

# GUHRING



HSS oil feed drills

Solid carbide interchangeable insert system HT 800 WP

- ▶ Outstanding self centering characteristics
- ▶ Minimum burr development
- ▶ Maximum performance under most machining conditions

## Twist drills for the machining of steel beams

GUHRING - YOUR WORLD-WIDE PARTNER

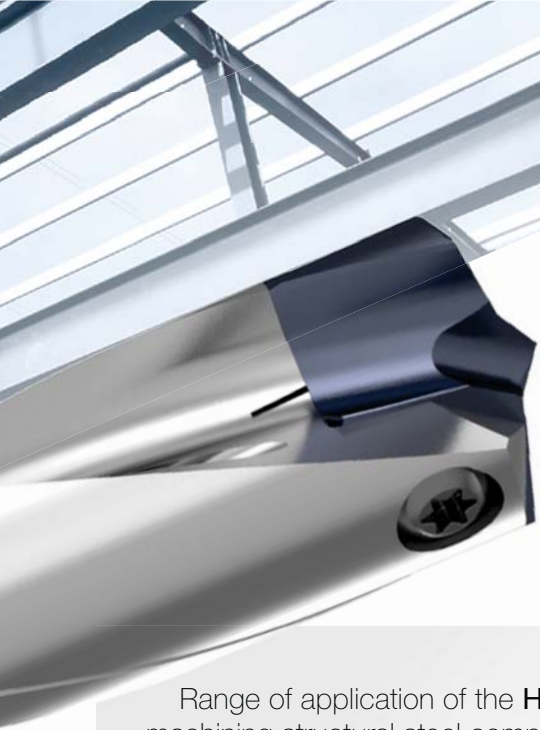


## MACHINING OF **STEEL BEAMS**

Steel girders for a wide variety of metal constructions are generally prepared on special drilling / sawing systems for assembly. The clamping conditions on these machines are often insufficiently rigid and consequently place especially high demands on drilling tools. The tool geometry must be adapted to compensate for the non-rigid conditions and ensure a smooth drilling performance.

With the HSS oil feed drill and the new HT 800 carbide drill, Guhring provides optimal solutions for the machining of steel girders, they have excellent self centering characteristics and offer a smooth drilling performance.





Range of application of the **HT 800 WP** system machining structural steel components:

Special drilling inserts, manufactured from Guhring produced carbide, possess a specially developed point geometry enabling optimal centering. This compensates the unstable conditions caused by the process in producing the girder. Coating offers good wear resistance, efficient and economical drilling to ensure good tool life, especially with larger components.

Range of application of **HSS drilling tools** with internal cooling:

The tool material HSS is optimally suited for unstable machining conditions as it displays a high tolerance to shock loads and vibrations. Therefore, the HSS Internal coolant drill is better suited on low-performance machines with limited speed. Here it is not often economical or efficient to apply carbide tools due to the limited cutting rates.

max. machine speed,  
machine performance  
batch size



Machining conditions



P	M	K	N	S	H	Tool illustration	Drilling depth	Shank form	Type	Standard	Tool material	Surface	d1/mm	Article no.	Cutting data page	Page
---	---	---	---	---	---	-------------------	----------------	------------	------	----------	---------------	---------	-------	-------------	-------------------	------

### Interchangeable inserts HT 800

•											HT 800 WP	WN	VHM	F	12.000 - 40.000	4229	26	6
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	----	-----	---	-----------------	------	----	---

### Tool holders for interchangeable inserts HT 800

	1xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni		4105	26	7
	1,5xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni		4106	26	8
	3xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni		4107	26	10
	5xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni		4108	26	12
	7xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni		4109	26	14
	10xD	HE	HT 800 WP	WN	Ni		4110	26	16

### Countersinking insert HT 800

• ○ ○ ○ ○							WN	VHM	S				7645		18
-----------	--	--	--	--	--	--	----	-----	---	--	--	--	------	--	----

### Clamping screws

							WN						6128		19
							WN						4071		19

### Torque wrenches

							WN						4915		20
--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	------	--	----

### Torx socket sets

							WN						4917		21
--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	------	--	----

### Torx screwdriver

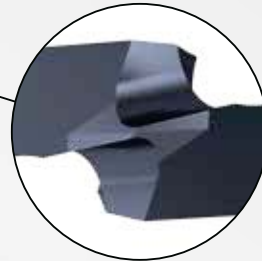
							WN						1612		21
--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	------	--	----

### Twist drills with internal coolant, flute length to company standard

• ○ • •		MK	N	WN	HSS	○	8.000 - 50.000	254	26	23
• ○ • •		MK	N	WN	HSS	○	8.000 - 42.000	255	26	24
• ○ • •		MK	N	WN	HSS	○	8.000 - 42.000	253	26	25

# HT 800 WFP

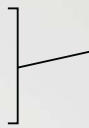
HT 800 WFP for the machining of steel girders



The point geometry of the new indexable inserts ensures optimal centering characteristics and therefore compensates nonrigid machining conditions in the manufacture of steel girders.

- ▶ new indexable inserts especially for the machining of steel girders
- ▶ reduced burr development
- ▶ optimal centering characteristics
- ▶ smooth drilling performance

Modular system enables simple insert change directly on the machine.



Tool holders for interchangeable inserts HT 800 art. no. 4108

Can be applied with all HT 800 standard holders 1xD, 1.5xD, 3xD, 5xD, 7xD and 10xD.



Minimised burr development thanks to reduced point angle in outer area.

Interchangeable insert for the machining of steel girders  
HT 800 art. no. 4229



### Interchangeable inserts HT 800



Tool material **Solid carbide**

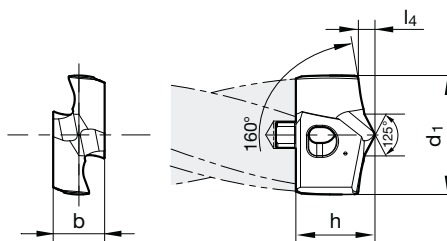
Surface **F**

- P** • facet point grinding • main cutting edge form concave • special point geometry with 160° point angle and 125° centre point
- M** • clamping screws art. no. 4071 included
- K**
- N**
- S**
- H**



## GUHRING NAVIGATOR

Cutting data page 26



Article no. **4229**

d1		l4	b	h	Code no.
mm	inch				
12.000		1.700	5.000	7.500	12.000
14.000		2.000	6.000	9.600	14.000
16.000		2.300	7.000	10.800	16.000
18.000		2.600	8.000	12.300	18.000
20.000		2.900	9.000	13.600	20.000
21.000		3.000	9.000	13.600	21.000
22.000		3.200	10.000	14.900	22.000
24.000		3.500	11.000	15.500	24.000
25.000	63/64	3.600	11.000	15.500	25.000
26.000		3.800	12.000	18.500	26.000
27.000		3.900	12.000	18.600	27.000
28.000		4.100	13.000	19.200	28.000
29.000		4.200	13.000	19.600	29.000
30.000		4.400	14.000	19.900	30.000
32.000		4.600	15.000	21.300	32.000
33.000		4.800	15.000	21.900	33.000
34.000		4.900	15.000	22.000	34.000
36.000		5.200	16.000	22.500	36.000
38.000		5.500	16.000	22.700	38.000
40.000		5.800	16.000	23.300	40.000



**Tool holders for interchangeable inserts HT 800**



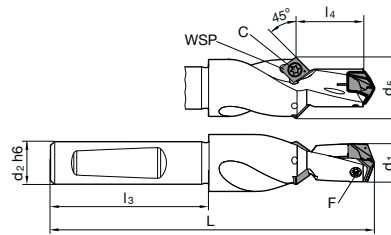
Surface	(Ni)
Shank form	HE

nickel-plated • especially high wear resistance • optimised flute design  
 • optimised coolant duct exit • clamping screws art. no. 4071 and 6128 included • screwdriver art. no. 1612 included

for piloting and countersinking 45°

**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26



Article no. **4105**

d1	d2 h6	d5	L	l3	l4	WSP	C	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
11.00-11.99	12.000	17.000	81.000	45.000	12.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 2.200	11.000
11.00-11.99	12.700	17.000	81.000	45.000	12.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 2.200	11.005
12.00-12.99	12.000	18.000	84.000	45.000	13.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 2.201	12.000
12.00-12.99	12.700	18.000	84.000	45.000	13.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 2.201	12.005
13.00-13.99	14.000	18.000	86.000	45.000	14.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 2.500	13.000
13.00-13.99	15.875	18.000	86.000	45.000	14.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 2.500	13.005
14.00-15.99	16.000	18.000	93.000	48.000	16.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 3.000	14.000
14.00-15.99	15.875	18.000	93.000	48.000	16.000	CP..0502..	6128 2.000	4071 3.000	14.005
16.00-17.99	18.000	20.000	99.000	48.000	18.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 3.500	16.000
16.00-17.99	19.050	20.000	99.000	48.000	18.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 3.500	16.005
18.00-19.99	20.000	22.000	106.000	50.000	20.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 4.000	18.000
18.00-19.99	19.050	22.000	106.000	50.000	20.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 4.000	18.005
20.00-21.99	25.000	25.000	117.000	56.000	22.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 4.500	20.000
20.00-21.99	25.400	25.400	117.000	56.000	22.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 4.500	20.005
22.00-23.99	25.000	26.000	122.000	56.000	24.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 5.000	22.000
22.00-23.99	25.400	26.000	122.000	56.000	24.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 5.000	22.005
24.00-25.99	25.000	28.000	128.000	56.000	26.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 5.001	24.000
24.00-25.99	25.400	28.000	128.000	56.000	26.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 5.001	24.005
26.00-27.99	32.000	32.000	142.000	60.000	28.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 5.003	26.000
26.00-27.99	31.750	32.000	142.000	60.000	28.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 5.003	26.005
28.00-29.99	32.000	34.000	147.000	60.000	30.000	CP..0602..	6128 2.500	4071 5.003	28.000
28.00-29.99	31.750	34.000	147.000	60.000	30.000	CP..09T3..	6128 2.500	4071 5.003	28.005
30.00-31.99	32.000	38.000	152.000	60.000	32.000	CP..09T3..	6128 4.006	4071 6.000	30.000
30.00-31.99	31.750	38.000	152.000	60.000	32.000	CP..09T3..	6128 4.006	4071 6.000	30.005
32.00-35.99	32.000	42.000	163.000	60.000	36.000	CP..09T3..	6128 4.006	4071 6.001	32.000
32.00-35.99	31.750	42.000	163.000	60.000	36.000	CP..09T3..	6128 4.006	4071 6.001	32.005
36.00-40.00	32.000	46.000	173.000	60.000	40.000	CP..09T3..	6128 4.006	4071 6.002	36.000
36.00-40.00	31.750	46.000	173.000	60.000	40.000	CP..09T3..	6128 4.006	4071 6.002	36.005



**Tool holders for interchangeable inserts HT 800**

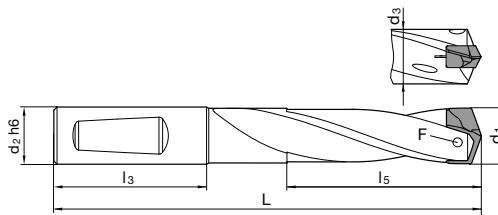


Surface **(Ni)**  
Shank form HE

- nickel-plated • especially high wear resistance • optimised flute design
- optimised coolant duct exit • clamping screws art. no. 4071 included
- screwdriver art. no. 1612 included

**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26



Article no. **4106**

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.700	84.000	45.000	19.300	4071 2.200	11.000
11.00-11.49	12.700	10.700	84.000	45.000	19.300	4071 2.200	11.005
11.50-11.99	12.000	11.200	85.000	45.000	20.100	4071 2.200	11.500
11.50-11.99	12.700	11.200	85.000	45.000	20.100	4071 2.200	11.505
12.00-12.49	12.000	11.700	87.000	45.000	21.000	4071 2.201	12.000
12.00-12.49	12.700	11.700	87.000	45.000	21.000	4071 2.201	12.005
12.50-12.99	14.000	12.200	89.000	45.000	21.900	4071 2.201	12.500
12.50-12.99	15.875	12.200	89.000	45.000	21.900	4071 2.201	12.505
13.00-13.49	14.000	12.700	90.000	45.000	22.600	4071 2.500	13.000
13.00-13.49	15.875	12.700	90.000	45.000	22.600	4071 2.500	13.005
13.50-13.99	14.000	13.200	92.000	45.000	23.600	4071 2.500	13.500
13.50-13.99	15.875	13.200	92.000	45.000	23.600	4071 2.500	13.505
14.00-14.49	14.000	13.700	93.000	45.000	24.500	4071 3.000	14.000
14.00-14.49	15.875	13.700	93.000	45.000	24.500	4071 3.000	14.005
14.50-14.99	16.000	14.200	98.000	48.000	25.300	4071 3.000	14.500
14.50-14.99	15.875	14.200	98.000	48.000	25.300	4071 3.000	14.505
15.00-15.49	16.000	14.700	100.000	48.000	26.100	4071 3.001	15.000
15.00-15.49	15.875	14.700	100.000	48.000	26.100	4071 3.001	15.005
15.50-15.99	16.000	15.200	101.000	48.000	27.000	4071 3.001	15.500
15.50-15.99	15.875	15.200	101.000	48.000	27.000	4071 3.001	15.505
16.00-16.49	16.000	15.700	102.000	48.000	27.800	4071 3.500	16.000
16.00-16.49	15.875	15.700	102.000	48.000	27.800	4071 3.500	16.005
16.50-16.99	18.000	16.200	105.000	48.000	28.700	4071 3.500	16.500
16.50-16.99	19.050	16.200	105.000	48.000	28.700	4071 3.500	16.505
17.00-17.49	18.000	16.700	106.000	48.000	29.600	4071 3.500	17.000
17.00-17.49	19.050	16.700	106.000	48.000	29.600	4071 3.500	17.005
17.50-17.99	18.000	17.200	107.000	48.000	30.400	4071 3.500	17.500
17.50-17.99	19.050	17.200	107.000	48.000	30.400	4071 3.500	17.505
18.00-18.49	18.000	17.700	109.000	48.000	31.200	4071 4.000	18.000
18.00-18.49	19.050	17.700	109.000	48.000	31.200	4071 4.000	18.005
18.50-18.99	20.000	18.200	113.000	50.000	32.100	4071 4.000	18.500
18.50-18.99	19.050	18.200	113.000	50.000	32.100	4071 4.000	18.505
19.00-19.49	20.000	18.700	114.000	50.000	32.900	4071 4.000	19.000
19.00-19.49	19.050	18.700	114.000	50.000	32.900	4071 4.000	19.005
19.50-19.99	20.000	19.200	116.000	50.000	33.700	4071 4.000	19.500
19.50-19.99	19.050	19.200	116.000	50.000	33.700	4071 4.000	19.505
20.00-20.49	20.000	19.700	117.000	50.000	34.600	4071 4.500	20.000
20.00-20.49	19.050	19.700	117.000	50.000	34.600	4071 4.500	20.005
20.50-20.99	25.000	20.200	128.000	56.000	35.500	4071 4.500	20.500
20.50-20.99	25.400	20.200	128.000	56.000	35.500	4071 4.500	20.505
21.00-21.49	25.000	20.700	129.000	56.000	36.400	4071 4.500	21.000
21.00-21.49	25.400	20.700	129.000	56.000	36.400	4071 4.500	21.005





d1	d2 h6	d3	L	I3	I5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
21.50-21.99	25.000	21.200	130.000	56.000	37.200	4071 4.500	21.500
21.50-21.99	25.400	21.200	130.000	56.000	37.200	4071 4.500	21.505
22.00-22.49	25.000	21.700	131.000	56.000	38.000	4071 5.000	22.000
22.00-22.49	25.400	21.700	131.000	56.000	38.000	4071 5.000	22.005
22.50-22.99	25.000	22.200	134.000	56.000	38.900	4071 5.000	22.500
22.50-22.99	25.400	22.200	134.000	56.000	38.900	4071 5.000	22.505
23.00-23.49	25.000	22.700	135.000	56.000	39.800	4071 5.000	23.000
23.00-23.49	25.400	22.700	135.000	56.000	39.800	4071 5.000	23.005
23.50-23.99	25.000	23.200	137.000	56.000	40.600	4071 5.000	23.500
23.50-23.99	25.400	23.200	137.000	56.000	40.600	4071 5.000	23.505
24.00-24.49	25.000	23.700	138.000	56.000	41.500	4071 5.001	24.000
24.00-24.49	25.400	23.700	138.000	56.000	41.500	4071 5.001	24.005
24.50-24.99	25.000	24.200	140.000	56.000	42.300	4071 5.001	24.500
24.50-24.99	25.400	24.200	140.000	56.000	42.300	4071 5.001	24.505
25.00-25.49	25.000	24.700	142.000	56.000	43.200	4071 5.001	25.000
25.00-25.49	25.400	24.700	142.000	56.000	43.200	4071 5.001	25.005
25.50-25.99	32.000	25.200	148.000	60.000	44.000	4071 5.001	25.500
25.50-25.99	31.750	25.200	148.000	60.000	44.000	4071 5.001	25.505
26.00-26.49	32.000	25.700	151.000	60.000	44.300	4071 5.003	26.000
26.00-26.49	31.750	25.700	151.000	60.000	44.300	4071 5.003	26.005
26.50-26.99	32.000	26.200	153.000	60.000	45.100	4071 5.003	26.500
26.50-26.99	31.750	26.200	153.000	60.000	45.100	4071 5.003	26.505
27.00-27.49	32.000	26.700	155.000	60.000	46.000	4071 5.003	27.000
27.00-27.49	31.750	26.700	155.000	60.000	46.000	4071 5.003	27.005
27.50-27.99	32.000	27.200	156.000	60.000	46.800	4071 5.003	27.500
27.50-27.99	31.750	27.200	156.000	60.000	46.800	4071 5.003	27.505
28.00-28.49	32.000	27.700	157.000	60.000	47.700	4071 5.003	28.000
28.00-28.49	31.750	27.700	157.000	60.000	47.700	4071 5.003	28.005
28.50-28.99	32.000	28.200	159.000	60.000	48.500	4071 5.003	28.500
28.50-28.99	31.750	28.200	159.000	60.000	48.500	4071 5.003	28.505
29.00-29.49	32.000	28.700	161.000	60.000	49.400	4071 5.003	29.000
29.00-29.49	31.750	28.700	161.000	60.000	49.400	4071 5.003	29.005
29.50-29.99	32.000	29.200	162.000	60.000	50.200	4071 5.003	29.500
29.50-29.99	31.750	29.200	162.000	60.000	50.200	4071 5.003	29.505
30.00-30.49	32.000	29.700	164.000	60.000	50.900	4071 6.000	30.000
30.00-30.49	31.750	29.700	164.000	60.000	50.900	4071 6.000	30.005
30.50-30.99	32.000	30.200	166.000	60.000	51.700	4071 6.000	30.500
30.50-30.99	31.750	30.200	166.000	60.000	51.700	4071 6.000	30.505
31.00-31.49	32.000	30.700	167.000	60.000	52.600	4071 6.000	31.000
31.00-31.49	31.750	30.700	167.000	60.000	52.600	4071 6.000	31.005
31.50-31.99	32.000	31.200	168.000	60.000	53.400	4071 6.000	31.500
31.50-31.99	31.750	31.200	168.000	60.000	53.400	4071 6.000	31.505
32.00-32.99	32.000	31.700	172.000	60.000	55.100	4071 6.001	32.000
32.00-32.99	31.750	31.700	172.000	60.000	55.100	4071 6.001	32.005
33.00-33.99	32.000	32.700	175.000	60.000	56.800	4071 6.001	33.000
33.00-33.99	31.750	32.700	175.000	60.000	56.800	4071 6.001	33.005
34.00-34.99	32.000	33.700	178.000	60.000	58.500	4071 6.001	34.000
34.00-34.99	31.750	33.700	178.000	60.000	58.500	4071 6.001	34.005
35.00-35.99	32.000	34.700	181.000	60.000	60.200	4071 6.001	35.000
35.00-35.99	31.750	34.700	181.000	60.000	60.200	4071 6.001	35.005
36.00-36.99	32.000	35.700	184.000	60.000	61.800	4071 6.002	36.000
36.00-36.99	31.750	35.700	184.000	60.000	61.800	4071 6.002	36.005
37.00-37.99	32.000	36.700	188.000	60.000	63.500	4071 6.002	37.000
37.00-37.99	31.750	36.700	188.000	60.000	63.500	4071 6.002	37.005
38.00-38.99	32.000	37.700	191.000	60.000	65.200	4071 6.002	38.000
38.00-38.99	31.750	37.700	191.000	60.000	65.200	4071 6.002	38.005
39.00-40.00	32.000	38.700	194.000	60.000	66.900	4071 6.002	39.000
39.00-40.00	31.750	38.700	194.000	60.000	66.900	4071 6.002	39.005



## Tool holders for interchangeable inserts HT 800

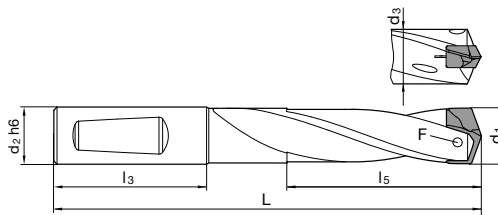


Surface **(Ni)**  
Shank form HE

- nickel-plated • especially high wear resistance • optimised flute design
- optimised coolant duct exit • clamping screws art. no. 4071 included
- screwdriver art. no. 1612 included

## GUHRING NAVIGATOR

Cutting data page 26



Article no. **4107**

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.700	101.000	45.000	36.600	4071 2.200	11.000
11.00-11.49	12.700	10.700	101.000	45.000	36.600	4071 2.200	11.005
11.50-11.99	12.000	11.200	103.000	45.000	38.100	4071 2.200	11.500
11.50-11.99	12.700	11.200	103.000	45.000	38.100	4071 2.200	11.505
12.00-12.49	12.000	11.700	106.000	45.000	39.700	4071 2.201	12.000
12.00-12.49	12.700	11.700	106.000	45.000	39.700	4071 2.201	12.005
12.50-12.99	14.000	12.200	108.000	45.000	41.300	4071 2.201	12.500
12.50-12.99	15.875	12.200	108.000	45.000	41.300	4071 2.201	12.505
13.00-13.49	14.000	12.700	110.000	45.000	42.900	4071 2.500	13.000
13.00-13.49	15.875	12.700	110.000	45.000	42.900	4071 2.500	13.005
13.50-13.99	14.000	13.200	113.000	45.000	44.600	4071 2.500	13.500
13.50-13.99	15.875	13.200	113.000	45.000	44.600	4071 2.500	13.505
14.00-14.49	14.000	13.700	115.000	45.000	46.200	4071 3.000	14.000
14.00-14.49	15.875	13.700	115.000	45.000	46.200	4071 3.000	14.005
14.50-14.99	16.000	14.200	120.000	48.000	47.800	4071 3.000	14.500
14.50-14.99	15.875	14.200	120.000	48.000	47.800	4071 3.000	14.505
15.00-15.49	16.000	14.700	123.000	48.000	49.300	4071 3.001	15.000
15.00-15.49	15.875	14.700	123.000	48.000	49.300	4071 3.001	15.005
15.50-15.99	16.000	15.200	125.000	48.000	50.900	4071 3.001	15.500
15.50-15.99	15.875	15.200	125.000	48.000	50.900	4071 3.001	15.505
16.00-16.49	16.000	15.700	127.000	48.000	52.900	4071 3.500	16.000
16.00-16.49	15.875	15.700	127.000	48.000	52.900	4071 3.500	16.005
16.50-16.99	18.000	16.200	130.000	48.000	54.100	4071 3.500	16.500
16.50-16.99	19.050	16.200	130.000	48.000	54.100	4071 3.500	16.505
17.00-17.49	18.000	16.700	132.000	48.000	55.800	4071 3.500	17.000
17.00-17.49	19.050	16.700	132.000	48.000	55.800	4071 3.500	17.005
17.50-17.99	18.000	17.200	134.000	48.000	57.400	4071 3.500	17.500
17.50-17.99	19.050	17.200	134.000	48.000	57.400	4071 3.500	17.505
18.00-18.49	18.000	17.700	137.000	48.000	58.900	4071 4.000	18.000
18.00-18.49	19.050	17.700	137.000	48.000	58.900	4071 4.000	18.005
18.50-18.99	20.000	18.200	141.000	50.000	60.500	4071 4.000	18.500
18.50-18.99	19.050	18.200	141.000	50.000	60.500	4071 4.000	18.505
19.00-19.49	20.000	18.700	143.000	50.000	62.100	4071 4.000	19.000
19.00-19.49	19.050	18.700	143.000	50.000	62.100	4071 4.000	19.005
19.50-19.99	20.000	19.200	146.000	50.000	63.700	4071 4.000	19.500
19.50-19.99	19.050	19.200	146.000	50.000	63.700	4071 4.000	19.505
20.00-20.49	20.000	19.700	148.000	50.000	65.300	4071 4.500	20.000
20.00-20.49	19.050	19.700	148.000	50.000	65.300	4071 4.500	20.005
20.50-20.99	25.000	20.200	159.000	56.000	67.000	4071 4.500	20.500
20.50-20.99	25.400	20.200	159.000	56.000	67.000	4071 4.500	20.505
21.00-21.49	25.000	20.700	161.000	56.000	68.600	4071 4.500	21.000
21.00-21.49	25.400	20.700	161.000	56.000	68.600	4071 4.500	21.005



d1	d2 h6	d3	L	I3	I5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
21.50-21.99	25.000	21.200	163.000	56.000	70.100	4071 4.500	21.500
21.50-21.99	25.400	21.200	163.000	56.000	70.100	4071 4.500	21.505
22.00-22.49	25.000	21.700	165.000	56.000	71.700	4071 5.000	22.000
22.00-22.49	25.400	21.700	165.000	56.000	71.700	4071 5.000	22.005
22.50-22.99	25.000	22.200	168.000	56.000	73.300	4071 5.000	22.500
22.50-22.99	25.400	22.200	168.000	56.000	73.300	4071 5.000	22.505
23.00-23.49	25.000	22.700	170.000	56.000	74.900	4071 5.000	23.000
23.00-23.49	25.400	22.700	170.000	56.000	74.900	4071 5.000	23.005
23.50-23.99	25.000	23.200	173.000	56.000	76.500	4071 5.000	23.500
23.50-23.99	25.400	23.200	173.000	56.000	76.500	4071 5.000	23.505
24.00-24.49	25.000	23.700	175.000	56.000	78.100	4071 5.001	24.000
24.00-24.49	25.400	23.700	175.000	56.000	78.100	4071 5.001	24.005
24.50-24.99	25.000	24.200	177.000	56.000	79.700	4071 5.001	24.500
24.50-24.99	25.400	24.200	177.000	56.000	79.700	4071 5.001	24.505
25.00-25.49	25.000	24.700	180.000	56.000	81.300	4071 5.001	25.000
25.00-25.49	25.400	24.700	180.000	56.000	81.300	4071 5.001	25.005
25.50-25.99	32.000	25.200	187.000	60.000	82.900	4071 5.001	25.500
25.50-25.99	31.750	25.200	187.000	60.000	82.900	4071 5.001	25.505
26.00-26.49	32.000	25.700	191.000	60.000	84.000	4071 5.003	26.000
26.00-26.49	31.750	25.700	191.000	60.000	84.000	4071 5.003	26.005
26.50-26.99	32.000	26.200	193.000	60.000	86.100	4071 5.003	26.500
26.50-26.99	31.750	26.200	193.000	60.000	86.100	4071 5.003	26.505
27.00-27.49	32.000	26.700	196.000	60.000	87.200	4071 5.003	27.000
27.00-27.49	31.750	26.700	196.000	60.000	87.200	4071 5.003	27.005
27.50-27.99	32.000	27.200	198.000	60.000	88.900	4071 5.003	27.500
27.50-27.99	31.750	27.200	198.000	60.000	88.900	4071 5.003	27.505
28.00-28.49	32.000	27.700	200.000	60.000	90.400	4071 5.003	28.000
28.00-28.49	31.750	27.700	200.000	60.000	90.400	4071 5.003	28.005
28.50-28.99	32.000	28.200	202.000	60.000	92.500	4071 5.003	28.500
28.50-28.99	31.750	28.200	202.000	60.000	92.500	4071 5.003	28.505
29.00-29.49	32.000	28.700	205.000	60.000	94.600	4071 5.003	29.000
29.00-29.49	31.750	28.700	205.000	60.000	94.600	4071 5.003	29.005
29.50-29.99	32.000	29.200	207.000	60.000	95.100	4071 5.003	29.500
29.50-29.99	31.750	29.200	207.000	60.000	95.100	4071 5.003	29.505
30.00-30.49	32.000	29.700	210.000	60.000	96.700	4071 6.000	30.000
30.00-30.49	31.750	29.700	210.000	60.000	96.700	4071 6.000	30.005
30.50-30.99	32.000	30.200	212.000	60.000	98.300	4071 6.000	30.500
30.50-30.99	31.750	30.200	212.000	60.000	98.300	4071 6.000	30.505
31.00-31.49	32.000	30.700	214.000	60.000	99.800	4071 6.000	31.000
31.00-31.49	31.750	30.700	214.000	60.000	99.800	4071 6.000	31.005
31.50-31.99	32.000	31.200	216.000	60.000	101.400	4071 6.000	31.500
31.50-31.99	31.750	31.200	216.000	60.000	101.400	4071 6.000	31.505
32.00-32.99	32.000	31.700	221.000	60.000	104.600	4071 6.001	32.000
32.00-32.99	31.750	31.700	221.000	60.000	104.600	4071 6.001	32.005
33.00-33.99	32.000	32.700	226.000	60.000	107.800	4071 6.001	33.000
33.00-33.99	31.750	32.700	226.000	60.000	107.800	4071 6.001	33.005
34.00-34.99	32.000	33.700	230.000	60.000	111.000	4071 6.001	34.000
34.00-34.99	31.750	33.700	230.000	60.000	111.000	4071 6.001	34.005
35.00-35.99	32.000	34.700	235.000	60.000	114.200	4071 6.001	35.000
35.00-35.99	31.750	34.700	235.000	60.000	114.200	4071 6.001	35.005
36.00-36.99	32.000	35.700	240.000	60.000	117.300	4071 6.002	36.000
36.00-36.99	31.750	35.700	240.000	60.000	117.300	4071 6.002	36.005
37.00-37.99	32.000	36.700	245.000	60.000	120.500	4071 6.002	37.000
37.00-37.99	31.750	36.700	245.000	60.000	120.500	4071 6.002	37.005
38.00-38.99	32.000	37.700	249.000	60.000	123.700	4071 6.002	38.000
38.00-38.99	31.750	37.700	249.000	60.000	123.700	4071 6.002	38.005
39.00-40.00	32.000	38.700	254.000	60.000	126.900	4071 6.002	39.000
39.00-40.00	31.750	38.700	254.000	60.000	126.900	4071 6.002	39.005



**Tool holders for interchangeable inserts HT 800**

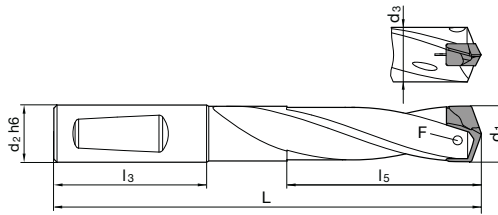


Surface **(Ni)**  
Shank form HE

- nickel-plated • especially high wear resistance • optimised flute design
- optimised coolant duct exit • clamping screws art. no. 4071 included
- screwdriver art. no. 1612 included

**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26



Article no. **4108**

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.700	124.000	45.000	59.600	4071 2.200	11.000
11.00-11.49	12.700	10.700	124.000	45.000	59.600	4071 2.200	11.005
11.50-11.99	12.000	11.200	127.000	45.000	62.100	4071 2.200	11.500
11.50-11.99	12.700	11.200	127.000	45.000	62.100	4071 2.200	11.505
12.00-12.49	12.000	11.700	131.000	45.000	64.700	4071 2.201	12.000
12.00-12.49	12.700	11.700	131.000	45.000	64.700	4071 2.201	12.005
12.50-12.99	14.000	12.200	134.000	45.000	67.300	4071 2.201	12.500
12.50-12.99	15.875	12.200	134.000	45.000	67.300	4071 2.201	12.505
13.00-13.49	14.000	12.700	137.000	45.000	69.900	4071 2.500	13.000
13.00-13.49	15.875	12.700	137.000	45.000	69.900	4071 2.500	13.005
13.50-13.99	14.000	13.200	141.000	45.000	72.600	4071 2.500	13.500
13.50-13.99	15.875	13.200	141.000	45.000	72.600	4071 2.500	13.505
14.00-14.49	14.000	13.700	144.000	45.000	75.200	4071 3.000	14.000
14.00-14.49	15.875	13.700	144.000	45.000	75.200	4071 3.000	14.005
14.50-14.99	16.000	14.200	150.000	48.000	77.800	4071 3.000	14.500
14.50-14.99	15.875	14.200	150.000	48.000	77.800	4071 3.000	14.505
15.00-15.49	16.000	14.700	154.000	48.000	80.300	4071 3.001	15.000
15.00-15.49	15.875	14.700	154.000	48.000	80.300	4071 3.001	15.005
15.50-15.99	16.000	15.200	157.000	48.000	82.900	4071 3.001	15.500
15.50-15.99	15.875	15.200	157.000	48.000	82.900	4071 3.001	15.505
16.00-16.49	16.000	15.700	160.000	48.000	85.900	4071 3.500	16.000
16.00-16.49	15.875	15.700	160.000	48.000	85.900	4071 3.500	16.005
16.50-16.99	18.000	16.200	164.000	48.000	88.100	4071 3.500	16.500
16.50-16.99	19.050	16.200	164.000	48.000	88.100	4071 3.500	16.505
17.00-17.49	18.000	16.700	167.000	48.000	90.800	4071 3.500	17.000
17.00-17.49	19.050	16.700	167.000	48.000	90.800	4071 3.500	17.005
17.50-17.99	18.000	17.200	170.000	48.000	93.400	4071 3.500	17.500
17.50-17.99	19.050	17.200	170.000	48.000	93.400	4071 3.500	17.505
18.00-18.49	18.000	17.700	174.000	48.000	95.900	4071 4.000	18.000
18.00-18.49	19.050	17.700	174.000	48.000	95.900	4071 4.000	18.005
18.50-18.99	20.000	18.200	179.000	50.000	98.500	4071 4.000	18.500
18.50-18.99	19.050	18.200	179.000	50.000	98.500	4071 4.000	18.505
19.00-19.49	20.000	18.700	182.000	50.000	101.100	4071 4.000	19.000
19.00-19.49	19.050	18.700	182.000	50.000	101.100	4071 4.000	19.005
19.50-19.99	20.000	19.200	186.000	50.000	103.700	4071 4.000	19.500
19.50-19.99	19.050	19.200	186.000	50.000	103.700	4071 4.000	19.505
20.00-20.49	20.000	19.700	189.000	50.000	106.300	4071 4.500	20.000
20.00-20.49	19.050	19.700	189.000	50.000	106.300	4071 4.500	20.005
20.50-20.99	25.000	20.200	201.000	56.000	109.000	4071 4.500	20.500
20.50-20.99	25.400	20.200	201.000	56.000	109.000	4071 4.500	20.505
21.00-21.49	25.000	20.700	204.000	56.000	111.600	4071 4.500	21.000
21.00-21.49	25.400	20.700	204.000	56.000	111.600	4071 4.500	21.005



d1	d2 h6	d3	L	I3	I5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
21.50-21.99	25.000	21.200	207.000	56.000	114.100	4071 4.500	21.500
21.50-21.99	25.400	21.200	207.000	56.000	114.100	4071 4.500	21.505
22.00-22.49	25.000	21.700	210.000	56.000	116.700	4071 5.000	22.000
22.00-22.49	25.400	21.700	210.000	56.000	116.700	4071 5.000	22.005
22.50-22.99	25.000	22.200	214.000	56.000	119.300	4071 5.000	22.500
22.50-22.99	25.400	22.200	214.000	56.000	119.300	4071 5.000	22.505
23.00-23.49	25.000	22.700	217.000	56.000	121.900	4071 5.000	23.000
23.00-23.49	25.400	22.700	217.000	56.000	121.900	4071 5.000	23.005
23.50-23.99	25.000	23.200	221.000	56.000	124.500	4071 5.000	23.500
23.50-23.99	25.400	23.200	221.000	56.000	124.500	4071 5.000	23.505
24.00-24.49	25.000	23.700	224.000	56.000	127.100	4071 5.001	24.000
24.00-24.49	25.400	23.700	224.000	56.000	127.100	4071 5.001	24.005
24.50-24.99	25.000	24.200	227.000	56.000	129.700	4071 5.001	24.500
24.50-24.99	25.400	24.200	227.000	56.000	129.700	4071 5.001	24.505
25.00-25.49	25.000	24.700	231.000	56.000	132.300	4071 5.001	25.000
25.00-25.49	25.400	24.700	231.000	56.000	132.300	4071 5.001	25.005
25.50-25.99	32.000	25.200	239.000	60.000	134.900	4071 5.001	25.500
25.50-25.99	31.750	25.200	239.000	60.000	134.900	4071 5.001	25.505
26.00-26.49	32.000	25.700	244.000	60.000	137.000	4071 5.003	26.000
26.00-26.49	31.750	25.700	244.000	60.000	137.000	4071 5.003	26.005
26.50-26.99	32.000	26.200	247.000	60.000	140.000	4071 5.003	26.500
26.50-26.99	31.750	26.200	247.000	60.000	140.000	4071 5.003	26.505
27.00-27.49	32.000	26.700	251.000	60.000	142.200	4071 5.003	27.000
27.00-27.49	31.750	26.700	251.000	60.000	142.200	4071 5.003	27.005
27.50-27.99	32.000	27.200	254.000	60.000	144.800	4071 5.003	27.500
28.00-28.49	32.000	27.700	257.000	60.000	147.400	4071 5.003	28.000
28.00-28.49	31.750	27.700	257.000	60.000	147.400	4071 5.003	28.005
28.50-28.99	32.000	28.200	260.000	60.000	150.400	4071 5.003	28.500
28.50-28.99	31.750	28.200	260.000	60.000	150.400	4071 5.003	28.505
29.00-29.49	32.000	28.700	264.000	60.000	153.500	4071 5.003	29.000
29.00-29.49	31.750	28.700	264.000	60.000	153.500	4071 5.003	29.005
29.50-29.99	32.000	29.200	267.000	60.000	155.100	4071 5.003	29.500
30.00-30.49	32.000	29.700	271.000	60.000	157.600	4071 6.000	30.000
30.00-30.49	31.750	29.700	271.000	60.000	157.600	4071 6.000	30.005
30.50-30.99	32.000	30.200	274.000	60.000	160.200	4071 6.000	30.500
31.00-31.49	32.000	30.700	277.000	60.000	162.800	4071 6.000	31.000
31.50-31.99	32.000	31.200	280.000	60.000	165.400	4071 6.000	31.500
32.00-32.99	32.000	31.700	287.000	60.000	170.600	4071 6.001	32.000
32.00-32.99	31.750	31.700	287.000	60.000	170.600	4071 6.001	32.005
33.00-33.99	32.000	32.700	294.000	60.000	175.800	4071 6.001	33.000
33.00-33.99	31.750	32.700	294.000	60.000	175.800	4071 6.001	33.005
34.00-34.99	32.000	33.700	300.000	60.000	181.000	4071 6.001	34.000
34.00-34.99	31.750	33.700	300.000	60.000	181.000	4071 6.001	34.005
35.00-35.99	32.000	34.700	307.000	60.000	186.200	4071 6.001	35.000
35.00-35.99	31.750	34.700	307.000	60.000	186.200	4071 6.001	35.005
36.00-36.99	32.000	35.700	314.000	60.000	191.300	4071 6.002	36.000
37.00-37.99	32.000	36.700	321.000	60.000	196.500	4071 6.002	37.000
37.00-37.99	31.750	36.700	321.000	60.000	196.500	4071 6.002	37.005
38.00-38.99	32.000	37.700	327.000	60.000	201.700	4071 6.002	38.000
38.00-38.99	31.750	37.700	327.000	60.000	201.700	4071 6.002	38.005
39.00-40.00	32.000	38.700	334.000	60.000	206.900	4071 6.002	39.000



**Tool holders for interchangeable inserts HT 800**

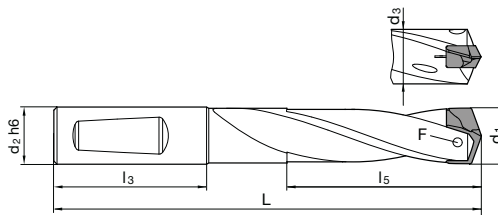


Surface **(Ni)**  
Shank form HE

- nickel-plated • especially high wear resistance • optimised flute design
- optimised coolant duct exit • clamping screws art. no. 4071 included
- screwdriver art. no. 1612 included

**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26



Article no. **4109**

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.700	147.000	45.000	82.600	4071 2.200	11.000
11.00-11.49	12.700	10.700	147.000	45.000	82.600	4071 2.200	11.005
11.50-11.99	12.000	11.200	151.000	45.000	86.100	4071 2.200	11.500
11.50-11.99	12.700	11.200	151.000	45.000	86.100	4071 2.200	11.505
12.00-12.49	12.000	11.700	156.000	45.000	89.700	4071 2.201	12.000
12.00-12.49	12.700	11.700	156.000	45.000	89.700	4071 2.201	12.005
12.50-12.99	14.000	12.200	160.000	45.000	93.300	4071 2.201	12.500
12.50-12.99	15.875	12.200	160.000	45.000	93.300	4071 2.201	12.505
13.00-13.49	14.000	12.700	164.000	45.000	96.900	4071 2.500	13.000
13.00-13.49	15.875	12.700	164.000	45.000	96.900	4071 2.500	13.005
13.50-13.99	14.000	13.200	169.000	45.000	100.600	4071 2.500	13.500
13.50-13.99	15.875	13.200	169.000	45.000	100.600	4071 2.500	13.505
14.00-14.49	14.000	13.700	173.000	45.000	104.200	4071 3.000	14.000
14.00-14.49	15.875	13.700	173.000	45.000	104.200	4071 3.000	14.005
14.50-14.99	16.000	14.200	180.000	48.000	107.800	4071 3.000	14.500
14.50-14.99	15.875	14.200	180.000	48.000	107.800	4071 3.000	14.505
15.00-15.49	16.000	14.700	185.000	48.000	111.300	4071 3.001	15.000
15.00-15.49	15.875	14.700	185.000	48.000	111.300	4071 3.001	15.005
15.50-15.99	16.000	15.200	189.000	48.000	114.900	4071 3.001	15.500
15.50-15.99	15.875	15.200	189.000	48.000	114.900	4071 3.001	15.505
16.00-16.49	16.000	15.700	193.000	48.000	118.900	4071 3.500	16.000
16.00-16.49	15.875	15.700	193.000	48.000	118.900	4071 3.500	16.005
16.50-16.99	18.000	16.200	198.000	48.000	122.100	4071 3.500	16.500
16.50-16.99	19.050	16.200	198.000	48.000	122.100	4071 3.500	16.505
17.00-17.49	18.000	16.700	202.000	48.000	125.800	4071 3.500	17.000
17.00-17.49	19.050	16.700	202.000	48.000	125.800	4071 3.500	17.005
17.50-17.99	18.000	17.200	206.000	48.000	129.400	4071 3.500	17.500
17.50-17.99	19.050	17.200	206.000	48.000	129.400	4071 3.500	17.505
18.00-18.49	18.000	17.700	211.000	48.000	132.900	4071 4.000	18.000
18.00-18.49	19.050	17.700	211.000	48.000	132.900	4071 4.000	18.005
18.50-18.99	20.000	18.200	217.000	50.000	136.500	4071 4.000	18.500
18.50-18.99	19.050	18.200	217.000	50.000	136.500	4071 4.000	18.505
19.00-19.49	20.000	18.700	221.000	50.000	140.100	4071 4.000	19.000
19.00-19.49	19.050	18.700	221.000	50.000	140.100	4071 4.000	19.005
19.50-19.99	20.000	19.200	226.000	50.000	143.700	4071 4.000	19.500
19.50-19.99	19.050	19.200	226.000	50.000	143.700	4071 4.000	19.505
20.00-20.49	20.000	19.700	230.000	50.000	147.300	4071 4.500	20.000
20.00-20.49	19.050	19.700	230.000	50.000	147.300	4071 4.500	20.005
20.50-20.99	25.000	20.200	243.000	56.000	151.000	4071 4.500	20.500
20.50-20.99	25.400	20.200	243.000	56.000	151.000	4071 4.500	20.505
21.00-21.49	25.000	20.700	247.000	56.000	154.600	4071 4.500	21.000
21.00-21.49	25.400	20.700	247.000	56.000	154.600	4071 4.500	21.005



d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
21.50-21.99	25.000	21.200	251.000	56.000	158.100	4071 4.500	21.500
21.50-21.99	25.400	21.200	251.000	56.000	158.100	4071 4.500	21.505
22.00-22.49	25.000	21.700	255.000	56.000	161.700	4071 5.000	22.000
22.00-22.49	25.400	21.700	255.000	56.000	161.700	4071 5.000	22.005
22.50-22.99	25.000	22.200	260.000	56.000	165.300	4071 5.000	22.500
22.50-22.99	25.400	22.200	260.000	56.000	165.300	4071 5.000	22.505
23.00-23.49	25.000	22.700	264.000	56.000	168.900	4071 5.000	23.000
23.00-23.49	25.400	22.700	264.000	56.000	168.900	4071 5.000	23.005
23.50-23.99	25.000	23.200	269.000	56.000	172.500	4071 5.000	23.500
23.50-23.99	25.400	23.200	269.000	56.000	172.500	4071 5.000	23.505
24.00-24.49	25.000	23.700	273.000	56.000	176.100	4071 5.001	24.000
24.00-24.49	25.400	23.700	273.000	56.000	176.100	4071 5.001	24.005
24.50-24.99	25.000	24.200	277.000	56.000	179.700	4071 5.001	24.500
24.50-24.99	25.400	24.200	277.000	56.000	179.700	4071 5.001	24.505
25.00-25.49	25.000	24.700	282.000	56.000	183.300	4071 5.001	25.000
25.00-25.49	25.400	24.700	282.000	56.000	183.300	4071 5.001	25.005
25.50-25.99	32.000	25.200	291.000	60.000	186.900	4071 5.001	25.500
25.50-25.99	31.750	25.200	291.000	60.000	186.900	4071 5.001	25.505
26.00-26.49	32.000	25.700	297.000	60.000	190.000	4071 5.003	26.000
26.00-26.49	31.750	25.700	297.000	60.000	190.000	4071 5.003	26.005
26.50-26.99	32.000	26.200	301.000	60.000	194.000	4071 5.003	26.500
26.50-26.99	31.750	26.200	301.000	60.000	194.000	4071 5.003	26.505
27.00-27.49	32.000	26.700	306.000	60.000	197.200	4071 5.003	27.000
27.00-27.49	31.750	26.700	306.000	60.000	197.200	4071 5.003	27.005
27.50-27.99	32.000	27.200	310.000	60.000	200.800	4071 5.003	27.500
27.50-27.99	31.750	27.200	310.000	60.000	200.800	4071 5.003	27.505
28.00-28.49	32.000	27.700	314.000	60.000	204.400	4071 5.003	28.000
28.00-28.49	31.750	27.700	314.000	60.000	204.400	4071 5.003	28.005
28.50-28.99	32.000	28.200	318.000	60.000	208.400	4071 5.003	28.500
28.50-28.99	31.750	28.200	318.000	60.000	208.400	4071 5.003	28.505
29.00-29.49	32.000	28.700	323.000	60.000	212.500	4071 5.003	29.000
29.00-29.49	31.750	28.700	323.000	60.000	212.500	4071 5.003	29.005
29.50-29.99	32.000	29.200	327.000	60.000	215.100	4071 5.003	29.500
29.50-29.99	31.750	29.200	327.000	60.000	215.100	4071 5.003	29.505
30.00-30.49	32.000	29.700	332.000	60.000	218.600	4071 6.000	30.000
30.00-30.49	31.750	29.700	332.000	60.000	218.600	4071 6.000	30.005
30.50-30.99	32.000	30.200	336.000	60.000	222.200	4071 6.000	30.500
30.50-30.99	31.750	30.200	336.000	60.000	222.200	4071 6.000	30.505
31.00-31.49	32.000	30.700	340.000	60.000	225.800	4071 6.000	31.000
31.00-31.49	31.750	30.700	340.000	60.000	225.800	4071 6.000	31.005
31.50-31.99	32.000	31.200	344.000	60.000	229.400	4071 6.000	31.500
31.50-31.99	31.750	31.200	344.000	60.000	229.400	4071 6.000	31.505
33.00-33.99	32.000	32.700	362.000	60.000	244.600	4071 6.001	33.000
39.00-40.00	32.000	38.700	413.000	60.000	287.400	4071 6.002	39.000



**Tool holders for interchangeable inserts HT 800**

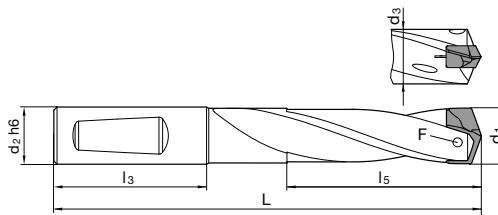


Surface **(Ni)**  
Shank form HE

- nickel-plated • especially high wear resistance • optimised flute design
- optimised coolant duct exit • clamping screws art. no. 4071 included
- screwdriver art. no. 1612 included

**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26



Article no. **4110**

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.700	182.000	45.000	117.100	4071 2.200	11.000
11.00-11.49	12.700	10.700	182.000	45.000	117.100	4071 2.200	11.005
11.50-11.99	12.000	11.200	187.000	45.000	122.100	4071 2.200	11.500
11.50-11.99	12.700	11.200	187.000	45.000	122.100	4071 2.200	11.505
12.00-12.49	12.000	11.700	194.000	45.000	127.200	4071 2.201	12.000
12.00-12.49	12.700	11.700	194.000	45.000	127.200	4071 2.201	12.005
12.50-12.99	14.000	12.200	199.000	45.000	132.300	4071 2.201	12.500
12.50-12.99	15.875	12.200	199.000	45.000	132.300	4071 2.201	12.505
13.00-13.49	14.000	12.700	205.000	45.000	137.500	4071 2.500	13.000
13.00-13.49	15.875	12.700	205.000	45.000	137.500	4071 2.500	13.005
13.50-13.99	14.000	13.200	211.000	45.000	142.500	4071 2.500	13.500
13.50-13.99	15.875	13.200	211.000	45.000	142.500	4071 2.500	13.505
14.00-14.49	14.000	13.700	217.000	45.000	147.700	4071 3.000	14.000
14.00-14.49	15.875	13.700	217.000	45.000	147.700	4071 3.000	14.005
14.50-14.99	16.000	14.200	225.000	48.000	152.800	4071 3.000	14.500
14.50-14.99	15.875	14.200	225.000	48.000	152.800	4071 3.000	14.505
15.00-15.49	16.000	14.700	232.000	48.000	157.800	4071 3.001	15.000
15.00-15.49	15.875	14.700	232.000	48.000	157.800	4071 3.001	15.005
15.50-15.99	16.000	15.200	237.000	48.000	162.900	4071 3.001	15.500
15.50-15.99	15.875	15.200	237.000	48.000	162.900	4071 3.001	15.505
16.00-16.49	16.000	15.700	243.000	48.000	168.000	4071 3.500	16.000
16.00-16.49	15.875	15.700	243.000	48.000	168.000	4071 3.500	16.005
16.50-16.99	18.000	16.200	249.000	48.000	170.000	4071 3.500	16.500
16.50-16.99	19.050	16.200	249.000	48.000	170.000	4071 3.500	16.505
17.00-17.49	18.000	16.700	255.000	48.000	178.300	4071 3.500	17.000
17.00-17.49	19.050	16.700	255.000	48.000	178.300	4071 3.500	17.005
17.50-17.99	18.000	17.200	260.000	48.000	183.500	4071 3.500	17.500
17.50-17.99	19.050	17.200	260.000	48.000	183.500	4071 3.500	17.505
18.00-18.49	18.000	17.700	267.000	48.000	188.400	4071 4.000	18.000
18.00-18.49	19.050	17.700	267.000	48.000	188.400	4071 4.000	18.005
18.50-18.99	20.000	18.200	274.000	50.000	193.500	4071 4.000	18.500
18.50-18.99	19.050	18.200	274.000	50.000	193.500	4071 4.000	18.505
19.00-19.49	20.000	18.700	280.000	50.000	198.700	4071 4.000	19.000
19.00-19.49	19.050	18.700	280.000	50.000	198.700	4071 4.000	19.005
19.50-19.99	20.000	19.200	286.000	50.000	203.700	4071 4.000	19.500
19.50-19.99	19.050	19.200	286.000	50.000	203.700	4071 4.000	19.505
20.00-20.49	20.000	19.700	292.000	50.000	208.900	4071 4.500	20.000
20.00-20.49	19.050	19.700	292.000	50.000	208.900	4071 4.500	20.005
20.50-20.99	25.000	20.200	306.000	56.000	214.000	4071 4.500	20.500
20.50-20.99	25.400	20.200	306.000	56.000	214.000	4071 4.500	20.505
21.00-21.49	25.000	20.700	312.000	56.000	219.100	4071 4.500	21.000
21.00-21.49	25.400	20.700	312.000	56.000	219.100	4071 4.500	21.005





d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	Code no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
21.50-21.99	25.000	21.200	317.000	56.000	224.200	4071 4.500	21.500
21.50-21.99	25.400	21.200	317.000	56.000	224.200	4071 4.500	21.505
22.00-22.49	25.000	21.700	323.000	56.000	229.300	4071 5.000	22.000
22.00-22.49	25.400	21.700	323.000	56.000	229.300	4071 5.000	22.005
22.50-22.99	25.000	22.200	329.000	56.000	234.400	4071 5.000	22.500
22.50-22.99	25.400	22.200	329.000	56.000	234.400	4071 5.000	22.505
23.00-23.49	25.000	22.700	335.000	56.000	239.500	4071 5.000	23.000
23.00-23.49	25.400	22.700	335.000	56.000	239.500	4071 5.000	23.005
23.50-23.99	25.000	23.200	341.000	56.000	244.600	4071 5.000	23.500
23.50-23.99	25.400	23.200	341.000	56.000	244.600	4071 5.000	23.505
24.00-24.49	25.000	23.700	347.000	56.000	249.700	4071 5.001	24.000
24.00-24.49	25.400	23.700	347.000	56.000	249.700	4071 5.001	24.005
24.50-24.99	25.000	24.200	352.000	56.000	254.800	4071 5.001	24.500
24.50-24.99	25.400	24.200	352.000	56.000	254.800	4071 5.001	24.505
25.00-25.49	25.000	24.700	359.000	56.000	259.900	4071 5.001	25.000
25.00-25.49	25.400	24.700	359.000	56.000	259.900	4071 5.001	25.005
25.50-25.99	32.000	25.200	369.000	60.000	265.000	4071 5.001	25.500
25.50-25.99	31.750	25.200	369.000	60.000	265.000	4071 5.001	25.505
26.00-26.49	32.000	25.700	377.000	60.000	270.000	4071 5.003	26.000
26.00-26.49	31.750	25.700	377.000	60.000	270.000	4071 5.003	26.005
26.50-26.99	32.000	26.200	382.000	60.000	275.000	4071 5.003	26.500
26.50-26.99	31.750	26.200	382.000	60.000	275.000	4071 5.003	26.505
27.00-27.49	32.000	26.700	388.000	60.000	280.100	4071 5.003	27.000
27.00-27.49	31.750	26.700	388.000	60.000	280.100	4071 5.003	27.005
27.50-27.99	32.000	27.200	394.000	60.000	285.200	4071 5.003	27.500
27.50-27.99	31.750	27.200	394.000	60.000	285.200	4071 5.003	27.505
28.00-28.49	32.000	27.700	400.000	60.000	290.300	4071 5.003	28.000
28.00-28.49	31.750	27.700	400.000	60.000	290.300	4071 5.003	28.005
28.50-28.99	32.000	28.200	405.000	60.000	295.400	4071 5.003	28.500
28.50-28.99	31.750	28.200	405.000	60.000	295.400	4071 5.003	28.505
29.00-29.49	32.000	28.700	412.000	60.000	300.500	4071 5.003	29.000
29.00-29.49	31.750	28.700	412.000	60.000	300.500	4071 5.003	29.005
29.50-29.99	32.000	29.200	418.000	60.000	305.600	4071 5.003	29.500
29.50-29.99	31.750	29.200	418.000	60.000	305.600	4071 5.003	29.505
30.00-30.49	32.000	29.700	424.000	60.000	310.600	4071 6.000	30.000
30.00-30.49	31.750	29.700	424.000	60.000	310.600	4071 6.000	30.005
30.50-30.99	32.000	30.200	429.000	60.000	315.700	4071 6.000	30.500
30.50-30.99	31.750	30.200	429.000	60.000	315.700	4071 6.000	30.505
31.00-31.49	32.000	30.700	435.000	60.000	320.800	4071 6.000	31.000
31.00-31.49	31.750	30.700	435.000	60.000	320.800	4071 6.000	31.005
31.50-31.99	32.000	31.200	441.000	60.000	325.900	4071 6.000	31.500
31.50-31.99	31.750	31.200	441.000	60.000	325.900	4071 6.000	31.505

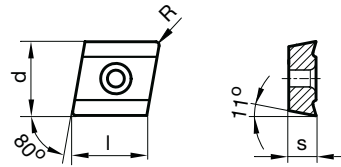
## Countersinking insert HT 800



Tool material **Solid carbide**

Surface **S**

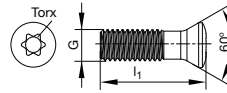
- P** ● clamping screws art. no. 6128 not included
- M** ○
- K** ○
- N** ○
- S** ○ alloyed/unalloyed steel and cast steel
- H** ○



Article no. **7645**

ISO	d mm	s mm	R mm	l mm	Code no.
CPGT050204FR-P	5.560	2.380	0.400	5.640	52.040
CPGT060204FR-P	6.350	2.380	0.400	6.450	62.040
CPGT09T308FR-P	9.525	3.970	0.800	9.670	93.080

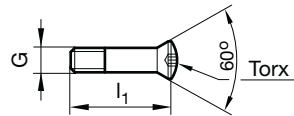
### Clamping screws



Article no. **6128**

G	l1	Torx	Code no.
	mm		
M 2 X5.5	5.500	T6	2.000
M 2 X5.3	5.300	T7	2.500
M 4 X9.5	9.500	T15	4.006

### Clamping screws

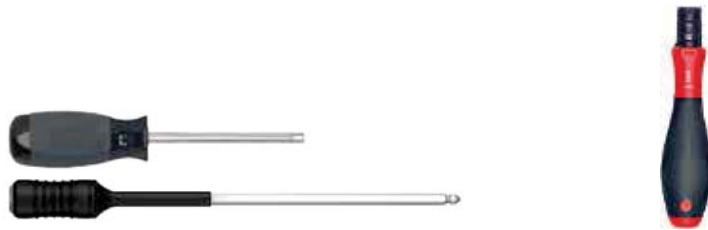


Article no. **4071**

G	l1	Torx	Code no.
	mm		
M 2.2	9.500	T7	2.200
M 2.2	10.500	T7	2.201
M 2.5	11.400	T8	2.500
M3	12.100	T9	3.000
M3	13.100	T9	3.001
M 3.5	14.250	T10	3.500
M4	16.000	T15	4.000
M 4.5	18.000	T15	4.500
M5	19.750	T20	5.000
M5	21.750	T20	5.001
M5	23.400	T20	5.003
M6	27.000	T25	6.000
M6	28.500	T25	6.001
M6	32.500	T25	6.002



## Torque wrenches

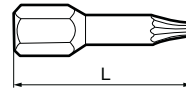


Article no. **4915**

Drive		Nm	Type	Code no.
1/4"	hexagonal	0,8-2	A	2.000
1/4"	hexagonal	2-8	A	8.000
1/4"	hexagonal	5-14	D	14.000



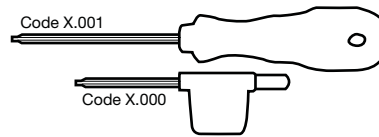
### Torx socket sets



Article no. **4917**

Drive		Torx	L mm	Code no.
1/4	hexagonal	T7	25.000	7.000
1/4	hexagonal	T8	25.000	8.000
1/4	hexagonal	T9	25.000	9.000
1/4	hexagonal	T10	25.000	10.000
1/4	hexagonal	T15	25.000	15.000
1/4	hexagonal	T20	25.000	20.000
1/4	hexagonal	T25	25.000	25.001

### Torx screwdriver



Article no. **1612**

Torx	Code no.
T6	6.000
T7	7.000
T7	7.001
T8	8.001
T9	9.001
T10	10.001
T15	15.000
T15	15.001
T20	20.001
T25	25.001



# HSS

## HSS oil feed drills for the machining of steel beams

- ▶ optimal cooling for maximum tool life
- ▶ axial and radial coolant supply
- ▶ minimum burr development
- ▶ high performance even under the most difficult conditions



**Twist drills with internal coolant, flute length to company standard**



Tool material **HSS**

Surface

Cutting direction

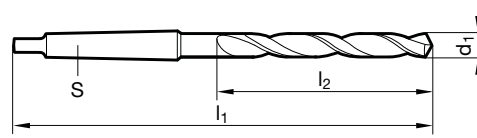


- P** • web thinning  $\geq \varnothing 8.000$  • relieved cone • axial and radial coolant supply through Morse taper shank (similar to DIN 228 form BK) • opening and closing the necessary coolant supply possible with the supplied screw
- M** ○
- K** •
- N** • optimised for the machining of steel beams on beam drill-saw lines
- S** • laminated sheet metal • steel and cast steel, grey cast iron • austenitic steels up to 800 N/mm<sup>2</sup>
- H**



**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26

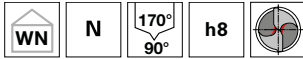


Article no. **254**

d1		S	l1	l2	d1		S	l1	l2
mm	inch				mm	mm			
8.000		MK-2	268.000	116.000	29.000		MK-4	410.000	225.000
9.000		MK-2	268.000	116.000	30.000		MK-4	410.000	225.000
10.000		MK-3	268.000	116.000	31.000		MK-4	410.000	225.000
10.500		MK-3	268.000	116.000	32.000		MK-4	410.000	225.000
11.000		MK-3	278.000	125.000	33.000		MK-4	410.000	225.000
12.000		MK-3	287.000	134.000	34.000		MK-4	410.000	225.000
13.000		MK-3	287.000	134.000	35.000		MK-4	410.000	225.000
13.500		MK-3	285.000	142.000	36.000		MK-4	410.000	225.000
14.000		MK-3	285.000	142.000	37.000		MK-4	410.000	225.000
15.000		MK-3	300.000	147.000	38.000		MK-4	410.000	225.000
16.000		MK-3	306.000	153.000	39.000		MK-4	410.000	225.000
17.000		MK-3	311.000	159.000	40.000		MK-4	410.000	225.000
17.500		MK-3	318.000	165.000	41.000		MK-4	410.000	225.000
18.000		MK-3	318.000	165.000	42.000		MK-4	410.000	225.000
19.000		MK-3	324.000	171.000	43.000		MK-4	410.000	225.000
20.000		MK-3	330.000	177.000	44.000		MK-4	410.000	225.000
21.000		MK-3	343.000	184.000	45.000		MK-4	410.000	225.000
22.000		MK-3	350.000	191.000	46.000		MK-4	410.000	225.000
23.000		MK-3	357.000	198.000	47.000		MK-4	410.000	225.000
24.000		MK-3	365.000	206.000	48.000		MK-4	410.000	225.000
25.000	63/64	MK-3	365.000	206.000	49.000		MK-4	410.000	225.000
26.000		MK-3	373.000	214.000	50.000		MK-4	410.000	225.000
27.000		MK-4	407.000	222.000					
28.000		MK-4	407.000	222.000					



**Twist drills with internal coolant, flute length to company standard**



- P** • web thinning  $\geq \text{Ø } 8.000$  • relieved cone • special point geometry with 170° point angle and 90° centre point • very good self-centering • axial and radial coolant supply through Morse taper shank (similar to DIN 228 form BK) • opening and closing the necessary coolant supply possible with the supplied screw
- M** ○
- K** •
- N** • optimised for the machining of steel beams on beam drill-saw lines
- S** • steel and cast steel, grey cast iron • austenitic steels up to 800 N/mm<sup>2</sup>
- H**

Tool material **HSS**

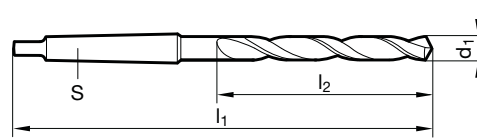
Surface

Cutting direction



**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26



Article no. **255**

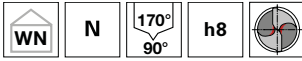
d1		S	l1	l2
mm	inch		mm	mm
8.000		MK-2	268.000	116.000
9.000		MK-2	268.000	116.000
10.000		MK-3	268.000	116.000
10.500		MK-3	268.000	116.000
11.000		MK-3	278.000	125.000
12.000		MK-3	287.000	134.000
13.000		MK-3	287.000	134.000
13.500		MK-3	285.000	142.000
14.000		MK-3	285.000	142.000
15.000		MK-3	300.000	147.000
16.000		MK-3	306.000	153.000
17.000		MK-3	311.000	159.000
17.500		MK-3	318.000	165.000
18.000		MK-3	318.000	165.000
19.000		MK-3	324.000	171.000
20.000		MK-3	330.000	177.000
21.000		MK-3	343.000	184.000
22.000		MK-3	350.000	191.000
23.000		MK-3	357.000	198.000
24.000		MK-3	365.000	206.000
25.000	63/64	MK-3	365.000	206.000
26.000		MK-3	373.000	214.000
27.000		MK-4	375.000	193.000
28.000		MK-4	375.000	193.000

d1		S	l1	l2
mm	inch		mm	mm
29.000		MK-4	375.000	193.000
30.000		MK-4	375.000	193.000
31.000		MK-4	375.000	193.000
32.000		MK-4	375.000	193.000
33.000		MK-4	375.000	193.000
34.000		MK-4	375.000	193.000
35.000		MK-4	375.000	193.000
36.000		MK-4	375.000	193.000
37.000		MK-4	375.000	193.000
38.000		MK-4	375.000	193.000
39.000		MK-4	375.000	193.000
40.000		MK-4	375.000	193.000
41.000		MK-4	375.000	193.000
42.000		MK-4	375.000	193.000





**Twist drills with internal coolant, flute length to company standard**



- P** • relieved cone • special point geometry with 170° point angle and 90° centre point • very good self-centering • axial and radial coolant supply through Morse taper shank (similar to DIN 228 form BK) • opening and closing the necessary coolant supply possible with the supplied screw
- M** ○
- K** •
- N** • optimised for the machining of steel beams on beam drill-saw lines
- S** • steel and cast steel, grey cast iron • austenitic steels up to 800 N/mm<sup>2</sup>
- H** □

Tool material **HSS**

Surface ○

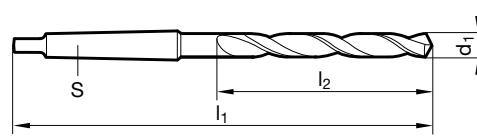
Cutting direction



**SEMI-STANDARD**

**GUHRING NAVIGATOR**

Cutting data page 26



Article no. **253**

d1		S	l1	l2	d1		S	l1	l2
mm	inch		mm	mm	mm	inch		mm	mm
8.000		MK-2	181.000	64.000	29.000		MK-4	349.000	167.000
9.000		MK-2	188.000	71.000	30.000		MK-4	349.000	167.000
10.000		MK-3	233.000	81.000	31.000		MK-4	349.000	167.000
10.500		MK-3	233.000	81.000	32.000		MK-4	349.000	167.000
11.000		MK-3	242.000	89.000	33.000		MK-4	349.000	167.000
12.000		MK-3	251.000	98.000	34.000		MK-4	349.000	167.000
13.000		MK-3	251.000	98.000	35.000		MK-4	349.000	167.000
13.500		MK-3	259.000	116.000	36.000		MK-4	349.000	167.000
14.000		MK-3	259.000	116.000	37.000		MK-4	349.000	167.000
15.000		MK-3	264.000	111.000	38.000		MK-4	349.000	167.000
16.000		MK-3	270.000	117.000	39.000		MK-4	349.000	167.000
17.000		MK-3	275.000	123.000	40.000		MK-4	349.000	167.000
17.500		MK-3	282.000	129.000	41.000		MK-4	349.000	167.000
18.000		MK-3	282.000	129.000	42.000		MK-4	349.000	167.000
19.000		MK-3	306.000	153.000					
20.000		MK-3	306.000	153.000					
21.000		MK-3	306.000	147.000					
22.000		MK-3	306.000	147.000					
23.000		MK-3	306.000	147.000					
24.000		MK-3	306.000	147.000					
25.000	63/64	MK-3	306.000	147.000					
26.000		MK-3	349.000	190.000					
27.000		MK-4	349.000	167.000					
28.000		MK-4	349.000	167.000					

## GUHRING NAVIGATOR

All data are approximate values. The actually achievable cutting speeds and feed rates depend on the respective machining conditions. We recommend suitable drilling trials.

To select the optimal tool and the recommended machining parameters for your application, please also use the electronic version of the GuhringNavigator on the internet: [www.guehring.de](http://www.guehring.de).

**Article no.**  
**Standard/DIN**  
**Tool material**  
**Carbide grade**  
**combined with holder/type**  
**Drilling depth**  
**Surface finish**

Drill Ø mm	Feed column no.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/rev.)								
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

Collant:  
 Air  
 Oil  
 Soluble oil

Material group	Material examples Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	Tensile strength N/mm <sup>2</sup>	Hardness	Coolant
Common structural steels	<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		○ ○
Free-cutting steels	<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		○ ○
Unalloyed heat-treatable steels	<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		○ ○ ○
Alloyed heat-treatable steels	<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		○ ○
Unalloyed case hard. steels	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤850		○
Alloyed case hardened steels	<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		● ●
Nitriding steels	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		○ ●
Tool steels	<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		○ ●
High speed steels	<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		●
Spring steels	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Hardened steels	-		≤48 HRC ≤66 HRC	● ●
Stainless steels, sulphured austenitic martensitic	<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		● ● ●
Cast iron	<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	○ ○
Spheroidal graphite iron and malleable cast iron	<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	○ ○
Chilled cast iron	-		≤350 HB	○
New cast materials 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	○ ○
New cast materials 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		○ ○
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Ti and Ti-alloys	<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 and Al-alloys	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400		○
Al wrought alloys	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤650		○
Al cast alloys ≤ 10 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9	≤600		○
≤ 24 % Si	<b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		○
Magnesium alloys	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		○
Copper, low-alloyed	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤500		○
Brass, short-chipping	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2	≤600		○
long-chipping	<b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600		○
Bronze, short-chipping	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn	≤600		○
long-chipping	<b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤850		○
Bronze, long-chipping	<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		● ●
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		○
Kevlar	Kevlar	≤1000		○
Glass, carbon concentr. plastics GFK/CFK	GFK/CFK	≤1000		○





# GUHRING

P.O. Box 100247 • 72423 Albstadt  
Herderstrasse 50-54 • 72458 Albstadt

T +49 74 31 17-0  
F +49 74 31 17-21279

info@guehring.de  
www.guehring.de

No liability can be accepted for printing errors or technical changes of any kind.  
Our Conditions of Sale and Terms of Payment apply. Available on request.