41
81 - 99	40	81 - 99	40
54 - 66	40	54 - 66	40
27 - 33	40	27 - 33	40
45 - 55	40	45 - 55	40
36 - 44	40	36 - 44	40
405 - 495	43		
495 - 605	43		
198 - 242	42		
162 - 198	43		
225 - 275	44		
108 - 132	43		
90 - 110	43		
81 - 99	42		
90 - 110	42		
72 - 88	41		
72 - 88	42		
63 - 77	40		
108 - 132	40		
99 - 121	40		

1xD = 75 %  
1,5xD = 50 %

1xD = 75 %  
1,5xD = 50 %





# GUHRINGNAVIGATOR

Werkzeuge mit **fett** gedruckter Vorschubreihen-Code-Nr. (VR-Code) sind bevorzugt auszuwählen.

a<sub>e</sub> = Schnittbreite

a<sub>p</sub> = Schnitttiefe

Fräswerkzeuge

Fräser-Ø mm	Vorschubreihen-Code															
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	f <sub>z</sub> (mm/Zahn)															
2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020
3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030
5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038
6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047
8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064
10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080
12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100
16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120
20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140
25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190

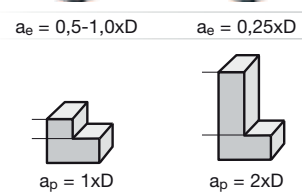
Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte
Allgemeine Baustähle	1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0425 P265GH	≤500	
	1.0050 E295, 1.0070 E360, 1.8937 P500NH	≤1000	
Automatenstähle	1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37	≤850	
	1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20	≤1000	
Unlegierte Vergütungsstähle	1.0402 C22, 1.1178 C30E	≤700	
	1.0503 C45, 1.1191 C45E	≤850	
	1.0601 C60, 1.1221 C60E	≤1000	
Legierte Vergütungsstähle	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000	
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400	
Unlegierte Einsatzstähle	1.0301 C10, 1.1121 C10E	≤850	
Legierte Einsatzstähle	1.7043 38Cr4	≤1000	
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400	
Nitrierstähle	1.8504 34CrAl6	≤1000	
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400	
Werkzeugstähle	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850	
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6	≤1400	
Schnellarbeitsstähle	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400	
Federstähle	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4		≤350 HB
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC
Rostfreie Stähle, geschwefelt	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17	≤900	
austenitisch	1.4301 X5CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10	≤1100	
martensitisch	1.4057 X20CrNi17-2, 1.4122 X39CrMo17-1	≤1500	
Gusseisen	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20)		≤240 HB
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)		≤350 HB
Kugelgraphit- und Temperguss	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB
	0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤350 HB
Hartguss	-		≤350 HB
Neue Gusswerkstoffe GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB
Neue Gusswerkstoffe ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000	
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400	
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000	
Titan und Titan-Legierungen	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850	
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤1400	
Aluminium und Al-Legierungen	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400	
Al-Knetlegierungen	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650	
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600	
≤ 24 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600	
Magnesium-Legierungen	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400	
Kupfer, niedriglegiert	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500	
Messing, kurzspanend	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600	
langspanend	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600	
Bronzen, kurzspanend	2.1090 CuSn7Zn19Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600	
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850	
Bronzen, langspanend	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850	
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000	
Kunststoffe, duroplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150	
thermoplastisch	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100	
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000	
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000	

Schneidstoff	VHM	
	N	N
DIN 6527	HA	5735*
DIN 6527	HB	5535* 5534*
Werksnorm	HA	5582
Werksnorm	HB	

Art.-Nr.

- \* Bei Einsatz dieser Werkzeug zum Nutenfräsen muss eine optimale Spanabfuhr gewährleistet sein. Nutenfräsen empfehlen wir nur > Ø 5 mm.
- \*\* Bei Profilverschleiß durch Vibrationen ist der Vorschub um 30% zu reduzieren.

Schruppen	
VHM	VHM
N	N
DIN 6527	5735*
DIN 6527	5535* 5534*
Werksnorm	5582
Werksnorm	



V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
170 - 208	51	110 - 136	47
157 - 193	50	102 - 126	46
170 - 208	50	110 - 136	46
126 - 154	49	81 - 101	45
170 - 208	50	110 - 136	46
151 - 185	50	98 - 120	46
126 - 154	49	81 - 101	45
151 - 185	49	98 - 120	45
126 - 154	48	81 - 101	44
189 - 231	50	123 - 151	46
151 - 185	50	98 - 120	46
113 - 139	49	73 - 91	45
170 - 208	50	110 - 136	46
151 - 185	48	98 - 120	44
151 - 185	50	98 - 120	46
126 - 154	48	81 - 101	44
94 - 116	49	61 - 75	45
94 - 116	48		
44 - 54	46		
80 - 100	49	60 - 80	45
70 - 90	48	55 - 75	44
65 - 70	49	50 - 65	45
220 - 270	50	143 - 175	46
201 - 247	49	131 - 161	45
182 - 224	50	118 - 146	46
157 - 193	49	102 - 126	45
107 - 131	47	69 - 85	43
56 - 70	48		
54 - 86	43	61 - 75	44
44 - 72	42	49 - 61	43
		300 - 380	47
		370 - 440	47
		150 - 185	45
		115 - 145	46
		175 - 215	47
		80 - 100	46
		75 - 95	45
		60 - 75	45
		75 - 95	45
		55 - 70	44

a<sub>p</sub> 1,5xD = 50 %      a<sub>p</sub> 0,5xD = 75 %  
a<sub>e</sub> 0,25xD = 150 %      a<sub>p</sub> 2xD = 50 %



				Schichten								
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM			
N	W	NRf	HR	N	NH	N	N	N	N			
5653				5735								
5654		5504**	5583**	5535	5534		5532					
	6010						5582		5556	6011	5578	6014
	5655									6012	5579	6015


 $a_e = 0,5-1,0xD$ 

 $a_e = 0,5-1,0xD$ 

 $a_e = 0,5-1,0xD$ 

 $a_e = 0,5-1,0xD$ 

 $a_e = 0,1xD$ 

 $a_e = 0,1xD$ 

 $a_e = 0,1xD$ 

 $a_e = 0,1xD$ 

 $a_e = 0,1xD$ 

 $a_p = 1xD$ 

 $a_p = 1xD$ 

 $a_p = 1xD$ 

 $a_p = 1xD$ 

 $a_p = 1xD$ 

 $a_p = 2xD$ 

 $a_p = 1xD$ 

 $a_p = 2xD$ 

 $a_p = 0,1xD$ 

$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code	$V_c$ m/min	VR-Code
170 - 208	49			97 - 119	43			212 - 260	49	139 - 171	44	157 - 193	48	103 - 127	43	170 - 208	51
157 - 193	48			90 - 110	42			194 - 238	48	127 - 157	43	144 - 176	47	94 - 116	42	157 - 193	50
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	109 - 135	42	117 - 143	46	81 - 99	41	126 - 154	49
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
151 - 185	48			86 - 106	42			194 - 238	48	121 - 149	43	144 - 176	47	90 - 110	42	151 - 185	50
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	103 - 127	42	117 - 143	46	76 - 94	41	126 - 154	49
151 - 185	47			86 - 106	41			188 - 230	47	121 - 149	42	139 - 171	46	90 - 110	41	151 - 185	49
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40	126 - 154	48
189 - 231	48			108 - 132	42			236 - 290	48	134 - 164	43	175 - 215	47	99 - 121	42	189 - 231	50
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42	151 - 185	50
113 - 139	47			64 - 80	41	64 - 80	40	139 - 171	47	90 - 112	42	103 - 127	46	67 - 83	41	113 - 139	49
170 - 208	48			97 - 119	42	97 - 119	41	212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
151 - 185	46			86 - 106	40	86 - 106	39	194 - 238	46	121 - 149	41	144 - 176	45	90 - 110	40	151 - 185	48
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42	151 - 185	50
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40	126 - 154	48
94 - 116	47					54 - 66	47	121 - 149	47	79 - 97	42	90 - 110	46	58 - 72	41	94 - 116	49
67 - 83	46					54 - 66	26	121 - 149	46							94 - 116	48
31 - 39	44			25 - 31	38	25 - 31	38	61 - 75	44							44 - 54	46
						18 - 22	38										
80 - 120	47			54 - 66	41			121 - 149	47	72 - 90	44	90 - 110	46			80 - 100	49
70 - 90	46			46 - 58	40			103 - 127	46	62 - 75	43	76 - 94	45			70 - 90	48
50 - 70	47			43 - 53	41	43 - 53	40	97 - 119	47	58 - 72	44	72 - 88	46			65 - 70	49
				126 - 154	44	126 - 154	42	255 - 313	48	182 - 224	43	189 - 231	47	135 - 165	42	220 - 270	50
				115 - 141	43	115 - 141	41	255 - 313	47	163 - 201	42	189 - 231	46	121 - 149	41	201 - 247	49
				104 - 128	44	104 - 128	42	231 - 283	48	152 - 186	43	171 - 209	47	112 - 138	42	182 - 224	50
				90 - 110	43	90 - 110	41	194 - 238	47	127 - 157	42	144 - 176	46	94 - 116	41	157 - 193	49
						61 - 75	39	134 - 164	45			99 - 121	44			107 - 131	47
40 - 50	46			32 - 40	42			72 - 90	46			54 - 66	45			56 - 70	48
67 - 83	46			54 - 66	41			121 - 149	46	79 - 97	41	90 - 110	45	58 - 72	40	54 - 86	43
54 - 66	45			43 - 53	40			97 - 119	45	61 - 75	40	72 - 88	44	45 - 55	39	44 - 72	42
		810 - 990	50							220 - 280	46	765 - 935	50	450 - 550	45	342 - 418	51
		720 - 880	50							250 - 300	45					414 - 506	50
		405 - 495	48							220 - 250	44	373 - 457	48	225 - 275	43	165 - 203	49
117 - 143	45			324 - 396	49					200 - 240	45	306 - 374	49	180 - 220	44		
		450 - 550	50							210 - 260	46					197 - 241	51
		216 - 264	49							110 - 120	45	198 - 242	49	135 - 165	44	93 - 115	50
				117 - 143	44	117 - 143	42			100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
				162 - 198	48	94 - 116	44			90 - 110	44	144 - 176	48	90 - 110	43	77 - 95	49
				198 - 242	48	117 - 143	44	117 - 143	42	100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
63 - 77	43			153 - 187	47	87 - 107	43	87 - 107	41			135 - 165	47				
63 - 77	43			153 - 187	47	87 - 107	43									72 - 90	48
54 - 66	42			126 - 154	46	72 - 90	42										
81 - 99	42			216 - 264	46											93 - 115	47
72 - 88	42			198 - 242	46											82 - 102	47

 $a_p$  0,5xD = 120%  $a_p$  0,5xD = 120%  $a_p$  1,5xD = 50%  $a_p$  0,5xD = 120%

 $a_p$  2xD = 50%

 $a_p$  2xD = 50%

 $a_e$  0,25xD = 140%

 $a_p$  2xD = 50%

 $a_p$  3xD = 50%

 $a_p$  2xD = 50%

 $a_p$  3xD = 50%

 $a_p$  3xD = 50%



## NUTEN

Art.-Nr. 6803/6804/6737/6736

Material/ISO-Werkstoff	Härte	a <sub>p</sub> max.	a <sub>e</sub> max.	v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/Z) bei Nenn-Ø							
					4	5	6	8	10	12	16	20
Bau-/Automatenstähle, unleg. Vergütungs-/Einsatzstähle	≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xD	1xD	270	0,017	0,021	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
<b>P</b> Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	850-1200 N/mm <sup>2</sup>	1xD	1xD	230	0,017	0,021	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
Leg. Vergütungsstähle, Werkzeug-/Schnellarbeitsstähle	850-1400 N/mm <sup>2</sup>	1xD	1xD	180	0,014	0,018	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
<b>M</b> Rostfreier Stahl - leicht bearbeitbar/geschwefelt	≤ 750 N/mm <sup>2</sup>	1xD	1xD	120	0,014	0,018	0,021	0,028	0,045	0,054	0,072	0,090
Rostfreier Stahl - mittelschwer bearbeitbar	750-950 N/mm <sup>2</sup>	1xD	1xD	80	0,013	0,016	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
<b>K</b> Gusseisen, Grauguss, Temperguss und Kugelgraphitguss	≥ 240 HB	1xD	1xD	150	0,017	0,021	0,025	0,034	0,050	0,060	0,080	0,100
<b>N</b> Aluminium, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen	≤ 7 % Si	1xD	1xD	500	0,022	0,028	0,033	0,044	0,065	0,078	0,104	0,130
Aluminium-Gusslegierungen	≥ 7 % Si	1xD	1xD	340	0,018	0,023	0,027	0,036	0,055	0,066	0,088	0,110
<b>S</b> Titan, Titanlegierungen	≤ 1300 N/mm <sup>2</sup>	1xD	1xD	60	0,013	0,016	0,019	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080

## HPC-SCHRUPPEN

Material/ISO-Werkstoff	Härte	a <sub>p</sub> max.	a <sub>e</sub> max.	v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/Z) bei Nenn-Ø							
					4	5	6	8	10	12	16	20
Bau-/Automatenstähle, unleg. Vergütungs-/Einsatzstähle	≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	0,40xD	350	0,021	0,026	0,032	0,042	0,063	0,075	0,100	0,125
<b>P</b> Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	850-1200 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	0,40xD	290	0,021	0,026	0,032	0,042	0,063	0,075	0,100	0,125
Leg. Vergütungsstähle, Werkzeug-/Schnellarbeitsstähle	850-1400 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	0,33xD	260	0,018	0,023	0,027	0,036	0,059	0,070	0,094	0,117
<b>M</b> Rostfreier Stahl - leicht bearbeitbar/geschwefelt	≤ 750 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	0,33xD	160	0,018	0,023	0,027	0,036	0,059	0,070	0,094	0,117
Rostfreier Stahl - mittelschwer bearbeitbar	750-950 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	0,25xD	120	0,019	0,024	0,029	0,038	0,060	0,072	0,096	0,120
<b>K</b> Gusseisen, Grauguss, Temperguss und Kugelgraphitguss	≥ 240 HB	1,5xD	0,40xD	190	0,021	0,026	0,032	0,042	0,063	0,075	0,100	0,125
<b>N</b> Aluminium, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen	≤ 7 % Si	1,5xD	0,40xD	600	0,028	0,034	0,041	0,055	0,081	0,098	0,130	0,163
Aluminium-Gusslegierungen	≥ 7 % Si	1,5xD	0,40xD	440	0,023	0,028	0,034	0,045	0,069	0,083	0,110	0,138
<b>S</b> Titan, Titanlegierungen	≤ 1300 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	0,33xD	110	0,017	0,021	0,025	0,033	0,052	0,062	0,083	0,104

## HPC-SCHLICHTEN

Material/ISO-Werkstoff	Härte	a <sub>p</sub> max.	a <sub>e</sub> max.	v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/Z) bei Nenn-Ø							
					4	5	6	8	10	12	16	20
Bau-/Automatenstähle, unleg. Vergütungs-/Einsatzstähle	≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	2xD	0,02xD	540	0,018	0,023	0,028	0,037	0,055	0,066	0,088	0,110
<b>P</b> Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	850-1200 N/mm <sup>2</sup>	2xD	0,02xD	460	0,018	0,023	0,028	0,037	0,055	0,066	0,088	0,110
Leg. Vergütungsstähle, Werkzeug-/Schnellarbeitsstähle	850-1400 N/mm <sup>2</sup>	2xD	0,02xD	350	0,015	0,019	0,023	0,031	0,050	0,059	0,079	0,099
<b>M</b> Rostfreier Stahl - leicht bearbeitbar/geschwefelt	≤ 750 N/mm <sup>2</sup>	2xD	0,02xD	220	0,015	0,019	0,023	0,031	0,050	0,059	0,079	0,099
Rostfreier Stahl - mittelschwer bearbeitbar	750-950 N/mm <sup>2</sup>	2xD	0,02xD	160	0,014	0,018	0,021	0,028	0,044	0,053	0,070	0,088
<b>K</b> Gusseisen, Grauguss, Temperguss und Kugelgraphitguss	≥ 240 HB	2xD	0,02xD	300	0,018	0,023	0,028	0,037	0,055	0,066	0,088	0,110
<b>N</b> Aluminium, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen	≤ 7 % Si	2xD	0,02xD	1000	0,024	0,030	0,036	0,048	0,072	0,086	0,114	0,143
Aluminium-Gusslegierungen	≥ 7 % Si	2xD	0,02xD	680	0,020	0,025	0,030	0,040	0,061	0,073	0,097	0,121
<b>S</b> Titan, Titanlegierungen	≤ 1300 N/mm <sup>2</sup>	2xD	0,02xD	130	0,014	0,018	0,021	0,028	0,044	0,053	0,070	0,088

## RAMPEN, HELIX, STECHEN

Material/ISO-Werkstoff	Härte	a <sub>p</sub>	max. Rampenwinkel	v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/Z) bei Nenn-Ø							
					4	5	6	8	10	12	16	20
Bau-/Automatenstähle, unleg. Vergütungs-/Einsatzstähle	≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xD	45°	270	0,015	0,019	0,023	0,030	0,045	0,054	0,072	0,090
<b>P</b> Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	850-1200 N/mm <sup>2</sup>	1xD	45°	230	0,013	0,017	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
Leg. Vergütungsstähle, Werkzeug-/Schnellarbeitsstähle	850-1400 N/mm <sup>2</sup>	1xD	30°	180	0,011	0,014	0,017	0,022	0,030	0,036	0,048	0,060
<b>M</b> Rostfreier Stahl - leicht bearbeitbar/geschwefelt	≤ 750 N/mm <sup>2</sup>	1xD	10°	120	0,009	0,012	0,014	0,018	0,030	0,036	0,048	0,060
Rostfreier Stahl - mittelschwer bearbeitbar	750-950 N/mm <sup>2</sup>	1xD	5°	80	0,007	0,009	0,011	0,014	0,025	0,030	0,040	0,050
<b>K</b> Gusseisen, Grauguss, Temperguss und Kugelgraphitguss	≥ 240 HB	1xD	45°	150	0,015	0,019	0,023	0,030	0,045	0,054	0,072	0,090
<b>N</b> Aluminium, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen	≤ 7 % Si	1xD	30°	500	0,013	0,017	0,020	0,026	0,040	0,048	0,064	0,080
Aluminium-Gusslegierungen	≥ 7 % Si	1xD	45°	340	0,015	0,019	0,023	0,030	0,045	0,054	0,072	0,090
<b>S</b> Titan, Titanlegierungen	≤ 1300 N/mm <sup>2</sup>	1xD	10°	60	0,007	0,009	0,011	0,014	0,025	0,030	0,040	0,050

## BOHREN

Material/ISO-Werkstoff	Härte	max. Bohrtiefe ohne Entspannen	v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/Z) bei Nenn-Ø							
				4	5	6	8	10	12	16	20
Bau-/Automatenstähle, unleg. Vergütungs-/Einsatzstähle	≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	270	0,014	0,018	0,021	0,028	0,040	0,048	0,064	0,080
<b>P</b> Automatenstähle, unlegierte Einsatzstähle, Nitrierstähle	850-1200 N/mm <sup>2</sup>	1,5xD	230	0,012	0,015	0,018	0,024	0,035	0,042	0,056	0,070
Leg. Vergütungsstähle, Werkzeug-/Schnellarbeitsstähle	850-1400 N/mm <sup>2</sup>	1,0xD	180	0,008	0,010	0,012	0,016	0,025	0,030	0,040	0,050
<b>K</b> Gusseisen, Grauguss, Temperguss und Kugelgraphitguss	≥ 240 HB	1,5xD	150	0,014	0,018	0,021	0,028	0,040	0,048	0,064	0,080
<b>N</b> Aluminium, Alu-Knetlegierungen, Alulegierungen	≤ 7 % Si	1,0xD	500	0,012	0,015	0,018	0,024	0,035	0,042	0,056	0,070
Aluminium-Gusslegierungen	≥ 7 % Si	1,0xD	340	0,014	0,018	0,021	0,028	0,040	0,048	0,064	0,080





RF 100  
**SPEED**

Art.-Nr. 6761

SCHRUPPEN

Fräsbedingungen	Werkstoff	Zerspanbarkeit	max. $a_p$	max. $a_e$	max. Eingriffswinkel	$v_c$	$f_z$ (mm/Z) bei Nenn-Ø								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
<b>HPC</b>	<b>P</b>	leicht/mittel	L2	0,15xD	46°	280	0,026	0,034	0,043	0,051	0,084	0,105	0,125	0,167	0,209
		schwer	L2	0,15xD	46°	220	0,026	0,034	0,043	0,051	0,076	0,095	0,114	0,152	0,190
	<b>M</b>	leicht/mittel	L2	0,10xD	37°	160	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,081	0,097	0,129	0,161
		schwer	L2	0,10xD	37°	100	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,081	0,097	0,129	0,161
	<b>S</b>	mittel/schwer	L2	0,08xD	31°	90	0,026	0,035	0,044	0,053	0,070	0,088	0,105	0,140	0,175
		sehr schwer	L2	0,08xD	31°	60	0,023	0,030	0,038	0,045	0,060	0,075	0,090	0,120	0,150

SCHRUPPEN

Fräsbedingungen	Werkstoff	Zerspanbarkeit	max. $a_p$	max. $a_e$	max. Eingriffswinkel	$v_c$	$f_z$ (mm/Z) bei Nenn-Ø								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
<b>HSC</b>	<b>P</b>	leicht/mittel	L2	0,10xD	37°	310	0,031	0,041	0,052	0,062	0,101	0,127	0,152	0,202	0,253
		schwer	L2	0,10xD	37°	240	0,031	0,041	0,052	0,062	0,092	0,115	0,138	0,184	0,230
	<b>M</b>	leicht/mittel	L2	0,08xD	31°	170	0,026	0,035	0,044	0,053	0,070	0,088	0,105	0,140	0,175
		schwer	L2	0,08xD	31°	110	0,026	0,035	0,044	0,053	0,070	0,088	0,105	0,140	0,175
	<b>S</b>	mittel/schwer	L2	0,05xD	26°	100	0,026	0,035	0,044	0,053	0,070	0,088	0,105	0,140	0,175
		sehr schwer	L2	0,05xD	26°	70	0,023	0,030	0,038	0,045	0,060	0,075	0,090	0,120	0,150

SCHLICHTEN

Fräsbedingungen	Werkstoff	Zerspanbarkeit	max. $a_p$	max. $a_e$	max. Eingriffswinkel	$v_c$	$f_z$ (mm/Z) bei Nenn-Ø								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
<b>HSC</b>	<b>P</b>	leicht/mittel	L2	0,01xD	11°	340	0,024	0,032	0,041	0,049	0,079	0,099	0,119	0,158	0,198
		schwer	L2	0,01xD	11°	270	0,024	0,032	0,041	0,049	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
	<b>M</b>	leicht/mittel	L2	0,01xD	11°	180	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
		schwer	L2	0,01xD	11°	120	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
	<b>S</b>	mittel/schwer	L2	0,01xD	11°	100	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
		sehr schwer	L2	0,01xD	11°	70	0,016	0,022	0,027	0,032	0,043	0,054	0,065	0,086	0,108



**GTC**  
GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

Art.-Nr. 6964/6965

NUTEN

Fräsbedingungen	Werkstoff	Zerspanbarkeit	max. $a_p$	max. $a_e$	max. Eingriffswinkel	$v_c$	$f_z$ (mm/Z) bei Nenn-Ø								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
<b>HPC</b>	<b>P</b>	leicht/mittel	1xD	1xD	180°	180	0,016	0,022	0,026	0,031	0,042	0,060	0,070	0,100	0,120
		schwer	1xD	1xD	180°	135	0,014	0,018	0,022	0,027	0,036	0,050	0,060	0,080	0,100
	<b>M</b>	leicht/mittel	1xD	1xD	180°	120	0,014	0,018	0,022	0,027	0,036	0,050	0,060	0,080	0,100
		schwer	1xD	1xD	180°	60	0,011	0,015	0,018	0,021	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080
	<b>S</b>	mittel/schwer	1xD	1xD	180°	60	0,012	0,016	0,020	0,024	0,032	0,045	0,050	0,070	0,090
		sehr schwer	1xD	1xD	180°	30	0,008	0,010	0,014	0,017	0,022	0,032	0,040	0,050	0,060

SCHRUPPEN

Fräsbedingungen	Werkstoff	Zerspanbarkeit	max. $a_p$	max. $a_e$	max. Eingriffswinkel	$v_c$	$f_z$ (mm/Z) bei Nenn-Ø								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
<b>HPC</b>	<b>P</b>	leicht/mittel	L2	0,2xD	53°	305	0,025	0,032	0,040	0,050	0,067	0,096	0,120	0,150	0,190
		schwer	L2	0,2xD	53°	230	0,022	0,028	0,034	0,043	0,058	0,080	0,100	0,130	0,160
	<b>M</b>	leicht/mittel	L2	0,2xD	53°	205	0,022	0,028	0,034	0,043	0,058	0,080	0,100	0,130	0,160
		schwer	L2	0,2xD	53°	100	0,017	0,022	0,026	0,034	0,045	0,064	0,080	0,100	0,130
	<b>S</b>	mittel/schwer	L2	0,2xD	53°	100	0,019	0,024	0,028	0,038	0,051	0,072	0,090	0,120	0,140
		sehr schwer	L2	0,2xD	53°	50	0,013	0,015	0,022	0,027	0,036	0,051	0,060	0,080	0,100

SCHLICHTEN

Fräsbedingungen	Werkstoff	Zerspanbarkeit	max. $a_p$	max. $a_e$	max. Eingriffswinkel	$v_c$	$f_z$ (mm/Z) bei Nenn-Ø								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
<b>HSC</b>	<b>P</b>	leicht/mittel	L2	0,01xD	11°	340	0,024	0,032	0,041	0,049	0,079	0,099	0,119	0,158	0,198
		schwer	L2	0,01xD	11°	270	0,024	0,032	0,041	0,049	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
	<b>M</b>	leicht/mittel	L2	0,01xD	11°	180	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
		schwer	L2	0,01xD	11°	120	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
	<b>S</b>	mittel/schwer	L2	0,01xD	11°	100	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076	0,101	0,126
		sehr schwer	L2	0,01xD	11°	70	0,016	0,022	0,027	0,032	0,043	0,054	0,065	0,086	0,108



# REIB- UND SENKWERKZEUGE



NC-Maschinen-Reibahlen

DIN 212-3	H7
--------------	----

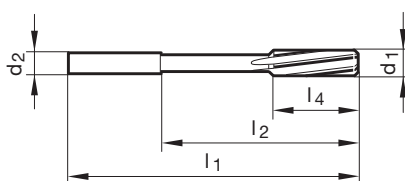
<b>P</b>	•	≤ Ø 3,75 mm beidseitig mit Vollspitze • > Ø 3,75 mm beidseitig mit Innenzentrierung
<b>M</b>	○	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Oberfläche	○
Form	B
Schaftform	HA



**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 264



Reibwerkzeuge

Artikel-Nr. <b>6019</b>							Verfügbarkeit
Rabattgruppe <b>154</b>							
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm			
1,500	2,000	40,000	18,000	8,000	3	1,500	●
2,000	2,000	49,000	24,000	11,000	4	2,000	●
2,500	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,500	●
3,000	3,000	61,000	33,000	15,000	6	3,000	●
3,500	4,000	70,000	42,000	18,000	6	3,500	●
4,000	4,000	75,000	47,000	19,000	6	4,000	●
4,500	5,000	80,000	52,000	21,000	6	4,500	●
5,000	5,000	86,000	58,000	23,000	6	5,000	●
5,500	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,500	●
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,000	●
6,500	6,000	101,000	65,000	28,000	6	6,500	●
7,000	8,000	109,000	73,000	31,000	6	7,000	●
7,500	8,000	109,000	73,000	31,000	6	7,500	●
8,000	8,000	117,000	81,000	33,000	6	8,000	●
8,500	8,000	117,000	81,000	33,000	6	8,500	●
9,000	10,000	125,000	85,000	36,000	6	9,000	●
9,500	10,000	125,000	85,000	36,000	6	9,500	●
10,000	10,000	133,000	93,000	38,000	6	10,000	●
11,000	10,000	142,000	102,000	41,000	6	11,000	●
12,000	10,000	151,000	111,000	44,000	6	12,000	●
13,000	10,000	151,000	111,000	44,000	6	13,000	●
14,000	14,000	160,000	115,000	47,000	8	14,000	●
15,000	14,000	162,000	117,000	50,000	8	15,000	●
16,000	14,000	170,000	125,000	52,000	8	16,000	●
17,000	14,000	175,000	130,000	54,000	8	17,000	●
18,000	14,000	182,000	137,000	56,000	8	18,000	●
19,000	16,000	189,000	141,000	58,000	8	19,000	●
20,000	16,000	195,000	147,000	60,000	8	20,000	●



NC-Maschinen-Reibahlen

DIN 212-3	+0,004 +0,005
--------------	------------------

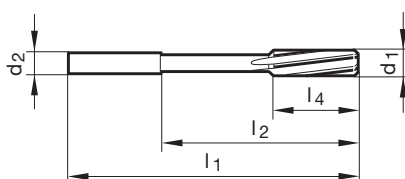
<b>P</b>	•	≤ Ø 3,75 mm beidseitig mit Vollspitze • > Ø 3,75 mm beidseitig mit Innenzentrierung
<b>M</b>	○	• ≤ Ø 5,50 mm: 0,000/+0,004 • > Ø 5,50 mm: 0,000/+0,005
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>HSS-E</b>
Oberfläche	○
Form	B
Schaftform	HA

**SL**

**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 264



Artikel-Nr.	<b>6020</b>
Rabattgruppe	<b>154</b>

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
1,000	1,000	34,000	15,000	5,500	3	1,000	●
1,010	1,000	34,000	15,000	5,500	3	1,010	●
1,020	1,000	34,000	15,000	5,500	3	1,020	●
1,030	1,000	34,000	15,000	5,500	3	1,030	●
1,500	2,000	40,000	18,000	8,000	3	1,500	●
1,510	2,000	43,000	20,000	9,000	3	1,510	●
1,520	2,000	43,000	20,000	9,000	3	1,520	●
1,530	2,000	43,000	20,000	9,000	3	1,530	●
1,970	2,000	49,000	24,000	11,000	4	1,970	●
1,980	2,000	49,000	24,000	11,000	4	1,980	●
1,990	2,000	49,000	24,000	11,000	4	1,990	●
2,000	2,000	49,000	24,000	11,000	4	2,000	●
2,010	2,000	49,000	24,000	11,000	4	2,010	●
2,020	2,000	49,000	24,000	11,000	4	2,020	●
2,030	2,000	49,000	24,000	11,000	4	2,030	●
2,470	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,470	●
2,480	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,480	●
2,490	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,490	●
2,500	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,500	●
2,510	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,510	●
2,520	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,520	●
2,530	3,000	57,000	29,000	14,000	4	2,530	●
2,970	3,000	61,000	33,000	15,000	6	2,970	●
2,980	3,000	61,000	33,000	15,000	6	2,980	●
2,990	3,000	61,000	33,000	15,000	6	2,990	●
3,000	3,000	61,000	33,000	15,000	6	3,000	●
3,010	4,000	65,000	37,000	16,000	6	3,010	●
3,020	4,000	65,000	37,000	16,000	6	3,020	●
3,030	4,000	65,000	37,000	16,000	6	3,030	●
3,970	4,000	75,000	47,000	19,000	6	3,970	●
3,980	4,000	75,000	47,000	19,000	6	3,980	●
3,990	4,000	75,000	47,000	19,000	6	3,990	●
4,000	4,000	75,000	47,000	19,000	6	4,000	●
4,010	4,000	75,000	47,000	19,000	6	4,010	●
4,020	4,000	75,000	47,000	19,000	6	4,020	●
4,030	4,000	75,000	47,000	19,000	6	4,030	●

Reibwerkzeuge



Artikel-Nr. 6020							Verfügbarkeit
Rabattgruppe 154							
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm			
4,970	5,000	86,000	58,000	23,000	6	4,970	●
4,980	5,000	86,000	58,000	23,000	6	4,980	●
4,990	5,000	86,000	58,000	23,000	6	4,990	●
5,000	5,000	86,000	58,000	23,000	6	5,000	●
5,010	5,000	86,000	58,000	23,000	6	5,010	●
5,020	5,000	86,000	58,000	23,000	6	5,020	●
5,030	5,000	86,000	58,000	23,000	6	5,030	●
5,970	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,970	●
5,980	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,980	●
5,990	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,990	●
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,000	●
6,010	6,000	101,000	65,000	28,000	6	6,010	●
6,020	6,000	101,000	65,000	28,000	6	6,020	●
6,030	6,000	101,000	65,000	28,000	6	6,030	●
7,970	8,000	117,000	81,000	33,000	6	7,970	●
7,980	8,000	117,000	81,000	33,000	6	7,980	●
7,990	8,000	117,000	81,000	33,000	6	7,990	●
8,000	8,000	117,000	81,000	33,000	6	8,000	●
8,010	8,000	117,000	81,000	33,000	6	8,010	●
8,020	8,000	117,000	81,000	33,000	6	8,020	●
8,030	8,000	117,000	81,000	33,000	6	8,030	●
9,000	10,000	125,000	85,000	36,000	6	9,000	●
9,010	10,000	125,000	85,000	36,000	6	9,010	●
9,020	10,000	125,000	85,000	36,000	6	9,020	●
9,030	10,000	125,000	85,000	36,000	6	9,030	●
9,970	10,000	133,000	93,000	38,000	6	9,970	●
9,980	10,000	133,000	93,000	38,000	6	9,980	●
9,990	10,000	133,000	93,000	38,000	6	9,990	●
10,000	10,000	133,000	93,000	38,000	6	10,000	●
10,010	10,000	133,000	93,000	38,000	6	10,010	●
10,020	10,000	133,000	93,000	38,000	6	10,020	●
10,030	10,000	133,000	93,000	38,000	6	10,030	●
11,970	10,000	151,000	111,000	44,000	6	11,970	●
11,980	10,000	151,000	111,000	44,000	6	11,980	●
11,990	10,000	151,000	111,000	44,000	6	11,990	●
12,000	10,000	151,000	111,000	44,000	6	12,000	●
12,010	10,000	151,000	111,000	44,000	6	12,010	●
12,020	10,000	151,000	111,000	44,000	6	12,020	●
12,030	10,000	151,000	111,000	44,000	6	12,030	●



## NC-Maschinen-Reibahlen



**P** ● > Ø 3,75 mm mit extrem ungleicher Teilung

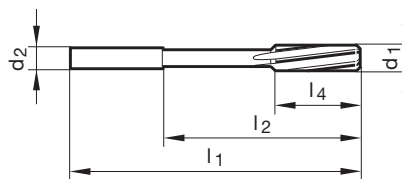
<b>P</b>	●
<b>M</b>	○
<b>K</b>	●
<b>N</b>	●
<b>S</b>	○
<b>H</b>	○

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 264

Schneidstoff **VHM**

Oberfläche ○

Form **B**Schaftform **HA****SL**

Artikel-Nr.

**6016**

Rabattgruppe

**154**

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,000	●
3,500	4,000	74,000	46,000	20,000	6	3,500	●
4,000	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,000	●
4,500	6,000	82,000	50,000	23,000	6	4,500	●
5,000	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,000	●
5,500	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,500	●
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,000	●
6,500	8,000	101,000	63,000	28,000	6	6,500	●
7,000	8,000	109,000	69,000	31,000	6	7,000	●
7,500	8,000	109,000	69,000	31,000	6	7,500	●
8,000	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,000	●
8,500	10,000	117,000	75,000	33,000	6	8,500	●
9,000	10,000	125,000	81,000	36,000	6	9,000	●
9,500	10,000	125,000	81,000	36,000	6	9,500	●
10,000	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,000	●
10,500	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,500	●
11,000	10,000	142,000	96,000	41,000	6	11,000	●
11,500	10,000	142,000	96,000	41,000	6	11,500	●
12,000	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,000	●
13,000	14,000	160,000	114,000	44,000	6	13,000	●
14,000	14,000	160,000	110,000	47,000	6	14,000	●
15,000	16,000	170,000	120,000	50,000	6	15,000	●
16,000	16,000	170,000	120,000	52,000	6	16,000	●
17,000	18,000	182,000	130,000	52,000	6	17,000	●
18,000	18,000	182,000	130,000	52,000	6	18,000	●
19,000	20,000	195,000	137,000	52,000	6	19,000	●
20,000	20,000	195,000	137,000	52,000	6	20,000	●

NC-Maschinen-Reibahlen

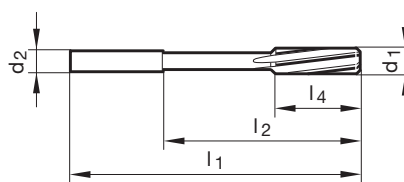


- P** • ungleiche - extrem ungleiche Teilung • externe Kühlmittelzufuhr, kein Austritt • H7-Baureihe nach DIN 1420 • Zwischenabmessungen von Ø0,8-20,1 mm möglich
- M** •
- K** •
- N** ○
- S** •
- H**

**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 264

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>a</b>
Form	B
Schaftform	HA
	<b>SL</b>



Reibwerkzeuge

Artikel-Nr. <b>6017</b>							Verfügbarkeit
Rabattgruppe <b>154</b>							
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,000	●
3,500	4,000	74,000	46,000	20,000	6	3,500	●
4,000	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,000	●
4,500	6,000	82,000	50,000	23,000	6	4,500	●
5,000	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,000	●
5,500	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,500	●
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,000	●
6,500	8,000	101,000	63,000	28,000	6	6,500	●
7,000	8,000	109,000	69,000	31,000	6	7,000	●
7,500	8,000	109,000	69,000	31,000	6	7,500	●
8,000	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,000	●
8,500	10,000	117,000	75,000	33,000	6	8,500	●
9,000	10,000	125,000	81,000	36,000	6	9,000	●
9,500	10,000	125,000	81,000	36,000	6	9,500	●
10,000	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,000	●
10,500	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,500	●
11,000	10,000	142,000	96,000	41,000	6	11,000	●
11,500	10,000	142,000	96,000	41,000	6	11,500	●
12,000	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,000	●
13,000	14,000	160,000	114,000	44,000	6	13,000	●
14,000	14,000	160,000	110,000	47,000	6	14,000	●
15,000	16,000	170,000	120,000	50,000	6	15,000	●
16,000	16,000	170,000	120,000	52,000	6	16,000	●
17,000	18,000	182,000	130,000	52,000	6	17,000	●
18,000	18,000	182,000	130,000	52,000	6	18,000	●
19,000	20,000	195,000	137,000	52,000	6	19,000	●
20,000	20,000	195,000	137,000	52,000	6	20,000	●





NC-Maschinen-Reibahlen



<b>P</b>	•	> Ø 3,75 mm mit extrem ungleicher Teilung • ≤ Ø 5,50 mm: 0,000/+0,004 • > Ø 5,50 mm: 0,000/+0,005
<b>M</b>	○	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	•	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>	○	

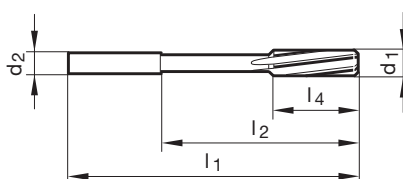
Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	○
Form	B
Schaftform	HA

**SL**



**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 264



Artikel-Nr.	<b>5527</b>
Rabattgruppe	<b>154</b>

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
0,980	4,000	50,000	22,000	6,000	3	0,980	●
0,990	4,000	50,000	22,000	6,000	3	0,990	●
1,000	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,000	●
1,010	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,010	●
1,020	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,020	●
1,030	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,030	●
1,480	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,480	●
1,490	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,490	●
1,500	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,500	●
1,510	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,510	●
1,520	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,520	●
1,530	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,530	●
1,980	4,000	50,000	22,000	12,000	4	1,980	●
1,990	4,000	50,000	22,000	12,000	4	1,990	●
2,000	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,000	●
2,010	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,010	●
2,020	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,020	●
2,030	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,030	●
2,480	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,480	●
2,490	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,490	●
2,500	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,500	●
2,510	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,510	●
2,520	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,520	●
2,530	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,530	●
2,970	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,970	●
2,980	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,980	●
2,990	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,990	●
3,000	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,000	●
3,010	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,010	●
3,020	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,020	●
3,030	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,030	●
3,970	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,970	●
3,980	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,980	●
3,990	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,990	●
4,000	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,000	●
4,010	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,010	●

Reibwerkzeuge



Artikel-Nr. 5527							Verfügbarkeit
Rabattgruppe 154							
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm			
4,020	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,020	●
4,030	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,030	●
4,970	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,970	●
4,980	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,980	●
4,990	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,990	●
5,000	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,000	●
5,010	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,010	●
5,020	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,020	●
5,030	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,030	●
5,970	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,970	●
5,980	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,980	●
5,990	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,990	●
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,000	●
6,010	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,010	●
6,020	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,020	●
6,030	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,030	●
7,000	8,000	109,000	69,000	31,000	6	7,000	●
7,970	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,970	●
7,980	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,980	●
7,990	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,990	●
8,000	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,000	●
8,010	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,010	●
8,020	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,020	●
8,030	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,030	●
8,040	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,040	●
9,000	10,000	125,000	81,000	36,000	6	9,000	●
9,970	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,970	●
9,980	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,980	●
9,990	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,990	●
10,000	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,000	●
10,010	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,010	●
10,020	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,020	●
10,030	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,030	●
10,040	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,040	●
10,050	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,050	●
11,970	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,970	●
11,980	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,980	●
11,990	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,990	●
12,000	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,000	●
12,010	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,010	●
12,020	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,020	●
12,030	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,030	●
12,040	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,040	●
12,050	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,050	●



NC-Maschinen-Reibahlen

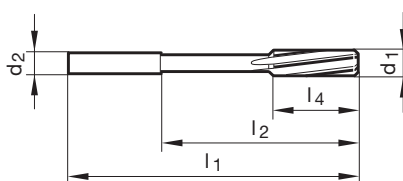


<b>P</b>	•	ungleiche - extrem ungleiche Teilung • externe Kühlmittelzufuhr, kein Austritt • 1/100-Abmessung • Zwischenabmessungen von Ø0,8-20,1 mm möglich • Anschnitt auch für Sacklöcher zu verwenden, hierzu entspannen • NC-gerechte Ausführung
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>		

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>a</b>
Form	<b>B</b>
Schaftform	<b>HA</b>
	<b>SL</b>

**GÜHRING** NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 264



Artikel-Nr.	<b>6018</b>
Rabattgruppe	<b>154</b>

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
0,980	4,000	50,000	22,000	6,000	3	0,980	•
0,990	4,000	50,000	22,000	6,000	3	0,990	•
1,000	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,000	•
1,010	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,010	•
1,020	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,020	•
1,030	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,030	•
1,480	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,480	•
1,490	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,490	•
1,500	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,500	•
1,510	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,510	•
1,520	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,520	•
1,530	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,530	•
1,980	4,000	50,000	22,000	12,000	4	1,980	•
1,990	4,000	50,000	22,000	12,000	4	1,990	•
2,000	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,000	•
2,010	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,010	•
2,020	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,020	•
2,030	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,030	•
2,480	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,480	•
2,490	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,490	•
2,500	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,500	•
2,510	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,510	•
2,520	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,520	•
2,530	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,530	•
2,970	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,970	•
2,980	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,980	•
2,990	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,990	•
3,000	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,000	•
3,010	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,010	•
3,020	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,020	•
3,030	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,030	•
3,970	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,970	•
3,980	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,980	•
3,990	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,990	•
4,000	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,000	•
4,010	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,010	•

Reibwerkzeuge



							Artikel-Nr.	6018
							Rabattgruppe	154
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm				
4,020	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,020	●	
4,030	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,030	●	
4,970	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,970	●	
4,980	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,980	●	
4,990	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,990	●	
5,000	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,000	●	
5,010	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,010	●	
5,020	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,020	●	
5,030	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,030	●	
5,970	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,970	●	
5,980	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,980	●	
5,990	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,990	●	
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,000	●	
6,010	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,010	●	
6,020	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,020	●	
6,030	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,030	●	
7,000	8,000	109,000	69,000	31,000	6	7,000	●	
7,970	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,970	●	
7,980	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,980	●	
7,990	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,990	●	
8,000	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,000	●	
8,010	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,010	●	
8,020	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,020	●	
8,030	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,030	●	
8,040	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,040	●	
9,000	10,000	125,000	81,000	36,000	6	9,000	●	
9,970	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,970	●	
9,980	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,980	●	
9,990	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,990	●	
10,000	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,000	●	
10,010	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,010	●	
10,020	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,020	●	
10,030	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,030	●	
10,040	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,040	●	
10,050	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,050	●	
11,970	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,970	●	
11,980	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,980	●	
11,990	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,990	●	
12,000	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,000	●	
12,010	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,010	●	
12,020	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,020	●	
12,030	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,030	●	
12,040	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,040	●	
12,050	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,050	●	



## Hochleistungs-Reibahlen



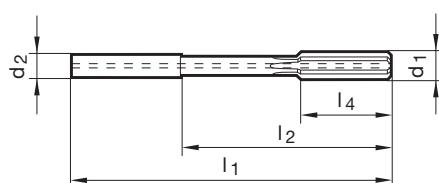
<b>P</b>	•	extrem ungleiche Teilung • zentrale Kühlmittelzufuhr, Austritt stirnseitig • H7-Baureihe nach DIN 1420 • Zwischenabmessungen von Ø1,97-20,1 mm möglich • für die Aufnahme in Hydraulik-Dehnspannfutter und Schrumpffutter
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	○	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>	•	

## GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 264

Schneidstoff **VHM**Oberfläche **a**

Form

Schaftform **HA**Artikel-Nr. **1685**Rabattgruppe **166**

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
2,000	4,000	50,000	22,000	8,000	4	2,000	•
2,500	4,000	50,000	22,000	8,000	4	2,500	•
3,000	4,000	68,000	40,000	12,000	4	3,000	•
3,500	4,000	68,000	40,000	12,000	4	3,500	•
4,000	4,000	68,000	40,000	12,000	4	4,000	•
4,500	6,000	76,000	40,000	12,000	4	4,500	•
5,000	6,000	76,000	40,000	12,000	4	5,000	•
5,500	6,000	76,000	40,000	12,000	4	5,500	•
6,000	6,000	76,000	40,000	12,000	4	6,000	•
6,500	8,000	101,000	65,000	16,000	6	6,500	•
7,000	8,000	101,000	65,000	16,000	6	7,000	•
7,500	8,000	101,000	65,000	16,000	6	7,500	•
8,000	8,000	101,000	65,000	16,000	6	8,000	•
8,500	10,000	101,000	61,000	19,000	6	8,500	•
9,000	10,000	101,000	61,000	19,000	6	9,000	•
9,500	10,000	101,000	61,000	19,000	6	9,500	•
10,000	10,000	101,000	61,000	19,000	6	10,000	•
10,500	12,000	130,000	85,000	19,000	6	10,500	•
11,000	12,000	130,000	85,000	19,000	6	11,000	•
11,500	12,000	130,000	85,000	19,000	6	11,500	•
12,000	12,000	130,000	85,000	19,000	6	12,000	•
13,000	14,000	130,000	85,000	22,000	6	13,000	•
14,000	14,000	130,000	85,000	22,000	6	14,000	•
15,000	16,000	150,000	102,000	22,000	6	15,000	•
16,000	16,000	150,000	102,000	22,000	6	16,000	•
17,000	18,000	150,000	102,000	25,000	6	17,000	•
18,000	18,000	150,000	102,000	25,000	6	18,000	•
19,000	20,000	150,000	100,000	25,000	6	19,000	•
20,000	20,000	150,000	100,000	25,000	6	20,000	•



Hochleistungs-Reibbahnen

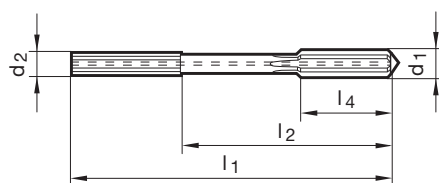


- P** • extrem ungleiche Teilung • zentrale Kühlmittelzufuhr, Austritt über Schmiernuten am Schaft • H7-Baureihe nach DIN 1420
- M** • • Zwischenabmessungen von Ø1,97-20,1 mm möglich • für die Aufnahme in Hydraulik-Dehnspannfutter und Schrumpffutter
- K** ○
- N** ○
- S** •
- H** •

**GÜHRING**NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 264

Schneidstoff	<b>VHM</b>
Oberfläche	<b>a</b>
Form	
Schaftform	HA



Artikel-Nr. **1686**

Rabattgruppe **166**

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
2,000	4,000	50,000	22,000	8,000	4	2,000	•
2,500	4,000	50,000	22,000	8,000	4	2,500	•
3,000	4,000	68,000	40,000	12,000	4	3,000	•
3,500	4,000	68,000	40,000	12,000	4	3,500	•
4,000	4,000	68,000	40,000	12,000	4	4,000	•
4,500	6,000	76,000	40,000	12,000	4	4,500	•
5,000	6,000	76,000	40,000	12,000	4	5,000	•
5,500	6,000	76,000	40,000	12,000	4	5,500	•
6,000	6,000	76,000	40,000	12,000	4	6,000	•
6,500	8,000	101,000	65,000	16,000	6	6,500	•
7,000	8,000	101,000	65,000	16,000	6	7,000	•
7,500	8,000	101,000	65,000	16,000	6	7,500	•
8,000	8,000	101,000	65,000	16,000	6	8,000	•
8,500	10,000	101,000	61,000	19,000	6	8,500	•
9,000	10,000	101,000	61,000	19,000	6	9,000	•
9,500	10,000	101,000	61,000	19,000	6	9,500	•
10,000	10,000	101,000	61,000	19,000	6	10,000	•
10,500	12,000	130,000	85,000	19,000	6	10,500	•
11,000	12,000	130,000	85,000	19,000	6	11,000	•
11,500	12,000	130,000	85,000	19,000	6	11,500	•
12,000	12,000	130,000	85,000	19,000	6	12,000	•
13,000	14,000	130,000	85,000	22,000	6	13,000	•
14,000	14,000	130,000	85,000	22,000	6	14,000	•
15,000	16,000	150,000	102,000	22,000	6	15,000	•
16,000	16,000	150,000	102,000	22,000	6	16,000	•
17,000	18,000	150,000	102,000	25,000	6	17,000	•
18,000	18,000	150,000	102,000	25,000	6	18,000	•
19,000	20,000	150,000	100,000	25,000	6	19,000	•
20,000	20,000	150,000	100,000	25,000	6	20,000	•

Reibwerkzeuge



**Kegelsenker 60° SpyroTec**

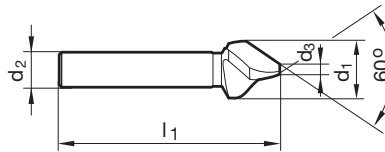


Schneidstoff	<b>HSS</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.
	<b>SL</b>

<b>P</b>	•	3 ungleiche, konvexe Schneiden • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266



Artikel-Nr. **5670**  
Rabattgruppe **159**

d1	d2	d3	l1	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm			
6,300	5,000	1,600	45,000	3	6,300	•
8,000	6,000	2,000	50,000	3	8,000	•
10,000	6,000	3,200	56,000	3	10,000	•
12,500	8,000	3,200	56,000	3	12,500	•
16,000	10,000	4,000	63,000	3	16,000	•
20,000	10,000	5,000	67,000	3	20,000	•
25,000	10,000	6,300	71,000	3	25,000	•

Senkwerkzeuge



### Kegelsenker 60° SpyroTec

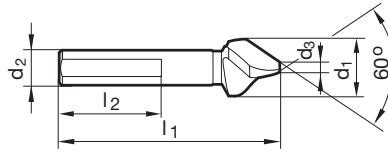


Schneidstoff	<b>HSS</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	3-Flächen
	<b>SL</b>

- P** • 3-Flächen-Schaft verhindert Durchrutschen im Bohrfutter • 3 ungleiche, konvexe Schneiden
- M** • • optimal für Handbohrmaschinen • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar
- K** •
- N** ○
- S** ○
- H**

### GÜHRING NAVIGATOR

Schnittwerte siehe Seite 266



Artikel-Nr. **5671**  
 Rabattgruppe **159**

d1	d2	d3	l1	l2	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
6,300	5,000	1,600	45,000	30,000	3	6,300	●
8,000	6,000	2,000	50,000	30,000	3	8,000	●
10,000	6,000	3,200	56,000	30,000	3	10,000	●
12,500	8,000	3,200	56,000	30,000	3	12,500	●
16,000	10,000	4,000	63,000	30,000	3	16,000	●
20,000	10,000	5,000	67,000	30,000	3	20,000	●
25,000	10,000	6,300	71,000	30,000	3	25,000	●

Senkwerkzeuge





**Kegelsenker 90° SpyroTec**



Schneidstoff **HSCO**

Oberfläche **A**

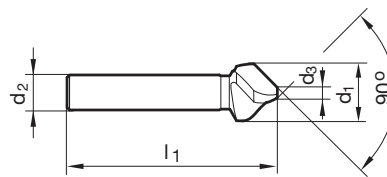
Schaftform **zyl.**



**P** • 3 ungleiche, konvexe Schneiden • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie  
**M** • Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar  
**K** •  
**N** ○  
**S** •  
**H** •

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266



Artikel-Nr. **5500**

Rabattgruppe **159**

d1	d2	d3	l1	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm			
6,300	5,000	1,500	45,000	3	6,300	•
8,000	6,000	2,000	50,000	3	8,000	•
8,300	6,000	2,000	50,000	3	8,300	•
10,000	6,000	2,500	50,000	3	10,000	•
10,400	6,000	2,500	50,000	3	10,400	•
11,500	8,000	2,800	56,000	3	11,500	•
12,400	8,000	2,800	56,000	3	12,400	•
15,000	10,000	3,200	60,000	3	15,000	•
16,500	10,000	3,200	60,000	3	16,500	•
19,000	10,000	3,500	63,000	3	19,000	•
20,500	10,000	3,500	63,000	3	20,500	•
23,000	10,000	3,800	67,000	3	23,000	•
25,000	10,000	3,800	67,000	3	25,000	•
31,000	12,000	4,200	71,000	3	31,000	•
40,000	12,000	10,000	75,000	3	40,000	•

Senkwerkzeuge



**Kegelsenker 90° SpyroTec**

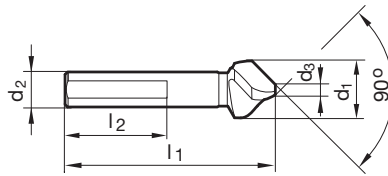


Schneidstoff	<b>HSCO</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	3-Flächen
	<b>SL</b>

- P** • 3 ungleiche, konvexe Schneiden • 3-Flächen-Schaft verhindert Durchrutschen im Bohrfutter
- M** • • optimal für Handbohrmaschinen • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar
- K** •
- N** ○
- S** •
- H**

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266



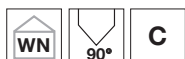
Artikel-Nr. **5501**  
Rabattgruppe **159**

d1	d2	d3	l1	l2	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm	mm			
6,300	5,000	1,500	45,000	30,000	3	6,300	●
8,000	6,000	2,000	50,000	30,000	3	8,000	●
8,300	6,000	2,000	50,000	30,000	3	8,300	●
10,000	6,000	2,500	50,000	30,000	3	10,000	●
10,400	6,000	2,500	50,000	30,000	3	10,400	●
11,500	8,000	2,800	56,000	30,000	3	11,500	●
12,400	8,000	2,800	56,000	30,000	3	12,400	●
15,000	10,000	3,200	60,000	30,000	3	15,000	●
16,500	10,000	3,200	60,000	30,000	3	16,500	●
19,000	10,000	3,500	63,000	30,000	3	19,000	●
20,500	10,000	3,500	63,000	30,000	3	20,500	●
23,000	10,000	3,800	67,000	30,000	3	23,000	●
25,000	10,000	3,800	67,000	30,000	3	25,000	●
31,000	12,000	4,200	71,000	30,000	3	31,000	●
40,000	12,000	10,000	75,000	30,000	3	40,000	●

Senkwerkzeuge



**Kegelsenker 90° SpyroTec**



Schneidstoff **HSS**

Oberfläche **A**

Schaftform **zyl.**

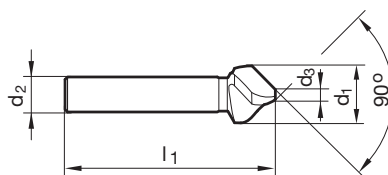
**SL**

**P** • lange Ausführung für vertieft liegende Senkstellen • 3 ungleiche, konvexe Schneiden • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar

<b>P</b>	•
<b>M</b>	○
<b>K</b>	•
<b>N</b>	○
<b>S</b>	○
<b>H</b>	

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266



Artikel-Nr. **5503**

Rabattgruppe **159**

d1	d2	d3	l1	Z	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm	mm	mm	mm			
6,300	5,000	1,500	104,000	3	6,300	•
8,300	6,000	2,000	105,000	3	8,300	•
10,400	6,000	2,500	107,000	3	10,400	•
12,400	8,000	2,800	108,000	3	12,400	•
16,500	10,000	3,200	111,000	3	16,500	•
20,500	10,000	3,500	114,000	3	20,500	•
25,000	10,000	3,800	118,000	3	25,000	•
31,000	12,000	4,200	140,000	3	31,000	•

Senkwerkzeuge



**Kegelsenkersätze 60° SpyroTec**



Schneidstoff	<b>HSS</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.
	<b>SL</b>

<b>P</b>	•	bestehend aus Art.-Nr. 5670 • 3 ungleiche, konvexe Schneiden • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266

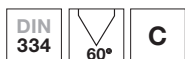


Senkwerkzeuge

Artikel-Nr.			<b>5672</b>
Rabattgruppe			<b>159</b>
Ø-Bereich	Stück/Satz	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm			
6,3/8,0/10,0/12,5/16,0/20,0	6	1,000	•



**Kegelsenkersätze 60° SpyroTec**



Schneidstoff	<b>HSS</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	3-Flächen

<b>P</b>	•	bestehend aus Art.-Nr. 5671 • 3 ungleiche, konvexe Schneiden • 3-Flächen-Schaft verhindert Durchrutschen im Bohrfutter • optimal für Handbohrmaschinen • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	○	
<b>H</b>		

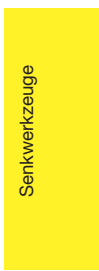


**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266



Artikel-Nr.			<b>5673</b>
Rabattgruppe			<b>159</b>
Ø-Bereich	Stück/Satz	Code-Nr.	Verfügbarkeit
mm			
6,3/8,0/10,0/12,5/16,0/20,0	6	1,000	•





**Kegelsenkersätze 90° SpyroTec**



Schneidstoff	<b>HSCO</b>
Oberfläche	<b>A</b>
Schaftform	zyl.

<b>P</b>	•	bestehend aus Art.-Nr. 5500 • 3 ungleiche, konvexe Schneiden • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar
<b>M</b>	•	
<b>K</b>	•	
<b>N</b>	○	
<b>S</b>	•	
<b>H</b>		

**SL**



**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266

Senkwerkzeuge

Artikel-Nr.	<b>5538</b>
Rabattgruppe	<b>159</b>

Ø-Bereich	Stück/Satz	Code-Nr.
mm		
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	1,000

Verfügbarkeit
•



**Kegelsenkersätze 90° SpyroTec**



Schneidstoff **HSCO**

Oberfläche **A**

Schaftform 3-Flächen



**P** • bestehend aus Art.-Nr. 5501 • 3 ungleiche, konvexe Schneiden • 3-Flächen-Schaft verhindert Durchrutschen im Bohrfutter • optimal für Handbohrmaschinen • vibrationsarmes Schneiden • für runde und ratterfreie Senkungen • deutlich reduzierte Vorschubkraft • universell einsetzbar

<b>P</b>	•
<b>M</b>	•
<b>K</b>	•
<b>N</b>	○
<b>S</b>	•
<b>H</b>	



**GÜHRING NAVIGATOR**

Schnittwerte siehe Seite 266

Artikel-Nr. **5539**

Rabattgruppe **159**

Ø-Bereich	Stück/Satz	Code-Nr.
mm		
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	1,000

Verfügbarkeit
•

Senkwerkzeuge







NC-Maschinen-Reibahlen

6019	6020
212-3	212-3
HSS-E	HSS-E
B	B
244	245

6016	5527
WN	WN
VHM	VHM
K10	K10
B	B
247	259

6017	6018
WN	WN
VHM	VHM
K10/K20	K10/K20
B	B
248	251

Hochleistungs-Reibahlen

1685	1686
WN	WN
VHM	VHM
K10/K20	K10/K20
HR 500 S	HR 500 D
axial	axial
253	254




V <sub>c</sub> m/min	VR-Code		V <sub>c</sub> m/min	VR-Code		V <sub>c</sub> m/min	VR-Code		V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	
16	72	72	18	72	72	20	73	73	120-250	75-76	75-76
12	72	72	16	72	72	18	73	73	120-250	75-76	75-76
12	72	72	18	72	72	20	73	73	120-250	75-76	75-76
10	71	71	16	72	72	18	73	73	120-250	75-76	75-76
14	72	72	18	71	71	20	72	72	120-250	75-76	75-76
12	71	71	16	72	72	18	72	72	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	72	72	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	72	72	120-250	75-76	75-76
8	71	71	12	71	71	13	71	71	120-250	75-76	75-76
16	72	72	18	71	71	20	73	73	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	72	72	120-250	75-76	75-76
8	71	71	12	71	71	13	72	72	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	71	71	120-250	75-76	75-76
8	71	71	12	71	71	13	71	71	120-250	75-76	75-76
14	72	72	12	71	71	13	71	71	120-250	75-76	75-76
10	71	71	10	71	71	11	71	71	120-250	75-76	75-76
10	71	71	10	71	71	11	71	71	60-120	75-76	75-76
			6	71	71				30-60	73-74	73-74
									40-60	73-74	73-74
									30-60	73-74	73-74
6	72	72	8	71	71	9	71	71	60-120	74-75	74-75
6	72	72	6	71	71	7	71	71	40-80	74-75	74-75
4	72	72	6	71	71	7	71	71	60-120	74-75	74-75
14	71	71	20	71	71	22	73	73	60-140	75-76	75-76
12	71	71	18	71	71	20	73	73	60-140	75-76	75-76
12	71	71	20	71	71	22	73	73	120-250	74-75	74-75
10	71	71	18	71	71	20	73	73	60-120	74-75	74-75
						4	71	71	30-50	74-75	74-75
8	71	71	16	71	71	16	71	71			
8	71	71	16	71	71	16	71	71	80	75-76	75-76
			12	71	71						
			12	71	71				80	75-76	75-76
4	71	71	6	71	71	7	71	71	40-60	74-75	74-75
6	71	71	10	71	71	11	71	71	40-60	74	74
4	71	71	10	71	71	11	71	71	40-60	74	74
18	73	73	30	73	73						
18	73	73	30	73	73						
20	72	72	40	72	72						
18	72	72	30	72	72						
20	72	72	25	72	72	28	73	73	80-160	75-76	75-76
18	72	72	25	72	72	28	73	73			
18	72	72	35	72	72	39	73	73	100-250	75-76	75-76
16	72	72	30	72	72	33	73	73			
20	72	72	35	72	72	39	73	73	100-250	75-76	75-76
18	72	72	30	72	72	33	73	73	100-250	75-76	75-76
18	72	72	30	72	72	33	73	73			
14	72	72	25	72	72	28	73	73			
12	73	73	20	73	73	22	73	73	80-200	75-76	75-76
14	73	73	20	73	73	22	73	73	80-200	75-76	75-76
									80	71	71
									80	71	71

Reibwerkzeuge

# GÜHRING NAVIGATOR

Werkzeuge mit fett gedruckter Vorschubreihen-Nr. sind bevorzugt auszuwählen.

Zur Auswahl des optimalen Werkzeugs und der empfohlenen Schnittwerte für Ihre Anwendung steht Ihnen unter [www.guehring.com](http://www.guehring.com) auch eine elektronische Version des GühringNavigator zur Verfügung.

Artikel-Nr.	
Norm/DIN	
Schneidstoff	
Oberfläche	
Kegelwinkel	
Schaffform	
Programm Seite	

Werkzeug-Ø mm	Vorschubreihen-Code					
	81	82	83	84	85	86
	f (mm/U)					
<b>2,00</b>	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13
<b>2,50</b>	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16
<b>3,15</b>	0,03	0,05	0,08	0,11	0,15	0,20
<b>4,00</b>	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,22
<b>5,00</b>	0,04	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23
<b>6,30</b>	0,04	0,07	0,12	0,15	0,19	0,24
<b>8,00</b>	0,05	0,08	0,13	0,16	0,20	0,25
<b>10,00</b>	0,06	0,09	0,14	0,17	0,22	0,26
<b>12,50</b>	0,06	0,10	0,15	0,19	0,23	0,28
<b>16,00</b>	0,07	0,11	0,17	0,21	0,26	0,31
<b>20,00</b>	0,08	0,13	0,18	0,23	0,28	0,33
<b>25,00</b>	0,09	0,15	0,21	0,26	0,30	0,38
<b>31,50</b>	0,12	0,17	0,24	0,30	0,36	0,42
<b>40,00</b>	0,14	0,21	0,28	0,34	0,40	0,46

Werkstoffbezogene Kühlmittel:

- Luft
- Öl
- Emulsion

Senkwerkzeuge

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Automatenstähle	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Unlegierte Vergütungsstähle	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Legierte Vergütungsstähle	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	≤1000 ≤1400		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Unlegierte Einsatzstähle	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		<input type="radio"/>
Legierte Einsatzstähle	<b>1.7276</b> 10CrMo11, <b>1.5125</b> 11MnSi6 <b>1.5752</b> 15NiCr13, <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	≤1000 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Nitrierstähle	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Werkzeugstähle	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Schnellarbeitsstähle	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≤1400		<input checked="" type="radio"/>
Federstähle	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	<input checked="" type="radio"/>
Gehärtete Stähle	-		≤48 HRC ≤66 HRC	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Rostfreie Stähle, geschwefelt austenitisch martensitisch	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9 <b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) <b>1.4057</b> X20CrNi172 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Gusseisen	<b>0.6010</b> EN-GJL-100 (GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200 (GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250 (GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Kugelgraphit- und Temperguss	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7 (GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4 (GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2 (GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Hartguss	-		≤350 HB	<input type="radio"/>
Neue Gusswerkstoffe GGV	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Neue Gusswerkstoffe ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	≤1000 ≤1400		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		<input checked="" type="radio"/>
Titan und Titan-Legierungen	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aluminium und Al-Legierungen	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		<input type="radio"/>
Al-Knetlegierungen	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		<input type="radio"/>
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9 <b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Magnesium-Legierungen	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		<input type="radio"/>
Kupfer, niedriglegiert	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		<input type="radio"/>
Messing, kurzspanend langspanend	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2 <b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Bronzen, kurzspanend	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Bronzen, langspanend	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 ≤1000		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Kunststoffe, duroplastisch thermoplastisch	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤150 ≤100		<input type="radio"/> <input type="radio"/>
aramidfaserverstärkt	Kevlar	≤1000		<input type="radio"/>
glas-/kohlefaserverstärkt	GFK/CFK	≤1000		<input type="radio"/>



**Kegelsenker 90°, spiralisiert**

**Kegelsenker 60°, spiralisiert**

5500
DIN 335
HSCO
<b>A</b>
90°
zyl.
257

5501
DIN 335
HSCO
<b>A</b>
90°
3-Flächen
258

5503
WN
HSS
<b>A</b>
90°
zyl.
259

5670
DIN 334
HSS
<b>A</b>
60°
zyl.
255

5671
DIN 334
HSS
<b>A</b>
60°
3-Flächen
256



V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code	V <sub>c</sub> m/min	VR-Code
41	83	41	83	37	83	37	83	37	83
39	82	39	82	35	82	35	82	35	82
41	83	41	83	37	83	37	83	37	83
39	82	39	82	35	82	35	82	35	82
41	83	41	83	37	83	37	83	37	83
39	83	39	83	35	83	35	83	35	83
25	82	25	82	23	82	23	82	23	82
19	83	19	83	17	83	17	83	17	83
15	82	15	82	14	82	14	82	14	82
32	83	32	83	29	83	29	83	29	83
19	83	19	83	17	83	17	83	17	83
13	82	13	82	12	82	12	82	12	82
19	82	19	82	17	82	17	82	17	82
15	81	15	81	14	81	14	81	14	81
22	82	22	82	20	82	20	82	20	82
19	81	19	81	17	81	17	81	17	81
19	81	19	81	17	81	17	81	17	81
13	81	13	81	12	81	12	81	12	81
20	82	20	82	18	82	18	82	18	82
15	81	15	81	14	81	14	81	14	81
18	81	18	81	16	81	16	81	16	81
32	83	32	83	29	83	29	83	29	83
20	83	20	83	18	83	18	83	18	83
28	83	28	83	25	83	25	83	25	83
25	83	25	83	23	83	23	83	23	83
10	81	10	81	9	81	9	81	9	81
28	83	28	83	25	83	25	83	25	83
18	83	18	83	16	83	16	83	16	83
10	81	10	81	9	81	9	81	9	81
19	82	19	82	17	82	17	82	17	82
13	81	13	81	12	81	12	81	12	81
114	84	114	84	104	84	104	84	104	84
89	84	89	84	81	84	81	84	81	84
51	83	51	83	46	83	46	83	46	83
39	83	39	83	35	83	35	83	35	83
127	84	127	84	115	84	115	84	115	84
76	84	76	84	69	84	69	84	69	84
101	84	101	84	92	84	92	84	92	84
64	84	64	84	58	84	58	84	58	84
39	84	39	84	35	84	35	84	35	84
33	84	33	84	30	84	30	84	30	84
31	84	31	84	28	84	28	84	28	84
25	84	25	84	23	84	23	84	23	84
39	84	39	84	35	84	35	84	35	84
51	84	51	84	46	84	46	84	46	84

Senkwerkzeuge





Werkzeugaufnahmen

# WERKZEUGAUFNAHMEN



Hydraulik-Dehnspannfutter HSK-A

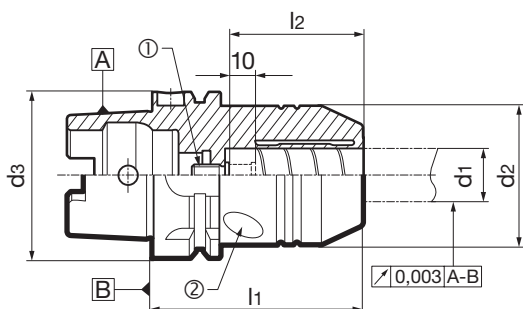


Produktinformationen:

- HSK-A nach ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- Wuchtgüte: G 2,5 / 25.000 U/min oder U < 1 gmm
- für Werkzeugschäfte d1 h6
- axiale Längeneinstellung

Lieferumfang:

- inkl. Einstellschraube (1) Art.-Nr. 4900
- inkl. Spannschraube (2) Art.-Nr. 4241



Artikel-Nr. 4662

Rabattgruppe 158

HSK-A	d1	d2	l1	l2		SW	Code-Nr.
d3	mm	mm	mm	mm	kg	mm	
HSK-A 63	20,00	52,50	80,00	51,00	1,310	5,0	20,063

Verfügbarkeit
---------------



Werkzeugaufnahmen

**Hydraulik-Dehnspannfutter SK**

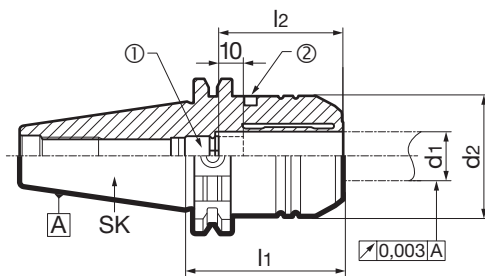


**Produktinformationen:**

- SK nach DIN ISO 7388-1 Form AD/AF
- Wuchtgüte: G 2,5 / 25.000 U/min oder U < 1 gmm
- für Werkzeugschäfte d1 h6
- axiale Längeneinstellung

**Lieferumfang:**

- inkl. Einstellschraube (1) Art.-Nr. 4900
- inkl. Spannschraube (2) Art.-Nr. 4241



Artikel-Nr. **4663**

Rabattgruppe **158**

SK	d1	d2	l1	l2		SW	Code-Nr.
	mm	mm	mm	mm	kg	mm	
SK 40	20,00	49,30	64,50	51,00	1,250	5,0	20,040

Verfügbarkeit



Werkzeugaufnahmen



Hydraulik-Dehnspannfutter MAS/BT

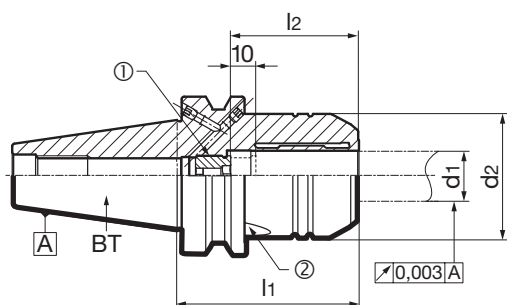


Produktinformationen:

- MAS/BT nach DIN ISO 7388-2 Form JD/JF
- Wuchtgüte: G 2,5 / 25.000 U/min oder U < 1 gmm
- für Werkzeugschäfte d1 h6
- axiale Längeneinstellung

Lieferumfang:

- inkl. Einstellschraube (1) Art.-Nr. 4900
- inkl. Spannschraube (2) Art.-Nr. 4241



Artikel-Nr. 4664

Rabattgruppe 158

BT	d1	d2	l1	l2		SW	Code-Nr.
	mm	mm	mm	mm	kg	mm	
BT 40	20,00	49,30	72,50	51,00	1,250	5,0	20,040

Verfügbarkeit
---------------



Werkzeugaufnahmen



### Hydraulik-Dehnspannfutter-Set



#### Produktinformationen:

- HSK-A nach ISO 12164-1/DIN 69893
- SK nach DIN ISO 7388-1, Form AD/AF
- MAS/BT nach DIN ISO 7388-2, Form JD/JF
- für Werkzeugschafttoleranzen h6
- Wuchtgüte G2,5/25.000 U/min oder U < 1 gmm
- axiale Längenverstellung

#### Lieferumfang:

- 1 Hydraulik-Dehnspannfutter + 5 Reduzierbuchsen
- jedes Set enthält den Spannschlüssel Art.-Nr. 4912 und die Einstellschraube Art.-Nr. 4900
- Kühlmittelübergabesatz für HSK-A (Art.-Nr. 4949) separat bestellen
- Anzugsbolzen für SK (Art.-Nr. 4925, 4926) separat bestellen
- Anzugsbolzen für MAS/BT (Art.-Nr. 4927, 4928) separat bestellen



						Artikel-Nr.	4666
						Rabattgruppe	158
Variante	inkl. Hydraulik-Dehnspannfutter			inkl. Reduzierbuchsen		Code-Nr.	Verfügbarkeit
	Schnittstelle	für Schaft-Ø (mm)	Artikel-Nr.	für Schaft-Ø (mm)	Artikel-Nr.		
<b>Set 1</b>	HSK-A 63	20,00	4662	6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 16,0	4665	<b>20.063</b>	●
<b>Set 2</b>	SK 40	20,00	4663	6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 16,0	4665	<b>20.040</b>	●
<b>Set 3</b>	MAS/BT 40	20,00	4664	6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 16,0	4665	<b>20.140</b>	●

### Reduzierbuchsen

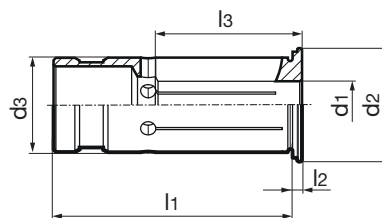


#### Produktinformationen:

- zur Spannung kleiner Schaft-Ø im Hydraulik-Dehnspannfutter
- Spann-Ø für Werkzeugschafttoleranz h6
- Rundlaufgenauigkeit ≤ 5 µm
- Kühlmitteldicht

#### Lieferumfang:

- Sonderabmessungen auf Anfrage



						Artikel-Nr.	4665
						Rabattgruppe	158
d3	für Schaft-Ø d1	d2	l1	l3	Code-Nr.	Verfügbarkeit	
mm	mm	mm	mm	mm			
20	6	24	50,5	27,00	6,020	●	
20	8	24	50,5	27,00	8,020	●	
20	10	24	50,5	31,00	10,020	●	
20	12	24	50,5	35,00	12,020	●	
20	16	24	50,5	35,00	16,020	●	

Werkzeugaufnahmen



Hydraulik-Dehnspannfutter

Art.-Nr.	Spannfutter	Beschreibung	Spanndurchmesserbereich
4299	 ★	Hydraulik-Dehnspannfutter HSK-A mit erhöhter Spannkraft	6 - 32 mm
4296	 ★	Hydraulik-Dehnspannfutter HSK-A mit radialer Längeneinstellung	6 - 32 mm
4267	 ★	Hydraulik-Dehnspannfutter HSK-C mit erhöhter Spannkraft	6 - 32 mm
4295	 ★	Hydraulik-Dehnspannfutter HSK-C	6 - 32 mm
4213	 ★	Hydraulik-Dehnspannfutter SK DIN 69871 AD/B mit erhöhter Spannkraft	6 - 32 mm
4221	 ★	Hydraulik-Dehnspannfutter MAS/BT mit erhöhter Spannkraft	6 - 32 mm
4368	 ★	Reduzierbuchsen für Hydraulik-Dehnspannfutter ohne Peripheriekühlung	3 - 25 mm
4369	 ★	Reduzierbuchsen für Hydraulik-Dehnspannfutter mit Peripheriekühlung	3 - 25 mm

Werkzeugaufnahmen

HPC-Spannfutter

4300	 ★	Präzisions-Spannfutter HSK	3 - 20 mm
4301	 ★	Spannfutter SK DIN 69871 AD	3 - 20 mm
4302	 ★	Spannhülsen für Präzisions-Spannfutter ohne Peripheriekühlung	3 - 20 mm
4235	 ★	Spannhülsen für Präzisions-Spannfutter mit Peripheriekühlung	3 - 20 mm

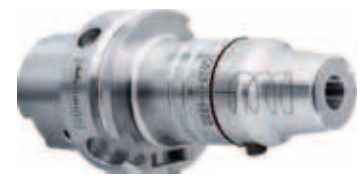


	Art.-Nr.	Spannfutter	Beschreibung	Spanndurchmesserbereich
Schrumpffutter	4755	 ★	<b>GÜHROJet</b> Schrumpffutter HSK-A mit Peripheriekühlung	6 - 20 mm
	4729	 ★	<b>GÜHROJet</b> Schrumpffutter SK DIN 69871 AD/B	6 - 20 mm
	4736	 ★	Schrumpffutter HSK-A	6 - 32 mm
	4758	 ★	Schrumpffutter HSK-C	6 - 32 mm
	4737	 ★	Schrumpffutter HSK-E	3 - 32 mm
	4738	 ★	Schrumpffutter SK DIN 69871 AD	3 - 32 mm
	4739	 ★	Schrumpffutter MAS/BT	3 - 32 mm
	4719	 ★	Schrumpferlängerungen	3 - 20 mm
	Werkzeugaufnahmen	4232	 ★	<b>GÜHROJet</b> Zylinderschaftaufnahme Weldon HSK-A
4824		 ★	<b>GÜHROJet</b> Zylinderschaftaufnahme Weldon SK	6 - 32 mm
4234		 ★	<b>GÜHROJet</b> Zylinderschaftaufnahme Weldon MAS/BT	6 - 32 mm



# Anwendungsgerechte Auswahl von Werkzeugaufnahmen

Schrumpffutter / Schrumpf-Verlängerungen	Hydro-Dehnspannfutter / HMC 3000/Reduzierbuchsen	GÜHROSYNC Hydro-Synchrofutter
---	---	----------------------------------






<b>Haupt-eigenschaft</b>	Bei Anwendungen, die schlanke Störkonturen und Präzision mit guter Spannkraft und Steifigkeit zu moderatem Preis erfordern.	Einfaches Handling, wenn Steifigkeit und Dämpfung gefordert werden.	Vereint Vorteile der Hydrodehn- und Synchrospanntechnik, gleicht Abweichungen der Maschine optimal aus.
<b>Haupt-anwendung</b>	HSC – universal Bohren, Senken, Fräsen, Reiben	Reiben und Bohren Senken, HSC-Anwendung, leichtes Fräsen	Synchronisiertes Gewindeschneiden und Gewindeformen
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• höchste Rundlaufgenauigkeit durch patentierte Dämpfungsschraube</li> <li>• hohe Steifigkeit und Spannkraft</li> <li>• modular verlängerbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Dämpfung bei hoher Rundlaufgenauigkeit</li> <li>• einfache Handhabung</li> <li>• flexibler Einsatz durch Reduzierbuchsen auch mit <b>GÜHROJet</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• perfekte Kombination von Hydrodehn- und Synchrofutter</li> <li>• einfache Handhabung</li> <li>• flexibler Einsatz durch Reduzierbuchsen auch mit <b>GÜHROJet</b></li> <li>• langlebiger Axial- und Radialausgleich</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>			
<b>Spann-durchmesser-bereich</b>	3 - 32 mm	3 - 32 mm	Aufnahme-Ø 12: M2 - M12 (Mt max.: 26 Nm) Aufnahme-Ø 20: M4,5 - M20 (Mt max.: 90 Nm)
<b>Rundlauf</b>	< 3 µm	< 3 µm	< 50 µm
<b>Wuchtgüte</b>	G 2,5 bei 25.000 1/min oder U < 1 gmm	G 2,5 bei 25.000 1/min oder U < 1 gmm	G 6,3 bei 15.000 1/min
<b>Rundlauf bei 5xD</b>	< 5 µm	< 5 µm	-
<b>Spannkraft</b>	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
<b>Steifigkeit</b>	sehr hoch	hoch	mittel
<b>Dämpfung</b>	gering	sehr hoch	sehr hoch
<b>Störkontur</b>	kein/kleinst	mittel	mittel
<b>Handhabung</b>	gut	sehr gut/sehr flexibel	sehr gut/sehr flexibel
<b>Betätigung</b>	Schrumpfgerät z. B. GSS 2000 Artikel-Nr. 4742	Sechskant-Schlüssel z. B. Artikel-Nr. 4912	Sechskant-Schlüssel z. B. Artikel-Nr. 4912

Werkzeugaufnahmen



HPC-Präzisions-Kraftspannfutter / Spannhülsen	Spannzangen-Aufnahmen ER	Zylinderschaft-Aufnahmen „Weldon“ / „Whistle-Notch“
---	--------------------------	---



<b>Haupt-eigenschaft</b>	Bietet extreme Spannkraft und Steifigkeit, um seitliche Kräfte, die beim HPC-Fräsen aufs Werkzeug wirken, zu kompensieren.	Allrounder für den universellen Einsatz im geringen Genauigkeitsbereich.	Einfaches Handling bei sicherer Spannung bei Anwendungen, die große Zerspanvolumen mit sich bringen.
<b>Haupt-anwendung</b>	HPC-Fräsen schweres HPC- und schnelles, präzises HSC-Fräsen, Bohren, universell anwendbar	Flexibel – universal leichte Zerspanung, Zentrieren, Fasen, Bohren, Gewinden; Zwischenmaß-Schäfte	Schruppzerspannung Fräsen, Bohren
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>extreme Spannkraft und Stabilität durch mechanisches Spanngetriebe</li> <li>hohe Präzision und Wuchtgüte</li> <li>flexibler Einsatz durch Spannhülsen auch mit <b>GÜHRO</b>Jet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>flexibles Spannfutter für unterschiedlichste Schaftabmessungen und -Toleranzen</li> <li>für konventionelle Zerspanaufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>robustes, günstiges Spannfutter</li> <li>für schwere Zerspanung im niedrigeren Drehzahl- und Genauigkeitsbereich</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>			
<b>Spann-durchmesser-bereich</b>	3-32 mm 1-6 mm (HPC-Verlängerung)	ER 11: 0,5-7,0 mm ER 16: 0,5-10,0 mm ER 20: 0,5-13,0 mm ER 25: 0,5-16,0 mm ER 32: 1,0-20,0 mm ER 40: 3,0-26,0 mm	6-40 mm
<b>Rundlauf</b>	< 3 µm	< 10 µm	< 10 µm
<b>Wuchtgüte</b>	G 2,5 bei 20.000 1/min oder U < 1,2 gmm	G 2,5 bei 25.000 1/min oder U < 1 gmm	G 6,3 bei 15.000 1/min
<b>Rundlauf bei 5xD</b>	< 8 µm	< 20 µm	< 25 µm
<b>Spannkraft</b>	extrem hoch	mittel	sehr sicher über Gewindestift
<b>Steifigkeit</b>	extrem hoch	mittel	sehr hoch
<b>Dämpfung</b>	hoch	hoch	gering
<b>Störkontur</b>	mittel	groß	groß
<b>Handhabung</b>	sehr gut / sehr flexibel	gut	gut
<b>Betätigung</b>	Sechskant-Schlüssel / Drehmomentschlüssel z. B. Artikel-Nr. 4987 + 4916 Typ D	Hakenschlüssel max. Anzugsmoment: Information im GM 300 Katalog bei Spannmutter Artikel-Nr. 4903	Sechskant-Schlüssel Anzugsmoment: Information im GM 300 Katalog bei Spannschraube Artikel-Nr. 4903





# WERKZEUGAUSGABE- SYSTEME



Werkzeugausgabesysteme

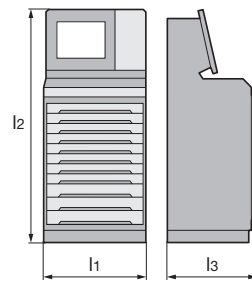
FÜR JEDE ANWENDUNG DAS RICHTIGE SYSTEM.



**Werkzeugausgabesystem TM 226**



TM 226 das Einsteigermodell mit hervorragendem Preis-Leistungs-Verhältnis • 11 Schubladen: 8 x 75 mm (offene Einteilung) und 3 x 100 mm (offene Einteilung) • elektronisch verriegeltes Ausgabesystem  
 • Einteilungsmaterial je 75er Schublade:  
 18 Quertrennwände 50 mm und 8 Quertrennwände 100 mm, 9 Längstrennwände • Einteilungsmaterial je 100er Schublade:  
 18 Quertrennwände 50 mm und 8 Quertrennwände 100 mm, 9 Längstrennwände • Gühring Standard-Farben, RAL 7016 (Gehäuse), RAL 9006 (Schubladen), RAL 1003 (G-Pad und Energiekanal) • manuell zu betätigende Schubladen mit Vollauszug (Tragkraft pro Schublade max. 200 kg) • 21,5" HD-Touchscreen-Monitor • PC mit WIN 10, 64 Bit • Gühring TM-Software GTMS Basic • Lieferung kurzfristig ab Lager (Zwischenverkauf vorbehalten) • zzgl. Inbetriebnahme und Transport • Abbildung ähnlich • Barcodescanner, Kartenlesegerät und weiteres Zubehör auf Anfrage erhältlich



Artikel-Nr. **506920**

l1	l2	l3		Verfügbarkeit
mm	mm	mm	kg	
800	1700	750	320	●

Werkzeugausgabesysteme

**GTMS** Gühring Tool Management Software

# GTMS

## Alles im Blick

Die neue Dimension der Prozessoptimierung



**TM** Tool Management  
Powered by  
**GÜHRING**



# **GÜHRING** **DIGITAL SERVICES**



»»»»» Kosten reduzieren

»»»»» Verbesserungspotenzial aufdecken

»»»»» Werkzeuge und Prozesse perfektionieren

»»»»» Transparenz in Echtzeit



# **NACHSCHLEIFEN UND NACHBESCHICHTEN**

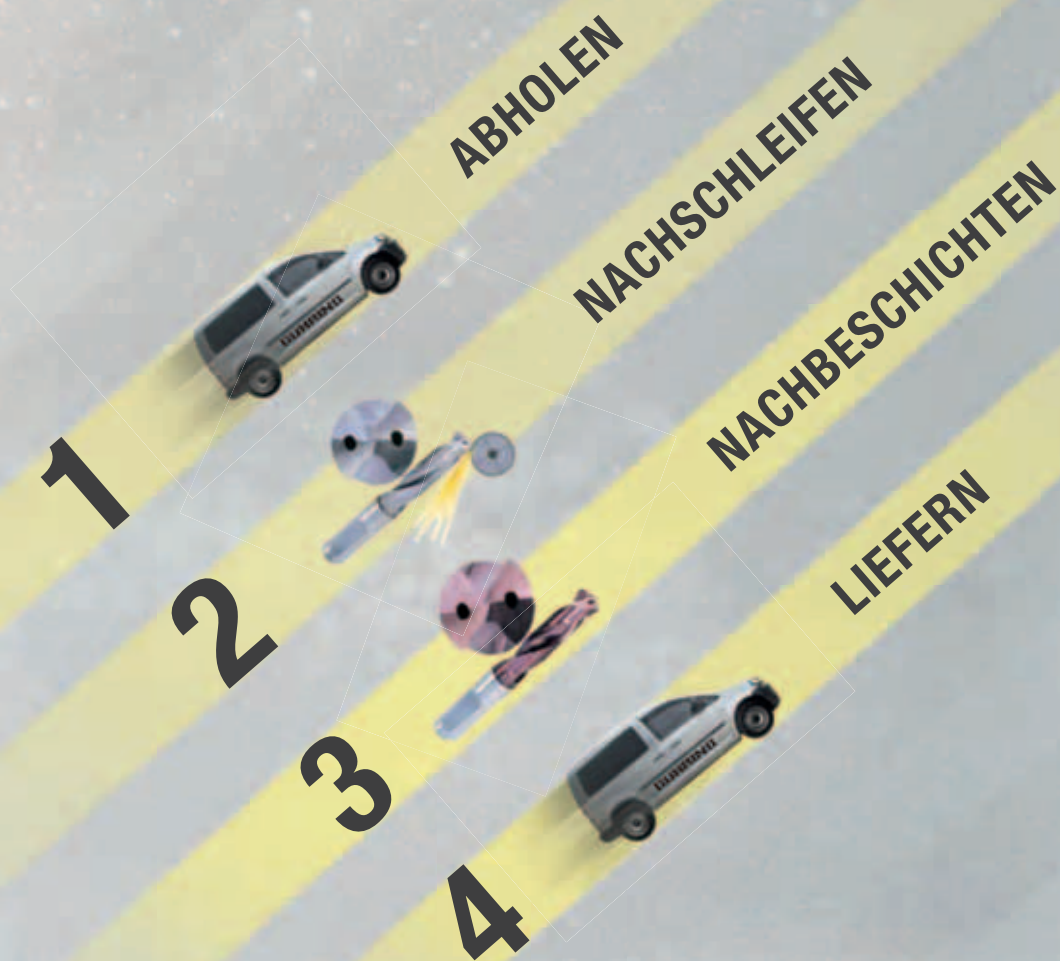


## SOFORTIGE VERFÜGBARKEIT

Die sofortige Verfügbarkeit der SuperLine-Werkzeuge ist ein Pfeiler des Programms. Für Sie als Kunde bedeutet das, heute bestellen und morgen einsetzen. Für uns als Hersteller bedeutet das, eine intelligente Logistik bezüglich Rohstoffen, Fertigung und Lieferung sicherzustellen. Die SL-Werkzeuge liegen am Lager bereit. Stellen Sie uns auf die Probe.

## MAXIMALE WIRTSCHAFTLICHKEIT

Für eine lange Lebensdauer der SuperLine-Werkzeuge bietet Gühring einen Nachschleif- und Beschichtungsservice an. Durch die Wiederaufbereitung in Originalqualität wird die ursprüngliche Leistungsfähigkeit wiederhergestellt. Weltweit stehen dafür mehr als 50 Dienstleistungszentren bereit. Für die termingerechte Logistik verfügt jedes davon über einen eigenen Hol- und Bringservice.



**SL Nachschleifservice**

Durchmesser	SL Bohrwerkzeuge			SL Reibwerkzeuge	SL Gewindewerkzeuge			
	VHM-Ratiobohrer bis 12xD*	VHM-NC-Anbohrer	HSS/HSCO/HSS-E-Spiralbohrer	VHM-Reibahlen	HSS-E/HSS-E-PM-Gewindebohrer	VHM-Gewindebohrer	VHM-Gewindefräser	
Durchmesser	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	
2 - 6	●	●	-	●	bis 10	●	●	●
> 6 - 8	●	●	-	●	> 10 - 14	●	●	●
> 8 - 10	●	●	●	●	> 14 - 20	●	●	●
> 10 - 12	●	●	●	●	> 20 - 24	●	●	●
> 12 - 14	●	●	●	●	> 24 - 30	●	●	●
> 14 - 16	●	●	●	●	> 30 - 36	●	●	auf Anfrage
> 16 - 18	●	●	●	●	> 36 - 40	●	●	auf Anfrage
> 18 - 20	●	●	●	●	> 40 - 70	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
> 20 - 30	●	-	●	●				

\* RT 100 U, RT 100 VA, RT 150 GG, FT 200 & VHM-Spiralbohrer

**SL Nachschleifservice**

Durchmesser	SL Fräswerkzeuge				SL Fräswerkzeuge Zuschlag		
	VHM-Schaftfräser bis 4 Schneiden	VHM-Ratiofräser RF 100 bis 4 Schneiden	VHM-Vollradiusfräser	VHM-Fasfräser	ab 5 Schneiden	Schrupfräser	Halsfreistich
Durchmesser	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit
6 - 8	●	●	●	●	●	●	●
> 8 - 10	●	●	●	●	●	●	●
> 10 - 12	●	●	●	●	●	●	●
> 12 - 14	●	●	●	●	●	●	●
> 14 - 16	●	●	●	●	●	●	●
> 16 - 18	●	●	●	●	●	●	●
> 18 - 20	●	●	●	●	●	●	●
> 20 - 25	●	●	●	auf Anfrage	●	●	●
> 25 - 40	●	●	●	auf Anfrage	●	●	-

**SL Nachbeschichtungsservice**

Durchmesser	Vor- bzw. Nachbehandlung		Beschichtung	
	Entschichten	Polieren	Standardbeschichtungen**	Kopfbeschichtungen bis 12xD**
Durchmesser	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit
bis 6	●	●	●	●
> 6 - 8	●	●	●	●
> 8 - 10	●	●	●	●
> 10 - 12	●	●	●	●
> 12 - 14	●	●	●	●
> 14 - 16	●	●	●	●
> 16 - 18	●	●	●	●
> 18 - 20	●	●	●	●
> 20 - 30	●	●	●	●
> 30 - 40	●	●	●	●
> 40 - 50	●	●	●	-
> 50 - 60	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	-
> 60 - 80	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	-
> 80 - 100	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	-

\*\* TiN, TiCN, TiAlN, FIRE, nanoFIRE, SuperA, nanoA

Weitere Informationen finden Sie in unserem Prospekt „Nachschleif- und Beschichtungsservice“.



Nachschleif- und  
Nachbeschichtungszentren**EUROPA****Deutschland**

Albstadt Werk II	Sigmaringer Str. 160, 72458 Albstadt · ☎ +49 (0) 74 31 17 0 · info@guehring.de · www.guehring.com
Chemnitz	Röhrsdorfer Allee 39, 09247 Röhrsdorf/Chemnitz · ☎ +49 (0) 37 22 50 40 · info@guehring.de · www.guehring.com
Eisenach	Industriestrasse 3, 99820 Hörselberg-Hainich · ☎ +49 (0) 36 92 0701 · info@guehring.de · www.guehring.com
Langenhagen	Gleiwitzer Strasse 27, 30855 Langenhagen · ☎ +49 (0) 5 11 80 72 32 44 · info@guehring.de · www.guehring.com
Leverkusen	Campusallee 18, Halle 3.1, 51381 Leverkusen · ☎ +49 (0) 21 71 36 33 5-0 · info@guehring.de · www.guehring.com
Ramstein-Miesenbach	Robert-Bosch-Straße 7, 66877 Ramstein-Miesenbach · ☎ +49 (0) 63 71 40 69 894 · info@guehring.de · www.guehring.com
Neutraubling	Harteringer Str. 3, 93073 Neutraubling · ☎ +49 (0) 9401 91 33 37 2 · info@guehring.de · www.guehring.com
Wehingen	Steinstr. 40, 78564 Wehingen · ☎ +49 (0) 74 26 60 03 98 · info@guehring.de · www.guehring.com
Weinsberg	Wimmertaler Str. 36, 74189 Weinsberg · info@guehring.de · www.guehring.com

**Europa**

Frankreich	Gühring France S.A.R.L. · 74650 Chavanod · ☎ +33 4 50 27 64 42 · info@guhring-france.com · www.guhring-france.com
Frankreich (Elsass)	Gühring Alsace S. A. R. L. · 67870 Bischoffsheim · ☎ +33 3 88 33 41 28 · info@guhring-france.com · www.guhring-france.com
Großbritannien	Gühring Ltd. · B6 6BQ Aston Birmingham · ☎ +44 12 17 49 55 44 · info@guhring.co.uk · www.guhring.co.uk
Italien	Gühring s.r.l. Unipersonale · 23873 Missaglia (LC) · ☎ +39 0 39 59 31 51 · info@guhring-italy.com · www.guhring.it
Niederlande	Gühring Nederland B.V. · 5651 GG Eindhoven · ☎ +31 40 25 43 30 5 · info@guhring.nl · www.guhring.nl
Österreich	Gühring Ges.m.b.H · 1230 Wien · ☎ +43 15 44 16 70 · verkauf@guehring.at · www.guehring.at
Polen	Gühring Sp. z.o.o. · 41-300 Dąbrowa Górnicza · ☎ +48 32 428 70 19 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Polen	Gühring Aviation Tools Services Sp.z o.o. · 36-002 Rzeszów · ☎ +48 32 428 70 00 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Polen	Gühring Sp. z.o.o., 43-300 Bielsko Biala · ☎ +48 33 813 24 25 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Rumänien	Gühring s.r.l. - Romania · 550018 Sibiu · ☎ +40 26 95 03 10 3 · romania@guehring.de · www.guehring.com
Schweden	Gühring Sweden AB · 53155 Lidköping · ☎ +46 51 02 12 50 · info@guehring.se · www.guehring.se
Spanien	Gühring S.A. · 28026 Madrid · ☎ +34 9 13 92 09 70 · Gühring@guhring.es · www.guhring.es
Tschechien	Gühring s.r.o. · 33021 Line-Sulkov · ☎ +420 378 212 200 · sekretariat@guehring.de · www.guehring.cz
Türkei	Gühring Takım San. Tic. Ltd.Şti. · Yenimahalle Kartal/ Istanbul · ☎ +90 316 504 4275 · www.guhring.com.tr
Türkei	Gühring Takım San. Tic. Ltd.Şti. · Çiğli / İzmir · ☎ +90 232 328 00 58 · infoizmir@guhring.com.tr · www.guhring.com.tr
Ungarn	Tritan-Gühring Kft. · 2040 Budaors · ☎ +36 23 88 74 50 · info@tritan.hu · www.tritan.hu



Nachschleif- und Nachbeschichtungszentren  
**ASIEN**

**Asien**

China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 213022 Changzhou · ☎ +86 51 98 51 09 71 3 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 430000 Wuhan · ☎ +86 27 81 32 83 98 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 545001 Dalian · ☎ +86 411 62 77 91 55 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 110000 Shenyang · ☎ +86 411 62 77 91 56 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 276800 Rizhao · ☎ +86 63 38 62 01 98 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 545000 Liuzhou · ☎ +86 77 23 71 52 65 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 401120 Chongqing · ☎ +86 23 67 18 62 89 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Indien	Gühring India Pvt. Ltd. · Bangalore--560 099 · ☎ +91 80 40 32 2500-2509 · info@guhring.in · www.guhring.in
Indien	Gühring India Pvt. Ltd. · Gugaon--122050 · ☎ +91 124 4830560 · info@guhring.in · www.guhring.in
Indien	Gühring India Pvt. Ltd. · Pune--412111 · ☎ +91 9975491730 · info@guhring.in · www.guhring.in
Indien	Gühring India Pvt. Ltd. · Tamilnadu--6020117 · ☎ +91 959 1989553 · info@guhring.in · www.guhring.in
Indonesien	PT. Gühring Indonesia · Bekasi 17550 Indonesia · ☎ +62 / 2189830357 · sales@guhring.co.id · www.guhring.co.id
Japan	Gühring Japan Co., Ltd. · 104-0052 Tokyo · ☎ +81 33 53 62 80 0 · tokyo.sales@guhring.co.jp · www.guhring.co.jp
Südkorea	Gühring Korea Co. Ltd. · 343-880 Choongnam · ☎ +82 26 89 85 42 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Südkorea	Gühring Korea AS Center · 343-880 Ulsan City · ☎ +82 52 28 81 970 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Südkorea	Gühring Cutting Tools Co. Ltd. · 276800 Rizhao · ☎ +633 229 91 00 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Südkorea	Gühring Korea AS Center · 343-880 Incheon · ☎ +82 26 89 85 42 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Taiwan	Gühring Taiwan Ltd. · Taoyuan County 328 · ☎ +886 3 498 7530 · info@guhring.com.tw · www.guhring.com.tw
Thailand	Guehring (Thailand) Co., Ltd. · 10540 Samutprakam · ☎ +66 21 74 52 00 1 · info.thailand@guehring.de · www.guehring.co.th
Usbekistan	FE LLC "Gühring" · 100084 Taschkent · ☎ +99871 205 10 25 · info@guhring.uz · www.guhring.uz
Vietnam	Gühring Vietnam LLC · Binh Duong Province · ☎ +84 650 2220216 · info@guhring.vn · info@guhring.vn

**Ozeanien**

Australien	Gühring Pty. Ltd. · Oakleigh South VIC 3167 · ☎ +61 (0) 39 94 84 60 0 · Gühring@guhring.com.au · www.guhring.com.au
------------	---



Nachschleif- und  
Nachbeschichtungszentren

## AMERIKA UND AFRIKA

### Amerika

Brasilien	Gühring Brasil Ferramentas Ltda · CEP 13329-600 - Salto - SP · ☎ +55 11 2842 3066 · vendas@guhring-brasil.com · www.guhring-brasil.com
Mexiko	Gühring Mexicana S.A. de C.V. · 76246 Queretaro · ☎ +52 (442) 2216192 · contacto@guehring.de · www.guhring.com.mx
USA	Gühring, Inc. · Brookfield WI 53045 · ☎ +1 26 27 84 67 30 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
USA	Gühring, Inc. · New Hudson MI 48165 · ☎ +1 24 84 86 37 83 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
USA	Gühring, Inc. · Huntington Beach CA 92649 · ☎ +1 71 48 41 35 82 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
USA	Gühring, Inc. · Bloomfield CT 06002 · ☎ +1 86 02 16 59 48 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com

### Afrika

Südafrika	Gühring Cutting Tools (Pty) Ltd. · 6390 Porth Elizabeth · ☎ +27 (0) 41 372 2047 · info@guhring.co.za · www.guhring.co.za
-----------	--



# ARTIKEL-NR. VERZEICHNIS

Artikel-Nr.	Seite	Bohrtiefe	Norm	Bezeichnung	Schneidstoff	Typ	Form
12	150	~5xD	DIN 338	Spiralbohrer-Sätze	HSCO	GU 500 DZ	
234	151	~5xD	DIN 338	Spiralbohrer-Sätze	HSS	N	
391	183	3xD	~DIN 371/~DIN 376	Gewindebohrer für UNC-Gewinde	HSS-E	VA R45	C
392	185	3xD	~DIN 371/~DIN 374	Gewindebohrer für UNF-Gewinde	HSS-E	VA R45	C
393	179	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	VA R45	C
394	181	3xD	DIN 374	Gewindebohrer für Metrische ISO-Feingewinde	HSS-E	VA R45	C
395	187	3xD	DIN 5156	Gewindebohrer für Whitworth-Rohrgewinde	HSS-E	VA R45	C
1685	253		Werksnorm	Hochleistungs-Reibahlen	VHM	HR 500 S	
1686	254		Werksnorm	Hochleistungs-Reibahlen	VHM	HR 500 D	
4002	193	2,5xD	Werksnorm	Zirkulare Bohrgewindefräser für Metrische ISO-Gewinde	VHM	MTMH3-Z	
4107	83	3xD	Werksnorm	Wechselplattenhalter HT 800		HT 800 WP	
4108	86	5xD	Werksnorm	Wechselplattenhalter HT 800		HT 800 WP	
4109	89	7xD	Werksnorm	Wechselplattenhalter HT 800		HT 800 WP	
4112	91		Werksnorm	Wechselplatten HT 800	VHM	HT 800 WP	
4113	94		Werksnorm	Wechselplatten HT 800	VHM	HT 800 WP	
4115	97		Werksnorm	Wechselplatten HT 800	VHM	HT 800 WP	
4218	180	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	VA	B
4219	182	3xD	DIN 374	Gewindebohrer für Metrische ISO-Feingewinde	HSS-E	VA	B
4220	188	3xD	DIN 5156	Gewindebohrer für Whitworth-Rohrgewinde	HSS-E	VA	B
4226	192	3xD	Werksnorm	Mikrogewindefräser für Metrische ISO-Gewinde	VHM	MTM3 SP	
4487	191	3xD	~DIN 371/~DIN 376	Gewindeformer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E-PM	N	C
4642	184	3xD	~DIN 371/~DIN 376	Gewindebohrer für UNC-Gewinde	HSS-E	VA	B
4643	186	3xD	~DIN 371/~DIN 374	Gewindebohrer für UNF-Gewinde	HSS-E	VA	B
4662	270		Werksnorm	Hydraulik-Dehnspannfutter HSK-A			
4663	271		Werksnorm	Hydraulik-Dehnspannfutter SK			
4664	272		Werksnorm	Hydraulik-Dehnspannfutter MAS/BT			
4665	273		Werksnorm	Reduzierbuchsen abgedichtet für Hydraulik-Dehnspannfutter			
4666	273		Werksnorm	Hydraulik-Dehnspannfutter-Set			
5498	48	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 XF	
5499	55	7xD	Werksnorm	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 XF	
5500	257		DIN 335	Kegelsenker 90° SpyroTec	HSCO		C
5501	258		DIN 335	Kegelsenker 90° SpyroTec	HSCO		C
5503	259		Werksnorm	Kegelsenker 90° SpyroTec	HSS		C
5504	217		DIN 6527L	Schrupfräser GS 100 U (feinverzahnt)	VHM	NRf	B
5505	214		DIN 6527K	Bohmtenfräser GH 100 U (3-Schneider)	VHM	NH	A
5506	215		DIN 6527L	Bohmtenfräser GH 100 U (3-Schneider)	VHM	NH	A
5507	224		DIN 6527L	Bohmtenfräser (3-Schneider)	VHM	N	A
5510	26	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5511	40	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5512	52	7xD	Werksnorm	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5513	59	10xD	Werksnorm	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 150 GG	
5514	77	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer ohne Kühlkanäle	VHM	RT 100 U	
5515	80	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer ohne Kühlkanäle	VHM	RT 100 U	
5516	121	~3xD	DIN 6539	Spiralbohrer extra kurz	VHM	N	
5517	129	~5xD	Werksnorm	Spiralbohrer kurz	VHM	N	
5518	111	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer ohne Kühlkanäle, 3-schneidig	VHM	FT 200	
5519	131	~5xD	DIN 338	Spiralbohrer kurz	HSCO	GU 500 DZ	
5520	123	~3xD	DIN 1897	Spiralbohrer extra kurz	HSCO	GU 500 DZ	
5521	126	~3xD	DIN 1897	Spiralbohrer extra kurz	HSS-E-PM	GT 500 DZ	
5522	134	~5xD	DIN 338	Spiralbohrer kurz	HSS-E-PM	GT 500 DZ	
5523	131	~5xD	DIN 338	Spiralbohrer kurz	HSCO	GU 500 DZ	
5524	123	~3xD	DIN 1897	Spiralbohrer extra kurz	HSCO	GU 500 DZ	
5525	61	12xD	Werksnorm	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5526	29	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 VA	
5527	249		Werksnorm	NC-Maschinen-Reibahlen	VHM		B
5528	29	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 VA	
5530	221		DIN 6527L	Langlochfräser (2-Schneider)	VHM	N	B
5531	224		DIN 6527L	Bohmtenfräser (3-Schneider)	VHM	N	B
5532	226		DIN 6527L	Schaftfräser (4-Schneider)	VHM	N	B
5533	228		DIN 6527L	Langlochfräser mit Vollradius (2-Schneider)	VHM	N	B
5534	204		DIN 6527K	Ratiofräser Standard RF 100 U	VHM	N	B
5535	205		DIN 6527L	Ratiofräser Standard RF 100 U	VHM	N	B
5536	141	~10xD	DIN 340	Spiralbohrer lang	HSCO	GU 500 DZ	
5537	141	~10xD	DIN 340	Spiralbohrer lang	HSCO	GU 500 DZ	
5538	262		DIN 335	Kegelsenkersätze 90° SpyroTec	HSCO		C
5539	263		DIN 335	Kegelsenkersätze 90° SpyroTec	HSCO		C
5543	223		DIN 6527L	Alu-Langlochfräser (2-Schneider)	VHM	W	B
5545	219		Werksnorm	Mehrzahl-Schaftfräser GH 100 U	VHM	NH	B
5546	215		DIN 6527L	Bohmtenfräser GH 100 U (3-Schneider)	VHM	NH	B
5547	194	2xD	Werksnorm	Gewindefräser ohne Senkfase für Metrische ISO-Gewinde	VHM	TM SP	
5548	194	2xD	Werksnorm	Gewindefräser ohne Senkfase für Metrische ISO-Gewinde	VHM	TM SP	
5549	222		Werksnorm	Langlochfräser XL (2-Schneider)	VHM	N	A

Artikel-Nr.	Seite	Bohrtiefe	Norm	Bezeichnung	Schneidstoff	Typ	Form
5550	178	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	GG	C
5551	171	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	AI R45	C
5552	169	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	H R40	C
5553	170	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	VA R40	C
5555	168	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	N R40	C
5556	227		Werksnorm	Schafffräser XL (4-Schneider)	VHM	N	A
5557	177	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	AI	B
5558	174	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	H	B
5559	176	3xD	DIN 371	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E-PM	VA	B
5561	173	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	N	B
5573	225		Werksnorm	Mini-Bohrmutterfräser (3-Schneider)	VHM	N	
5574	216		Werksnorm	Mini-Bohrmutterfräser (3-Schneider)	VHM	NH	
5578	231		Werksnorm	Fasfräser 90°	VHM	N	
5579	231		Werksnorm	Fasfräser 90°	VHM	N	
5580	44	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 VA	
5581	44	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 VA	
5582	206		Werksnorm	Ratiofräser Standard RF 100 U	VHM	N	
5583	218		DIN 6527L	Hart-Schruppfäser GS 100 H (feinverzahnt)	VHM	HR	B
5584	229		DIN 6527L	Schafffräser mit Vollradius (4-Schneider)	VHM	N	B
5585	228		DIN 6527L	Langlochfräser mit Vollradius (2-Schneider)	VHM	N	A
5586	173	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	N	B
5587	174	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	H	B
5588	175	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	VA	B
5591	169	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	H R40	C
5593	172	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	VHM	H	C
5594	168	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	N R40	C
5595	178	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	GG	C
5596	170	3xD	DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	VA R40	C
5597	175		DIN 371/DIN 376	Gewindebohrer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	VA	B
5598	189	3xD	~DIN 371	Gewindeformer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	N	C
5599	190	3xD	~DIN 376	Gewindeformer für Metrische ISO-Gewinde	HSS-E	N	C
5610	26	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5611	40	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5612	52	7xD	Werksnorm	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5614	77	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer ohne Kühlkanäle	VHM	RT 100 U	
5615	80	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer ohne Kühlkanäle	VHM	RT 100 U	
5635	234		DIN 6527L	Ratiofräser-Sätze RF 100 U	VHM	N	B
5650	40	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
5651	80	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer ohne Kühlkanäle	VHM	RT 100 U	
5652	100		Werksnorm	VHM-Kleinstbohrer ohne Kühlkanäle	VHM	N	
5653	212		DIN 6527L	Ratiofräser RF 100 VA	VHM	N	A
5654	212		DIN 6527L	Ratiofräser RF 100 VA	VHM	N	B
5655	213		Werksnorm	Ratiofräser Alu RF 100 A	VHM	W	
5670	255		DIN 334	Kegelsenker 60° SpyroTec	HSS		C
5671	256		DIN 334	Kegelsenker 60° SpyroTec	HSS		C
5672	260		DIN 334	Kegelsenkersätze 60° SpyroTec	HSS		C
5673	261		DIN 334	Kegelsenkersätze 60° SpyroTec	HSS		C
5678	144		Werksnorm	NC-Anbohrer 90°	HSCO	N	
5679	146		Werksnorm	NC-Anbohrer 120°	HSCO	N	
5680	149		DIN 333	Zentrierbohrer ohne Fläche	HSCO	N	A
5729	220		Werksnorm	Mehrzahn-Schafffräser GH 100 U	VHM	NH	
5730	221		DIN 6527L	Langlochfräser (2-Schneider)	VHM	N	A
5735	205		DIN 6527L	Ratiofräser Standard RF 100 U	VHM	N	A
5745	219		Werksnorm	Mehrzahn-Schafffräser GH 100 U	VHM	NH	
5768	36	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 AI	
6005	113	~3xD	Werksnorm	Spiralbohrer mit Einheitsschaft	HSS-E-PM	GU 500 PM	
6006	117	~5xD	Werksnorm	Spiralbohrer mit Einheitsschaft	HSS-E-PM	GU 500 PM	
6010	213		Werksnorm	Ratiofräser Alu RF 100 A	VHM	W	
6011	230		Werksnorm	Fasfräser 60°	VHM	N	
6012	230		Werksnorm	Fasfräser 60°	VHM	N	
6013	233		Werksnorm	Vor- und Rückwärtsentgrater 90°, Sätze	VHM	EW 100 VR	
6014	232		Werksnorm	Fasfräser 120°	VHM	N	
6015	232		Werksnorm	Fasfräser 120°	VHM	N	
6016	247		Werksnorm	NC-Maschinen-Reibahlen	VHM		B
6017	248		Werksnorm	NC-Maschinen-Reibahlen	VHM		B
6018	251		Werksnorm	NC-Maschinen-Reibahlen	VHM		B
6019	244		DIN 212-3	NC-Maschinen-Reibahlen	HSS-E		B
6020	245		DIN 212-3	NC-Maschinen-Reibahlen	HSS-E		B
6023	26	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 U	
6024	29	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 VA	
6025	44	5xD	DIN 6537L	Ratiobohrer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 VA	
6026	77	3xD	DIN 6537K	Ratiobohrer ohne Kühlkanäle	VHM	RT 100 U	

Artikel-Nr.	Seite	Bohrtiefe	Norm	Bezeichnung	Schneidstoff	Typ	Form
6027	145		Werksnorm	NC-Anbohrer 90°	VHM	N	
6028	147		Werksnorm	NC-Anbohrer 120°	VHM	N	
6029	148		Werksnorm	NC-Anbohrer 142°	VHM	N	
6400	101	4xD	Werksnorm	ExclusiveLine Kleinstbohrer ohne Kühlkanäle	VHM	N	
6401	103	7xD	Werksnorm	ExclusiveLine Kleinstbohrer ohne Kühlkanäle	VHM	N	
6405	105	5xD	Werksnorm	ExclusiveLine Kleinstbohrer mit Kühlkanälen	VHM	N	
6408	107	8xD	Werksnorm	ExclusiveLine Kleinstbohrer mit Kühlkanälen	VHM	N	
6412	109	15xD	Werksnorm	ExclusiveLine Kleinstbohrer mit Kühlkanälen	VHM	N	
6498	32	3xD	DIN 6537K	Ratioboherer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 XF	
6499	64	12xD	Werksnorm	Ratioboherer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 XF	
6509	68	15xD	Werksnorm	Ratioboherer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 T	
6511	70	20xD	Werksnorm	Ratioboherer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 T	
6512	72	25xD	Werksnorm	Ratioboherer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 T	
6513	74	30xD	Werksnorm	Ratioboherer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 T	
6596	22	~3xD	Werksnorm	Pilotboherer mit Kühlkanälen	VHM	RT 100 FB	
6736	209		DIN 6527L	Ratiofräser RF 100 Diver	VHM	NH	B
6737	209		DIN 6527L	Ratiofräser RF 100 Diver	VHM	NH	A
6761	207		Werksnorm	Ratiofräser RF 100 Speed M	VHM	NH	B
6803	208		DIN 6527K	Ratiofräser RF 100 Diver	VHM	N	
6804	208		DIN 6527K	Ratiofräser RF 100 Diver	VHM	N	
6964	210		DIN 6527L	Ratiofräser RF 100 iMill	VHM	N	
6965	210		DIN 6527L	Ratiofräser RF 100 iMill	VHM	N	B
9651	137	~5xD	DIN 338	Spiralboherer kurz	HSS	N	
506920	281			Werkzeugsausgabesystem TM 226			



# E-LEARNING

---



## **GÜHRING** Academy

- ▶ kostenloses Trainingsangebot
- ▶ digitale Lernwelt mit einem umfangreichen Schulungsprogramm
- ▶ multimedial, interaktiv und praxisnah



Spannende, abwechslungsreiche **Lerneinheiten**, die Grundlagenwissen und neuste Produktinformationen liefern.



Die Gühring Online-Academy steht Ihnen **rund um die Uhr** zur Verfügung. Bestimmen Sie selbst, wann und wo Sie lernen.



Nach erfolgreich abgeschlossener Lerneinheit erhalten Sie ein **personalisiertes Zertifikat**.



Die Gühring Academy ist **kostenlos**. Registrieren Sie sich und profitieren Sie von einem breiten Angebot an Fachwissen.



Auch als **App** für Ihr iPad verfügbar.

# ISO-Code

<b>P</b>	Stahl, hochlegierter Stahl
<b>M</b>	Rostfreier Stahl
<b>K</b>	Grauguss, Sphäroguss und Temperguss
<b>N</b>	Aluminium und andere Nichteisenmetalle
<b>S</b>	Sonder-, Super- und Titanlegierungen
<b>H</b>	Gehärteter Stahl und Hartguss

Angaben zur Eignung der Werkzeuge in versch. Materialklassen sowie max. Zugfestigkeit und Härte finden Sie auf den Produktseiten.

- optimal geeignet
- bedingt geeignet

# Oberflächen

- |          |              |                  |                 |            |          |
|----------|--------------|------------------|-----------------|------------|----------|
| ○ blank  | Ⓞ Carbo      | ● dampfbehandelt | ● FIRE/nanoFIRE | ● nitriert | ● Signum |
| ● Sirius | ● TiAlN      | ● TiAlN nanoA    | ● TiAlN SuperA  | ● TiCN     | ● TiSiN  |
| ● TiN    | ● vernickelt |                  |                 |            |          |

# Piktogramme

Schneidstoff	<b>HSS</b>	HSS-E	HSCO	HSS-E-PM	<b>VHM</b>														
	Schnellstahl				Vollhartmetall														
Bearbeitungstiefe	3xD	4xD	5xD	7xD	8xD	10xD	12xD	15xD	20xD	25xD	30xD	~3xD	~5xD	~10xD					
Ø-Toleranz	m7	h6	h7	H7	h8	6HX	ISO2/6H	±0,015	+0,004	+0,005									
Schaftform	HA	HB	HE	Cyl		3													
	nach DIN 6535			zylindrisch		3-Flächen-Schaft													
Norm	DIN 333	DIN 338	DIN 340	DIN 371	DIN 376	DIN 371/376	DIN 1897	DIN 6527K	DIN 6527L	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 6539	~DIN 371	...					
	nach DIN																		
	WN																		
	nach Werksnorm																		
Typ	N	H	W	AI	NH	RT 100 U	RT 100 T	RT 100 VA	RT 100 XF	RT 150 GG	FT 200	GU 500 DZ	GT 500 DZ	HT 800 WP					
	N R40	AI R45	HR 40	VA R40	TM SP	GG	NRf	HR	HR 500 S	HR 500 D	...								
Innenkühlung																			
	mit Innenkühlung			ohne Innenkühlung															
Schneidrichtung	R																		
	rechts																		
Bohrungsart																			
	Durchgangsgewinde			Sacklochgewinde			Durchgangs-/Sacklochgewinde												
Form	<b>B</b>		<b>C</b>																
Anwendungen																			
	Nuten	Schruppen	Rampen	Helix	Bohren	Schlichten	Kopieren												
Länge																			
	kurz (DIN)		lang (DIN)		mittellang			extralang											
Schneidenzahl																			
	Anzahl der Hauptschneiden																		
Spiralwinkel									...										
	Größe des Spiralwinkels/Anzahl unterschiedlicher Spiralwinkel																		
Spanwinkel																			
	Spanwinkel der Umfangsschneiden																		
Schneidenform																			...
	Eckenfase		Radius mit Toleranz		Winkel der Fasfräser							Spitzenwinkel							
Zustellung																			
	für seitliche Zustellung			für seitliche Zustellung und zum Rampen			für seitliche Zustellungen, zum Rampen und Bohren												
Härte	<b>48 HRC</b>		<b>55 HRC</b>																
	bearbeitbare Werkstoffhärte in HRC																		

# SuperLine



## GÜHRING (Schweiz) AG

Grundstrasse 16 - 6343 Rotkreuz  
Tél : +41 (0)41 798 20 80

Rue Saint-Maurice 7A - 2800 Delémont  
Tél : +41 (0)32 421 10 80

[info@guehring.ch](mailto:info@guehring.ch)  
[www.guehring.ch](http://www.guehring.ch)

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen berechtigen nicht zu Ansprüchen. Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese können Sie bei uns anfordern.