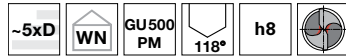




Twist drills with reinforced straight shank

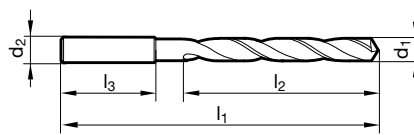


- P** • web thinning ≥ Ø 1.000 • high-performance twist drills • powder metallurgic steel • 4-facet point grind • low feed force • low torque
- M** •
- K** •
- N** •
- S** ○ for universal application
- H**

GÜHRING NAVIGATOR

Cutting data page 16

Tool material	HSS-E-PM
Surface	F
Cutting direction	R



Article no. **6006**

d1		d2 h6	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
2.000		3.000	56.000	24.000	28.000
2.100		3.000	56.000	24.000	28.000
2.200		3.000	59.000	27.000	28.000
2.300		3.000	59.000	27.000	28.000
2.380	3/32	3.000	62.000	30.000	28.000
2.400		3.000	62.000	30.000	28.000
2.500		3.000	62.000	30.000	28.000
2.600		3.000	62.000	30.000	28.000
2.700		3.000	65.000	33.000	28.000
2.780	7/64	3.000	65.000	33.000	28.000
2.800		3.000	65.000	33.000	28.000
2.900		3.000	65.000	33.000	28.000
3.000		3.000	65.000	33.000	28.000
3.100		4.000	68.000	36.000	28.000
3.170	1/8	4.000	68.000	36.000	28.000
3.200		4.000	68.000	36.000	28.000
3.300		4.000	68.000	36.000	28.000
3.400		4.000	71.000	39.000	28.000
3.500		4.000	71.000	39.000	28.000
3.570	9/64	4.000	71.000	39.000	28.000
3.600		4.000	71.000	39.000	28.000
3.700		4.000	71.000	39.000	28.000
3.800		4.000	75.000	43.000	28.000
3.900		4.000	75.000	43.000	28.000
3.970	5/32	4.000	75.000	43.000	28.000
4.000		4.000	75.000	43.000	28.000
4.100		6.000	87.000	43.000	36.000
4.200		6.000	87.000	43.000	36.000
4.300		6.000	91.000	47.000	36.000
4.370	11/64	6.000	91.000	47.000	36.000
4.400		6.000	91.000	47.000	36.000
4.500		6.000	91.000	47.000	36.000
4.600		6.000	91.000	47.000	36.000
4.650		6.000	91.000	47.000	36.000
4.700		6.000	91.000	47.000	36.000
4.760	3/16	6.000	96.000	52.000	36.000
4.800		6.000	96.000	52.000	36.000
4.900		6.000	96.000	52.000	36.000
5.000		6.000	96.000	52.000	36.000
5.100		6.000	96.000	52.000	36.000
5.160	13/64	6.000	96.000	52.000	36.000
5.200		6.000	96.000	52.000	36.000

d1		d2 h6	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
5.300		6.000	96.000	52.000	36.000
5.400		6.000	101.000	57.000	36.000
5.500		6.000	101.000	57.000	36.000
5.550		6.000	101.000	57.000	36.000
5.560	7/32	6.000	101.000	57.000	36.000
5.600		6.000	101.000	57.000	36.000
5.700		6.000	101.000	57.000	36.000
5.800		6.000	101.000	57.000	36.000
5.900		6.000	101.000	57.000	36.000
5.950	15/64	6.000	101.000	57.000	36.000
6.000		6.000	101.000	57.000	36.000
6.100		8.000	107.000	63.000	36.000
6.200		8.000	107.000	63.000	36.000
6.300		8.000	107.000	63.000	36.000
6.350	1/4	8.000	107.000	63.000	36.000
6.400		8.000	107.000	63.000	36.000
6.500		8.000	107.000	63.000	36.000
6.600		8.000	107.000	63.000	36.000
6.700		8.000	107.000	63.000	36.000
6.750	17/64	8.000	113.000	69.000	36.000
6.800		8.000	113.000	69.000	36.000
6.900		8.000	113.000	69.000	36.000
7.000		8.000	113.000	69.000	36.000
7.100		8.000	113.000	69.000	36.000
7.140	9/32	8.000	113.000	69.000	36.000
7.200		8.000	113.000	69.000	36.000
7.300		8.000	113.000	69.000	36.000
7.400		8.000	113.000	69.000	36.000
7.500		8.000	113.000	69.000	36.000
7.540	19/64	8.000	119.000	75.000	36.000
7.550		8.000	119.000	75.000	36.000
7.600		8.000	119.000	75.000	36.000
7.700		8.000	119.000	75.000	36.000
7.800		8.000	119.000	75.000	36.000
7.900		8.000	119.000	75.000	36.000
7.940	5/16	8.000	119.000	75.000	36.000
8.000		8.000	119.000	75.000	36.000
8.100		10.000	125.000	75.000	40.000
8.200		10.000	125.000	75.000	40.000
8.300		10.000	125.000	75.000	40.000
8.330	21/64	10.000	125.000	75.000	40.000
8.400		10.000	125.000	75.000	40.000



d1		d2 h6	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
8.500		10.000	125.000	75.000	40.000
8.600		10.000	131.000	81.000	40.000
8.700		10.000	131.000	81.000	40.000
8.730	11/32	10.000	131.000	81.000	40.000
8.800		10.000	131.000	81.000	40.000
8.900		10.000	131.000	81.000	40.000
9.000		10.000	131.000	81.000	40.000
9.100		10.000	131.000	81.000	40.000
9.130	23/64	10.000	131.000	81.000	40.000
9.200		10.000	131.000	81.000	40.000
9.300		10.000	131.000	81.000	40.000
9.400		10.000	131.000	81.000	40.000
9.500		10.000	131.000	81.000	40.000
9.520	3/8	10.000	137.000	87.000	40.000
9.550		10.000	137.000	87.000	40.000
9.600		10.000	137.000	87.000	40.000
9.700		10.000	137.000	87.000	40.000
9.800		10.000	137.000	87.000	40.000
9.900		10.000	137.000	87.000	40.000
9.920	25/64	10.000	137.000	87.000	40.000
10.000		10.000	137.000	87.000	40.000
10.100		12.000	144.000	87.000	45.000
10.200		12.000	144.000	87.000	45.000
10.300		12.000	144.000	87.000	45.000
10.320	13/32	12.000	144.000	87.000	45.000
10.400		12.000	144.000	87.000	45.000
10.500		12.000	144.000	87.000	45.000
10.600		12.000	144.000	87.000	45.000
10.700		12.000	151.000	94.000	45.000
10.720	27/64	12.000	151.000	94.000	45.000
10.800		12.000	151.000	94.000	45.000
10.900		12.000	151.000	94.000	45.000
11.000		12.000	151.000	94.000	45.000
11.100		12.000	151.000	94.000	45.000
11.110	7/16	12.000	151.000	94.000	45.000
11.200		12.000	151.000	94.000	45.000
11.300		12.000	151.000	94.000	45.000
11.400		12.000	151.000	94.000	45.000
11.500		12.000	151.000	94.000	45.000
11.510	29/64	12.000	151.000	94.000	45.000
11.600		12.000	151.000	94.000	45.000
11.700		12.000	151.000	94.000	45.000

d1		d2 h6	l1	l2	l3
mm	inch	mm	mm	mm	mm
11.800		12.000	151.000	94.000	45.000
11.900		12.000	158.000	101.000	45.000
11.910	15/32	12.000	158.000	101.000	45.000
12.000		12.000	158.000	101.000	45.000
12.100		16.000	161.000	101.000	48.000
12.200		16.000	161.000	101.000	48.000
12.300	31/64	16.000	161.000	101.000	48.000
12.400		16.000	161.000	101.000	48.000
12.500		16.000	161.000	101.000	48.000
12.600		16.000	161.000	101.000	48.000
12.700	1/2	16.000	161.000	101.000	48.000
12.800		16.000	161.000	101.000	48.000
12.900		16.000	161.000	101.000	48.000
13.000		16.000	161.000	101.000	48.000
13.100	33/64	16.000	161.000	101.000	48.000
13.490	17/32	16.000	166.000	106.000	48.000
13.500		16.000	166.000	106.000	48.000
13.890	35/64	16.000	166.000	106.000	48.000
14.000		16.000	166.000	106.000	48.000
14.290	9/16	16.000	169.000	109.000	48.000
14.500		16.000	169.000	109.000	48.000
15.000		16.000	169.000	109.000	48.000
15.500		16.000	172.000	112.000	48.000
15.870	5/8	16.000	172.000	112.000	48.000
16.000		16.000	172.000	112.000	48.000
16.500		20.000	181.000	115.000	50.000
16.670	21/32	20.000	181.000	115.000	50.000
17.000		20.000	181.000	115.000	50.000
17.460	11/16	20.000	184.000	118.000	50.000
17.500		20.000	184.000	118.000	50.000
18.000		20.000	184.000	118.000	50.000
18.500		20.000	188.000	122.000	50.000
19.000		20.000	188.000	122.000	50.000
19.500		20.000	191.000	125.000	50.000
20.000		20.000	191.000	125.000	50.000



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 GühringNavigator on the internet: www.guehring.com.

Article no.
Standard/DIN
Tool material
Surface
Type
Std. range page

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

- Coolant:
 Air
 Oil
 Soluble oil

Material group	Material examples Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	Tensile strength (N/mm ²)	Hardness	Coolant
Common structural steels	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		○
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤1000		○
Free-cutting steels	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		○
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		○
Unalloyed heat-treatable steels	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤700		○
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	≤850		○
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤1000		○
Alloyed heat-treatable steels	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000		○
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400		○
Unalloyed case hard. steels	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		○
Alloyed case hardened steels	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400		●
Nitriding steels	1.8504 34CrAl6	≤1000		○
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
Tool steels	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		○
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤1400		●
High speed steels	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400		●
Spring steels	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●
Hardened steels	-		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
Stainless steels, sulphured	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤900		●
austenitic	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤1100		●
martensitic	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤1500		●
Cast iron iron	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	○
Spheroidal graphite iron and malleable cast iron	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	○
Chilled cast iron	-		≤350 HB	○
New cast materials GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB	○
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	○
New cast materials ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000		○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400		○
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
Ti and Ti alloys	3.7024 Ti99.5, 3.7114 TiAl5Sn2.5, 3.7124 TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2.5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
Aluminium and Al alloys	3.0255 Al99.5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		○
Al wrought alloys	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤650		○
Al cast alloys ≤ 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 alloys	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		○
Copper, low-alloyed	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn5Pb	≤500		○
Brass, short-chipping	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		○
long-chipping	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		○
Bronze, short-chipping	2.1090 CuSn7Zn5Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		○
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
Bronze, long-chipping	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		●
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000		●
Duroplastics	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		○
Kevlar	Kevlar	≤1000		○
Glass, carbon concent. plastics	GRP/CFRP	≤1000		○

GÜHRING

SuperLine

HIGH PERFORMANCE

EFFICIENT MACHINING AND LONG TOOL LIFE
IN A WIDE RANGE OF PROCESSES



GU 500 Universal drills

GÜHRING – YOUR WORLDWIDE PARTNER

GU 500 UNIVERSAL DRILLS

**GU 500
UNIVERSAL APPLICATION
IN MOST MATERIALS**

*Structural steels and carbon steels,
high-alloyed steels up to 1200 N/mm²,
stainless steels, cast materials,
non-ferrous metals, aluminium,
magnesium alloys, plastics*



16MnCr5

11SMn30+C

St37

GG

GGG

C45

VA

Aluminium

Copper

Bronze

Brass

Plexiglass

PVC

PE 1000

Makrolon

GU 500 RPM

4-facet point grind
for excellent self-centering
and especially dimensionally
accurate holes



high-precise clamping and
drilling thanks to the HA shank
with tolerance h6

optimal chip evacuation
thanks to round flute
geometry

118° point angle,
thus longer main cutting edges,
reduced surface pressure, less wear,
longer tool life

NEW
GU 500 PM

high performance and wear resistance
thanks to powder metallurgic steel
and multilayer coating

low feed forces and
torque values thanks to
precision ground geometry

GU 500 PROFITABILITY

