

BLICKLE

TERA DRILL .17

ab 01.03.2019
Teuerungszuschlag +3,4%
sowie Rohstoffteuerungszuschlag für VHM-Werkzeuge

Bis	Ø 6	= +3%
Größer	Ø 6	= +5,1%
Größer	Ø 10	= +8%
Größer	Ø 16	= +10%

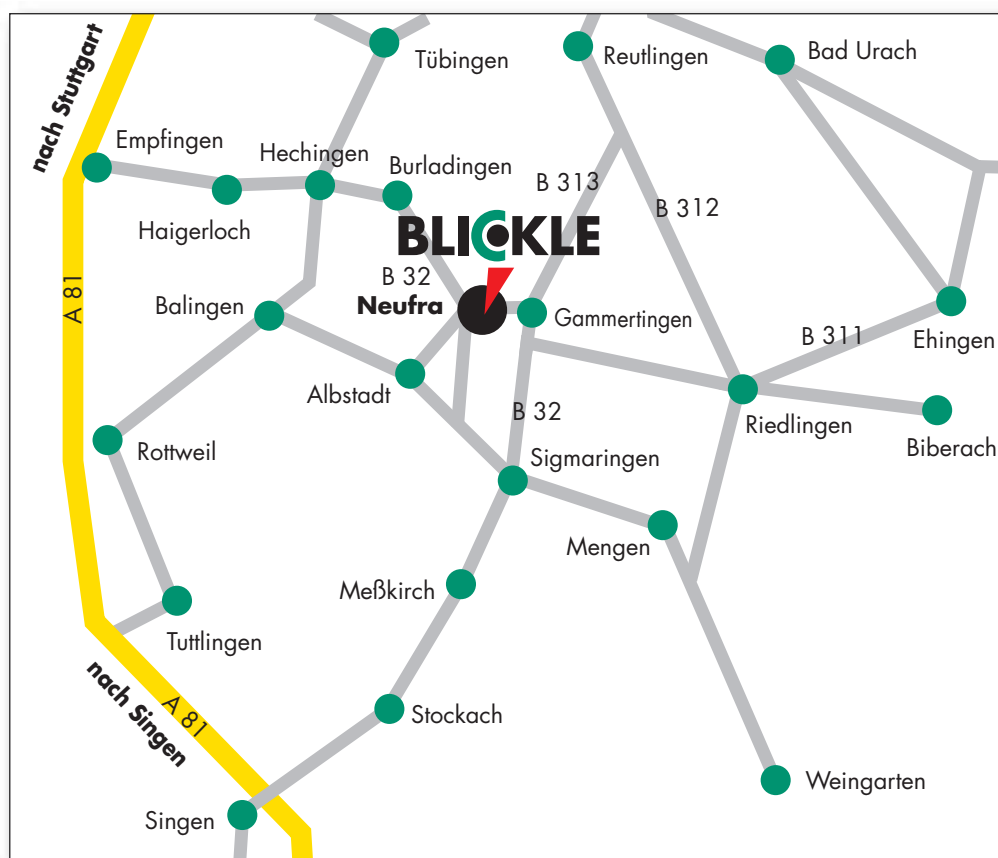
from 01.03.2019
+ additional surcharge +3,4%
as well as raw material surcharge for solid carbide tools

Up to	Ø 6	= +3%
Bigger than	Ø 6	= +5,1%
Bigger than	Ø 10	= +8%
Bigger than	Ø 16	= +10%

BLICKLE BOHRER: EINFACH SPITZE, DOPPELT GUT.

Firmenportrait

Jahrzehntelange Erfahrung, hohe Qualität und das besondere Bemühen, unsere Kunden mehr als zufriedenzustellen – das zeichnet BLICKLE als inhabergeführtes, engagiertes Unternehmen aus. Hinzu kommt ein umfassendes Produktspektrum rund um Zerspanungswerkzeuge, Sondermaschinen und die präzise, einfach zu bedienende Messtechnik. Namhafte Kunden aus der Automobil-, Luftfahrt- und der Armaturenindustrie, aber auch dem Maschinenbau sowie der Medizintechnik, verlassen sich auf BLICKLE – wir arbeiten gerne jeden Tag aufs Neue daran, dieses Vertrauen zu bestätigen.



Zerspanungswerkzeuge
Sondermaschinen
Messtechnik
Cutting Tools
Special Mechanical Engineering
Measurement Equipment

BLICKLE
Werkzeuge GmbH & Co. KG
Gammertinger Str. 30
72419 Neufra
Germany
Tel.: +49 (75 74) 404-0
Fax: +49 (75 74) 404-80
werkzeuge@blickle-tools.de
www.blickle-tools.de



TERA-Drill-S

Art.-Nr.		Artikel	Länge	Norm	Seite
B10003	VHM	TERA-Drill-S ohne IK	3xD	BLICKLE-Norm	10 - 11
B10005	VHM	TERA-Drill-S ohne IK	5xD	BLICKLE-Norm	12 - 13
B10103	VHM	TERA-Drill-S mit IK	3xD	BLICKLE-Norm	14 - 15
B10105	VHM	TERA-Drill-S mit IK	5xD	BLICKLE-Norm	16 - 17

TERA-Drill-SX

Art.-Nr.		Artikel	Länge	Norm	Seite
B11105	VHM	TERA-Drill-SX mit IK	5xD	BLICKLE-Norm	20 - 21
B11108	VHM	TERA-Drill-SX mit IK	8xD	BLICKLE-Norm	22 - 23
B11112	VHM	TERA-Drill-SX mit IK	12xD	BLICKLE-Norm	24 - 25

TERA-Drill-VA

Art.-Nr.		Artikel	Länge	Norm	Seite
B20004	VHM	TERA-Drill-VA ohne IK	4xD	BLICKLE-Norm	28 - 29
B20104	VHM	TERA-Drill-VA mit IK	4xD	BLICKLE-Norm	30 - 31
B20108	VHM	TERA-Drill-VA mit IK	8xD	BLICKLE-Norm	32 - 33

TERA-Drill-AX

Art.-Nr.		Artikel	Länge	Norm	Seite
B31103	VHM	TERA-Drill-AX mit IK	3xD	BLICKLE-Norm	36 - 37
B31105	VHM	TERA-Drill-AX mit IK	5xD	BLICKLE-Norm	38 - 39
B31108	VHM	TERA-Drill-AX mit IK	8xD	BLICKLE-Norm	40 - 41
B31112	VHM	TERA-Drill-AX mit IK	12xD	BLICKLE-Norm	42 - 43

Technische Informationen und Konditionen

	Text	Seite
	Technische Informationen	44 - 48
	Allgemeine Geschäftsbedingungen	49 - 52



TERA-Drill-S

Item No.	Item	Length	Standard	Page
B10003	Carbide TERA-Drill-S without IC	3xD	BLICKLE Standard	10 - 11
B10005	Carbide TERA-Drill-S without IC	5xD	BLICKLE Standard	12 - 13
B10103	Carbide TERA-Drill-S with IC	3xD	BLICKLE Standard	14 - 15
B10105	Carbide TERA-Drill-S with IC	5xD	BLICKLE Standard	16 - 17

TERA-Drill-SX

Item No.	Item	Length	Standard	Page
B11105	Carbide TERA-Drill-SX with IC	5xD	BLICKLE Standard	20 - 21
B11108	Carbide TERA-Drill-SX with IC	8xD	BLICKLE Standard	22 - 23
B11112	Carbide TERA-Drill-SX with IC	12xD	BLICKLE Standard	24 - 25

TERA-Drill-VA

Item No.	Item	Length	Standard	Page
B20004	Carbide TERA-Drill-VA without IC	4xD	BLICKLE Standard	28 - 29
B20104	Carbide TERA-Drill-VA with IC	4xD	BLICKLE Standard	30 - 31
B20108	Carbide TERA-Drill-VA with IC	8xD	BLICKLE Standard	32 - 33

TERA-Drill-AX

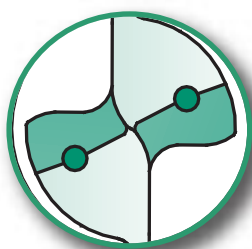
Item No.	Item	Length	Standard	Page
B31103	Carbide TERA-Drill-AX with IC	3xD	BLICKLE Standard	36 - 37
B31105	Carbide TERA-Drill-AX with IC	5xD	BLICKLE Standard	38 - 39
B31108	Carbide TERA-Drill-AX with IC	8xD	BLICKLE Standard	40 - 41
B31112	Carbide TERA-Drill-AX with IC	12xD	BLICKLE Standard	42 - 43

Technical Information and Conditions

Text	Page
Technical Information	44 - 48
General Terms and Conditions	49 - 52

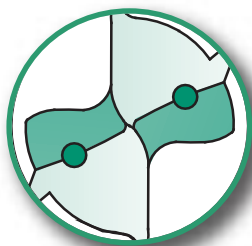
TERA-Drill

Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung im Zerspanungsbereich haben wir im Bereich der Vollhartmetall-Bohrwerkzeuge die neue TERA-Drill-Linie entwickelt. Diese neuen Bohrergeometrien ermöglichen die Verwendung hoher Schnittwerte bei hervorragender Standzeit für nahezu alle gängigen Werkstoffe.



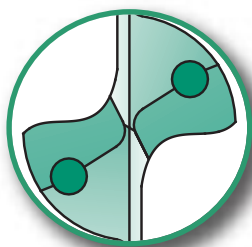
TERA-Drill-S

Geometrie für unlegierte Stähle, legierte Stähle bis 1000 N/mm² und höherwertige Gusswerkstoffe.



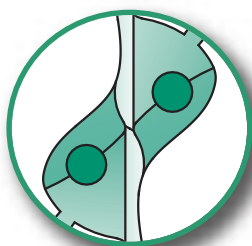
TERA-Drill-SX

Geometrie mit Doppelfase für unlegierte Stähle, legierte Stähle bis 1000 N/mm² und höherwertige Gusswerkstoffe. Für erhöhte Anforderungen an Rundheit, Geradheit und Bohrungstoleranz.



TERA-Drill-VA

Geometrie für rost- und säurebeständige Stähle, legierte Stähle über 1000 N/mm², Titan- und Nickellegierungen. Kann auch sehr gut als Universalgeometrie verwendet werden.



TERA-Drill-AX

Geometrie mit Doppelfase für Aluminium-, Magnesium- und Kupferlegierungen. Extreme Vorschubswerte möglich.



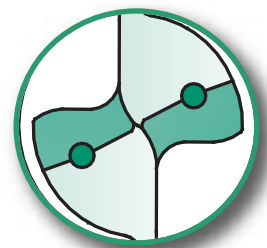
TERA-Drill

Based on decades of professional experience in the field of cutting tools we have developed the TERA-Drill line - the Blickle line for solid carbide drills. These new drill geometries enable you to use high cutting data combined with outstanding tool life for all current materials.



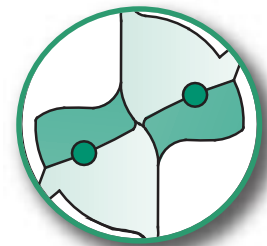
TERA-Drill-S

Geometry for unalloyed steel, alloyed steel up to 1000 N/mm² and high-quality cast iron.



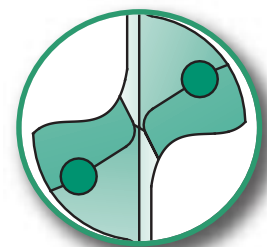
TERA-Drill-SX

Geometry with double land for unalloyed steel, alloyed steel up to 1000 N/mm² and high-quality cast iron. For high demand on hole quality (roundness, straightness and hole tolerance).



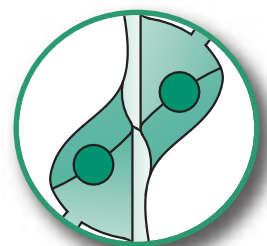
TERA-Drill-VA

Geometry for stainless steel, alloyed steel > 1000 N/mm², titanium and nickel alloys. Can be used as universal geometry.

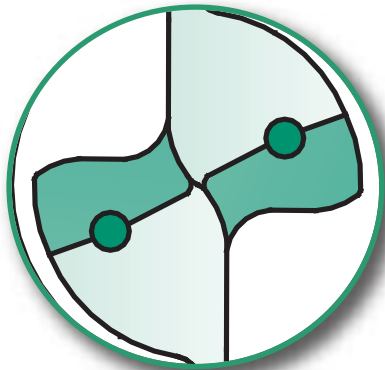


TERA-Drill-AX

Geometry with double land for aluminium alloys, magnesium alloys and copper alloys. Can be used with extremely high feed rates.



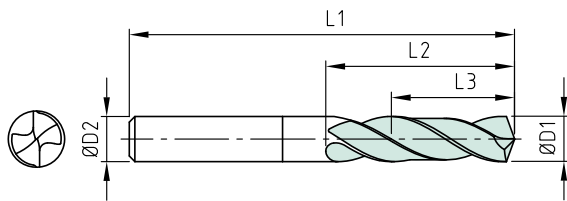




TERA-Drill-S

Bevorzugte Anwendung:	unlegierte Stähle, Stahlguß, legierte Stähle bis 1000 N/mm², Grauguß ($\geq$ GGG50) Für normale Anwendung ohne erhöhte Ansprüche an die Bohrungsqualität
Main Application:	<i>unalloyed steel, cast steel, alloyed steel up to 1000 N/mm², Cast iron ($\geq$ GGG50)</i> <i>For normal application without extreme demand in hole quality</i>
Geometrie:	2 Führungsfasen Kegelmantelschliff Kreuzausspitzung (Form C) mit kleinem Radius Parabolische Nutform, gerade Schneide Verjüngung 0.2/100mm Hauptschneidenverrundung
Geometry:	<i>2 lands cone relief point Cross web thinning (Form C) with small radius Parabolic flute, straight cutting edge Back taper 0.2/100mm Honed cutting edge</i>
Schnittdaten / Cutting Data:	$v_c = 60-100$ m/min (ohne IK / without IC) $v_c = 70-120$ m/min (mit IK / with IC) $f = \sim 2.5\% \times D$ mm/rev (für höherwertigen Stahl reduzieren / <i>reduce for high-quality steel</i>)

TERA-Drill-S



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen:	2
Spirale:	30° Rechtsspirale
Schneidrichtung:	rechts
Spitzenwinkel:	140°
Spitzenanschliff:	Kegelmantel-Anschliff
Hartmetall:	Feinkorn 10-12% Co
Schaftausführung:	HA = A**
Beschichtung:	TAX = A
Kühlung:	Außenkühlung

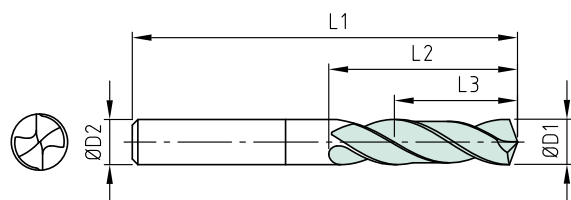
Design:

Number of lands:	2
Helix:	30° right helix
Cutting direction:	right-hand
Point angle:	140°
Point grinding:	relieved con
Carbide:	fine grain 10-12% Co
Shank type:	HA = A**
Coating:	TAX = A
Coolant:	External

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10003-0300	A A	3,0	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0630	A A	6,3	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0310	A A	3,1	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0640	A A	6,4	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0320	A A	3,2	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0650	A A	6,5	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0330	A A	3,3	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0660	A A	6,6	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0340	A A	3,4	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0670	A A	6,7	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0350	A A	3,5	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0680	A A	6,8	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0360	A A	3,6	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0690	A A	6,9	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0370	A A	3,7	6,0	62	20	14	32,00	B10003-0700	A A	7,0	8,0	79	34	24	41,20
B10003-0380	A A	3,8	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0710	A A	7,1	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0390	A A	3,9	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0720	A A	7,2	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0400	A A	4,0	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0730	A A	7,3	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0410	A A	4,1	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0740	A A	7,4	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0420	A A	4,2	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0750	A A	7,5	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0430	A A	4,3	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0760	A A	7,6	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0440	A A	4,4	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0770	A A	7,7	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0450	A A	4,5	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0780	A A	7,8	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0460	A A	4,6	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0790	A A	7,9	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0465	A A	4,65	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0800	A A	8,0	8,0	79	41	29	41,20
B10003-0470	A A	4,7	6,0	66	24	17	32,00	B10003-0810	A A	8,1	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0480	A A	4,8	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0820	A A	8,2	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0490	A A	4,9	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0830	A A	8,3	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0500	A A	5,0	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0840	A A	8,4	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0510	A A	5,1	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0850	A A	8,5	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0520	A A	5,2	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0860	A A	8,6	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0530	A A	5,3	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0870	A A	8,7	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0540	A A	5,4	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0880	A A	8,8	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0550	A A	5,5	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0890	A A	8,9	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0555	A A	5,55	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0900	A A	9,0	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0560	A A	5,6	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0910	A A	9,1	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0570	A A	5,7	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0920	A A	9,2	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0580	A A	5,8	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0925	A A	9,25	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0590	A A	5,9	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0930	A A	9,3	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0600	A A	6,0	6,0	66	28	20	32,00	B10003-0940	A A	9,4	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0610	A A	6,1	8,0	79	34	24	41,20	B10003-0950	A A	9,5	10,0	89	47	35	54,80
B10003-0620	A A	6,2	8,0	79	34	24	41,20	B10003-0960	A A	9,6	10,0	89	47	35	54,80

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-S



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Außenkühlung

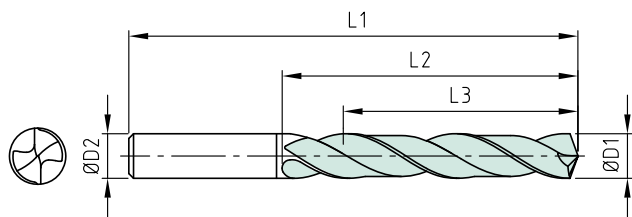
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: External

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10003-0970	A A	9,7	10,0	89	47	35	54,80								
B10003-0980	A A	9,8	10,0	89	47	35	54,80								
B10003-0990	A A	9,9	10,0	89	47	35	54,80								
B10003-1000	A A	10,0	10,0	89	47	35	54,80								
B10003-1020	A A	10,2	12,0	102	55	40	80,90								
B10003-1050	A A	10,5	12,0	102	55	40	80,90								
B10003-1080	A A	10,8	12,0	102	55	40	80,90								
B10003-1100	A A	11,0	12,0	102	55	40	80,90								
B10003-1150	A A	11,5	12,0	102	55	40	80,90								
B10003-1180	A A	11,8	12,0	102	55	40	80,90								
B10003-1200	A A	12,0	12,0	102	55	40	80,90								
B10003-1250	A A	12,5	14,0	107	60	43	101,70								
B10003-1280	A A	12,8	14,0	107	60	43	101,70								
B10003-1300	A A	13,0	14,0	107	60	43	101,70								
B10003-1350	A A	13,5	14,0	107	60	43	101,70								
B10003-1380	A A	13,8	14,0	107	60	43	101,70								
B10003-1400	A A	14,0	14,0	107	60	43	101,70								
B10003-1450	A A	14,5	16,0	115	65	45	136,10								
B10003-1480	A A	14,8	16,0	115	65	45	136,10								
B10003-1500	A A	15,0	16,0	115	65	45	136,10								
B10003-1550	A A	15,5	16,0	115	65	45	136,10								
B10003-1580	A A	15,8	16,0	115	65	45	136,10								
B10003-1600	A A	16,0	16,0	115	65	45	136,10								
B10003-1650	A A	16,5	18,0	123	73	51	203,30								
B10003-1680	A A	16,8	18,0	123	73	51	203,30								
B10003-1700	A A	17,0	18,0	123	73	51	203,30								
B10003-1750	A A	17,5	18,0	123	73	51	203,30								
B10003-1780	A A	17,8	18,0	123	73	51	203,30								
B10003-1800	A A	18,0	18,0	123	73	51	203,30								
B10003-1850	A A	18,5	20,0	131	79	55	220,50								
B10003-1880	A A	18,8	20,0	131	79	55	220,50								
B10003-1900	A A	19,0	20,0	131	79	55	220,50								
B10003-1950	A A	19,5	20,0	131	79	55	220,50								
B10003-1980	A A	19,8	20,0	131	79	55	220,50								
B10003-2000	A A	20,0	20,0	131	79	55	220,50								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-S



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Außenkühlung

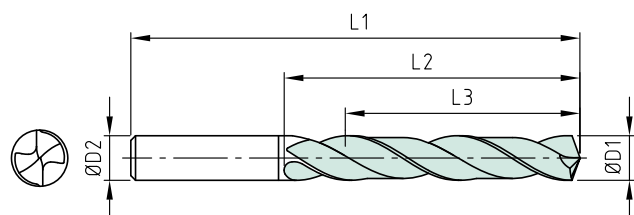
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: External

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10005-0300	A A	3,0	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0650	A A	6,5	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0310	A A	3,1	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0660	A A	6,6	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0320	A A	3,2	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0670	A A	6,7	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0330	A A	3,3	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0680	A A	6,8	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0340	A A	3,4	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0690	A A	6,9	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0350	A A	3,5	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0700	A A	7,0	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0360	A A	3,6	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0710	A A	7,0	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0370	A A	3,7	6,0	66	28	23	40,10	B10005-0720	A A	7,2	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0380	A A	3,8	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0730	A A	7,3	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0390	A A	3,9	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0740	A A	7,4	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0400	A A	4,0	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0750	A A	7,5	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0410	A A	4,1	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0760	A A	7,6	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0420	A A	4,2	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0770	A A	7,7	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0430	A A	4,3	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0780	A A	7,8	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0440	A A	4,4	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0790	A A	7,9	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0450	A A	4,5	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0800	A A	8,0	8,0	91	53	43	48,10
B10005-0460	A A	4,6	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0810	A A	8,1	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0470	A A	4,7	6,0	74	36	29	40,10	B10005-0820	A A	8,2	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0480	A A	4,8	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0830	A A	8,3	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0490	A A	4,9	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0840	A A	8,4	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0500	A A	5,0	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0850	A A	8,5	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0510	A A	5,1	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0860	A A	8,6	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0520	A A	5,2	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0870	A A	8,7	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0530	A A	5,3	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0880	A A	8,8	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0540	A A	5,4	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0890	A A	8,9	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0550	A A	5,5	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0900	A A	9,0	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0560	A A	5,6	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0910	A A	9,1	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0570	A A	5,7	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0920	A A	9,2	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0580	A A	5,8	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0930	A A	9,3	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0590	A A	5,9	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0940	A A	9,4	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0600	A A	6,0	6,0	82	44	35	40,10	B10005-0950	A A	9,5	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0610	A A	6,1	8,0	91	53	43	48,10	B10005-0960	A A	9,6	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0620	A A	6,2	8,0	91	53	43	48,10	B10005-0970	A A	9,7	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0630	A A	6,3	8,0	91	53	43	48,10	B10005-0980	A A	9,8	10,0	103	61	49	62,90
B10005-0640	A A	6,4	8,0	91	53	43	48,10	B10005-0990	A A	9,9	10,0	103	61	49	62,90

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-S



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Außenkühlung

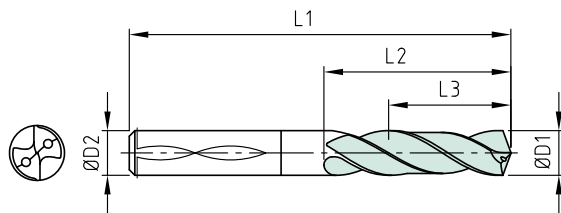
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: External

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10005-1000	A A	10,0	10,0	103	61	49	62,90								
B10005-1020	A A	10,2	12,0	118	71	56	90,70								
B10005-1050	A A	10,5	12,0	118	71	56	90,70								
B10005-1080	A A	10,8	12,0	118	71	56	90,70								
B10005-1100	A A	11,0	12,0	118	71	56	90,70								
B10005-1150	A A	11,5	12,0	118	71	56	90,70								
B10005-1180	A A	11,8	12,0	118	71	56	90,70								
B10005-1200	A A	12,0	12,0	118	71	56	90,70								
B10005-1250	A A	12,5	14,0	124	77	60	116,50								
B10005-1280	A A	12,8	14,0	124	77	60	116,50								
B10005-1300	A A	13,0	14,0	124	77	60	116,50								
B10005-1350	A A	13,5	14,0	124	77	60	116,50								
B10005-1380	A A	13,8	14,0	124	77	60	116,50								
B10005-1400	A A	14,0	14,0	124	77	60	116,50								
B10005-1450	A A	14,5	16,0	133	83	63	158,10								
B10005-1480	A A	14,8	16,0	133	83	63	158,10								
B10005-1500	A A	15,0	16,0	133	83	63	158,10								
B10005-1550	A A	15,5	16,0	133	83	63	158,10								
B10005-1580	A A	15,8	16,0	133	83	63	158,10								
B10005-1600	A A	16,0	16,0	133	83	63	158,10								
B10005-1650	A A	16,5	18,0	143	93	71	219,40								
B10005-1680	A A	16,8	18,0	143	93	71	219,40								
B10005-1700	A A	17,0	18,0	143	93	71	219,40								
B10005-1750	A A	17,5	18,0	143	93	71	219,40								
B10005-1780	A A	17,8	18,0	143	93	71	219,40								
B10005-1800	A A	18,0	18,0	143	93	71	219,40								
B10005-1850	A A	18,5	20,0	153	101	77	268,30								
B10005-1880	A A	18,8	20,0	153	101	77	268,30								
B10005-1900	A A	19,0	20,0	153	101	77	268,30								
B10005-1950	A A	19,5	20,0	153	101	77	268,30								
B10005-1980	A A	19,8	20,0	153	101	77	268,30								
B10005-2000	A A	20,0	20,0	153	101	77	268,30								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-S



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

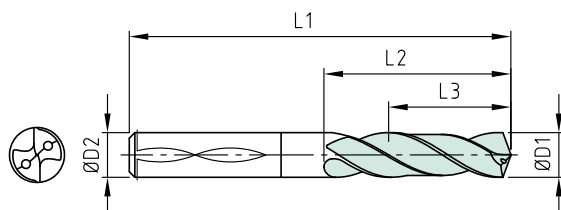
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10103-0300	A A	3,0	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0630	A A	6,3	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0310	A A	3,1	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0640	A A	6,4	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0320	A A	3,2	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0650	A A	6,5	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0330	A A	3,3	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0660	A A	6,6	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0340	A A	3,4	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0670	A A	6,7	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0350	A A	3,5	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0680	A A	6,8	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0360	A A	3,6	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0690	A A	6,9	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0370	A A	3,7	6,0	62	20	14	44,60	B10103-0700	A A	7,0	8,0	79	34	24	53,70
B10103-0380	A A	3,8	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0710	A A	7,1	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0390	A A	3,9	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0720	A A	7,2	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0400	A A	4,0	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0730	A A	7,3	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0410	A A	4,1	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0740	A A	7,4	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0420	A A	4,2	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0750	A A	7,5	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0430	A A	4,3	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0760	A A	7,6	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0440	A A	4,4	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0770	A A	7,7	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0450	A A	4,5	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0780	A A	7,8	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0460	A A	4,6	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0790	A A	7,9	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0465	A A	4,65	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0800	A A	8,0	8,0	79	41	29	53,70
B10103-0470	A A	4,7	6,0	66	24	17	44,60	B10103-0810	A A	8,1	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0480	A A	4,8	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0820	A A	8,2	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0490	A A	4,9	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0830	A A	8,3	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0500	A A	5,0	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0840	A A	8,4	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0510	A A	5,1	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0850	A A	8,5	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0520	A A	5,2	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0860	A A	8,6	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0530	A A	5,3	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0870	A A	8,7	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0540	A A	5,4	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0880	A A	8,8	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0550	A A	5,5	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0890	A A	8,9	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0555	A A	5,55	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0900	A A	9,0	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0560	A A	5,6	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0910	A A	9,1	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0570	A A	5,7	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0920	A A	9,2	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0580	A A	5,8	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0925	A A	9,25	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0590	A A	5,9	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0930	A A	9,3	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0600	A A	6,0	6,0	66	28	20	44,60	B10103-0940	A A	9,4	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0610	A A	6,1	8,0	79	34	24	53,70	B10103-0950	A A	9,5	10,0	89	47	35	70,90
B10103-0620	A A	6,2	8,0	79	34	24	53,70	B10103-0960	A A	9,6	10,0	89	47	35	70,90

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-S



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

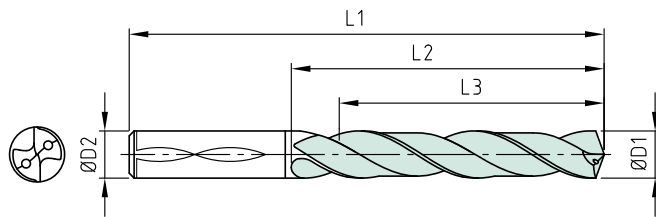
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10103-0970	A A	9,7	10,0	89	47	35	70,90								
B10103-0980	A A	9,8	10,0	89	47	35	70,90								
B10103-0990	A A	9,9	10,0	89	47	35	70,90								
B10103-1000	A A	10,0	10,0	89	47	35	70,90								
B10103-1020	A A	10,2	12,0	102	55	40	100,50								
B10103-1050	A A	10,5	12,0	102	55	40	100,50								
B10103-1080	A A	10,8	12,0	102	55	40	100,50								
B10103-1100	A A	11,0	12,0	102	55	40	100,50								
B10103-1150	A A	11,5	12,0	102	55	40	100,50								
B10103-1180	A A	11,8	12,0	102	55	40	100,50								
B10103-1200	A A	12,0	12,0	102	55	40	100,50								
B10103-1250	A A	12,5	14,0	107	60	43	147,10								
B10103-1280	A A	12,8	14,0	107	60	43	147,10								
B10103-1300	A A	13,0	14,0	107	60	43	147,10								
B10103-1350	A A	13,5	14,0	107	60	43	147,10								
B10103-1380	A A	13,8	14,0	107	60	43	147,10								
B10103-1400	A A	14,0	14,0	107	60	43	147,10								
B10103-1450	A A	14,5	16,0	115	65	45	181,40								
B10103-1480	A A	14,8	16,0	115	65	45	181,40								
B10103-1500	A A	15,0	16,0	115	65	45	181,40								
B10103-1550	A A	15,5	16,0	115	65	45	181,40								
B10103-1580	A A	15,8	16,0	115	65	45	181,40								
B10103-1600	A A	16,0	16,0	115	65	45	181,40								
B10103-1650	A A	16,5	18,0	123	73	51	256,00								
B10103-1680	A A	16,8	18,0	123	73	51	256,00								
B10103-1700	A A	17,0	18,0	123	73	51	256,00								
B10103-1750	A A	17,5	18,0	123	73	51	256,00								
B10103-1780	A A	17,8	18,0	123	73	51	256,00								
B10103-1800	A A	18,0	18,0	123	73	51	256,00								
B10103-1850	A A	18,5	20,0	131	79	55	294,00								
B10103-1880	A A	18,8	20,0	131	79	55	294,00								
B10103-1900	A A	19,0	20,0	131	79	55	294,00								
B10103-1950	A A	19,5	20,0	131	79	55	294,00								
B10103-1980	A A	19,8	20,0	131	79	55	294,00								
B10103-2000	A A	20,0	20,0	131	79	55	294,00								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-S



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

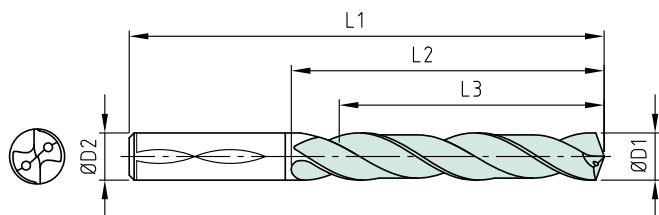
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10105-0300	A A	3,0	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0650	A A	6,5	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0310	A A	3,1	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0660	A A	6,6	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0320	A A	3,2	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0670	A A	6,7	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0330	A A	3,3	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0680	A A	6,8	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0340	A A	3,4	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0690	A A	6,9	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0350	A A	3,5	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0700	A A	7,0	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0360	A A	3,6	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0710	A A	7,1	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0370	A A	3,7	6,0	66	28	23	53,70	B10105-0720	A A	7,2	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0380	A A	3,8	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0730	A A	7,3	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0390	A A	3,9	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0740	A A	7,4	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0400	A A	4,0	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0750	A A	7,5	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0410	A A	4,1	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0760	A A	7,6	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0420	A A	4,2	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0770	A A	7,7	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0430	A A	4,3	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0780	A A	7,8	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0440	A A	4,4	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0790	A A	7,9	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0450	A A	4,5	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0800	A A	8,0	8,0	91	53	43	60,60
B10105-0460	A A	4,6	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0810	A A	8,1	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0470	A A	4,7	6,0	74	36	29	53,70	B10105-0820	A A	8,2	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0480	A A	4,8	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0830	A A	8,3	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0490	A A	4,9	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0840	A A	8,4	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0500	A A	5,0	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0850	A A	8,5	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0510	A A	5,1	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0860	A A	8,6	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0520	A A	5,2	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0870	A A	8,7	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0530	A A	5,3	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0880	A A	8,8	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0540	A A	5,4	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0890	A A	8,9	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0550	A A	5,5	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0900	A A	9,0	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0560	A A	5,6	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0910	A A	9,1	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0570	A A	5,7	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0920	A A	9,2	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0580	A A	5,8	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0930	A A	9,3	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0590	A A	5,9	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0940	A A	9,4	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0600	A A	6,0	6,0	82	44	35	53,70	B10105-0950	A A	9,5	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0610	A A	6,1	8,0	91	53	43	60,60	B10105-0960	A A	9,6	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0620	A A	6,2	8,0	91	53	43	60,60	B10105-0970	A A	9,7	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0630	A A	6,3	8,0	91	53	43	60,60	B10105-0980	A A	9,8	10,0	103	61	49	84,50
B10105-0640	A A	6,4	8,0	91	53	43	60,60	B10105-0990	A A	9,9	10,0	103	61	49	84,50

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-S



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

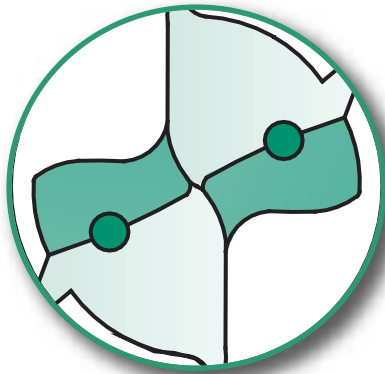
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B10105-1000	A A	10,0	10,0	103	61	49	84,50								
B10105-1020	A A	10,2	12,0	118	71	56	122,50								
B10105-1050	A A	10,5	12,0	118	71	56	122,50								
B10105-1080	A A	10,8	12,0	118	71	56	122,50								
B10105-1100	A A	11,0	12,0	118	71	56	122,50								
B10105-1150	A A	11,5	12,0	118	71	56	122,50								
B10105-1180	A A	11,8	12,0	118	71	56	122,50								
B10105-1200	A A	12,0	12,0	118	71	56	122,50								
B10105-1250	A A	12,5	14,0	124	77	60	156,80								
B10105-1280	A A	12,8	14,0	124	77	60	156,80								
B10105-1300	A A	13,0	14,0	124	77	60	156,80								
B10105-1350	A A	13,5	14,0	124	77	60	156,80								
B10105-1380	A A	13,8	14,0	124	77	60	156,80								
B10105-1400	A A	14,0	14,0	124	77	60	156,80								
B10105-1450	A A	14,5	16,0	133	83	63	187,40								
B10105-1480	A A	14,8	16,0	133	83	63	187,40								
B10105-1500	A A	15,0	16,0	133	83	63	187,40								
B10105-1550	A A	15,5	16,0	133	83	63	187,40								
B10105-1580	A A	15,8	16,0	133	83	63	187,40								
B10105-1600	A A	16,0	16,0	133	83	63	187,40								
B10105-1650	A A	16,5	18,0	143	93	71	268,30								
B10105-1680	A A	16,8	18,0	143	93	71	268,30								
B10105-1700	A A	17,0	18,0	143	93	71	268,30								
B10105-1750	A A	17,5	18,0	143	93	71	268,30								
B10105-1780	A A	17,8	18,0	143	93	71	268,30								
B10105-1800	A A	18,0	18,0	143	93	71	268,30								
B10105-1850	A A	18,5	20,0	153	101	77	320,80								
B10105-1880	A A	18,8	20,0	153	101	77	320,80								
B10105-1900	A A	19,0	20,0	153	101	77	320,80								
B10105-1950	A A	19,5	20,0	153	101	77	320,80								
B10105-1980	A A	19,8	20,0	153	101	77	320,80								
B10105-2000	A A	20,0	20,0	153	101	77	320,80								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

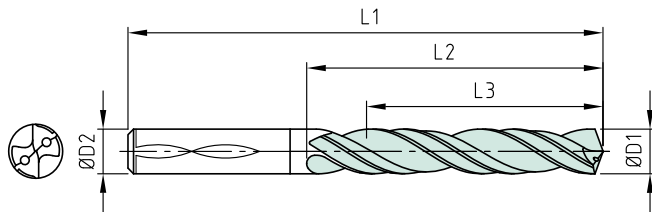




TERA-Drill-SX

Bevorzugte Anwendung:	unlegierte Stähle, Stahlguß, legierte Stähle bis 1000 N/mm², Grauguß ($\geq$ GGG50) Bei erhöhten Ansprüchen an die Bohrungsqualität (Rundheit, Geradheit, Toleranz). IT8-Toleranz unter guten Bedingungen erreichbar (IT7- Toleranz bei sehr guten Bedingungen)
Main Application :	<i>unalloyed steel, cast steel, alloyed steel up to 1000 N/mm², Cast iron ($\geq$ GGG50)</i> <i>For application with high demand in hole quality (roundness, straightness, tolerance)</i> <i>IT8-Tolerance (IT7 with perfect preconditions)</i>
Geometrie:	Doppelte Führungsfase Kegelmantelschliff Kreuzausspitzung (Form C) mit kleinem Radius Parabolische Nutform, gerade Schneide Verjüngung 0.2/100mm Hauptschneidenverrundung
Geometry:	<i>Double land</i> <i>cone relief point</i> <i>Cross web thinning (Form C) with small radius</i> <i>Parabolic flute, straight cutting edge</i> <i>Back taper 0.2/100mm</i> <i>Honed cutting edge</i>
Schnittdaten/ Cutting Data:	vc = 60-100 m/min (ohne IK / without IC) vc = 70-120 m/min (mit IK / with IC) f = ~2.5% x D mm/rev (für höherwertigen Stahl reduzieren / reduce for high-quality steel)

TERA-Drill-SX



*D1: liegt innerhalb Bohrungstoleranz H7 / within hole tolerance H7

**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
Spirale: 30° Rechtsspirale
Schneidrichtung: rechts
Spitzenwinkel: 140°
Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
Schaftausführung: HA = A**
Beschichtung: TAX = A
Kühlung: Innenkühlung

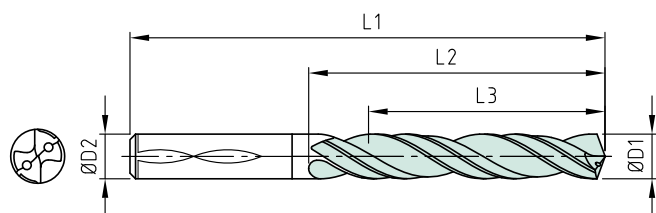
Design:

Number of lands: 4
Helix: 30° right helix
Cutting direction: right-hand
Point angle: 140°
Point grinding: relieved con
Carbide: fine grain 10-12% Co
Shank type: HA = A**
Coating: TAX = A
Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 *	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B11105-0300	A A	3,0	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0650	A A	6,5	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0310	A A	3,1	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0660	A A	6,6	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0320	A A	3,2	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0670	A A	6,7	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0330	A A	3,3	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0680	A A	6,8	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0340	A A	3,4	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0690	A A	6,9	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0350	A A	3,5	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0700	A A	7,0	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0360	A A	3,6	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0710	A A	7,1	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0370	A A	3,7	6,0	66	28	23	59,50	B11105-0720	A A	7,2	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0380	A A	3,8	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0730	A A	7,3	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0390	A A	3,9	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0740	A A	7,4	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0400	A A	4,0	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0750	A A	7,5	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0410	A A	4,1	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0760	A A	7,6	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0420	A A	4,2	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0770	A A	7,7	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0430	A A	4,3	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0780	A A	7,8	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0440	A A	4,4	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0790	A A	7,9	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0450	A A	4,5	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0800	A A	8,0	8,0	91	53	43	67,50
B11105-0460	A A	4,6	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0810	A A	8,1	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0470	A A	4,7	6,0	74	36	29	59,50	B11105-0820	A A	8,2	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0480	A A	4,8	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0830	A A	8,3	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0490	A A	4,9	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0840	A A	8,4	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0500	A A	5,0	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0850	A A	8,5	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0510	A A	5,1	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0860	A A	8,6	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0520	A A	5,2	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0870	A A	8,7	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0530	A A	5,3	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0880	A A	8,8	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0540	A A	5,4	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0890	A A	8,9	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0550	A A	5,5	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0900	A A	9,0	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0560	A A	5,6	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0910	A A	9,1	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0570	A A	5,7	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0920	A A	9,2	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0580	A A	5,8	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0930	A A	9,3	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0590	A A	5,9	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0940	A A	9,4	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0600	A A	6,0	6,0	82	44	35	59,50	B11105-0950	A A	9,5	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0610	A A	6,1	8,0	91	53	43	67,50	B11105-0960	A A	9,6	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0620	A A	6,2	8,0	91	53	43	67,50	B11105-0970	A A	9,7	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0630	A A	6,3	8,0	91	53	43	67,50	B11105-0980	A A	9,8	10,0	103	61	49	92,40
B11105-0640	A A	6,4	8,0	91	53	43	67,50	B11105-0990	A A	9,9	10,0	103	61	49	92,40

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-SX



*D1: liegt innerhalb Bohrungstoleranz H7 / within hole tolerance H7

**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

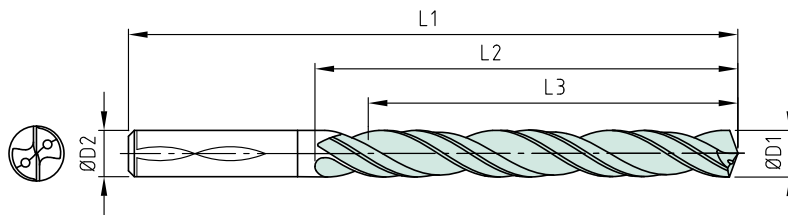
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 *	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B11105-1000	A A	10,0	10,0	103	61	49	92,40								
B11105-1020	A A	10,2	12,0	118	71	56	134,80								
B11105-1050	A A	10,5	12,0	118	71	56	134,80								
B11105-1080	A A	10,8	12,0	118	71	56	134,80								
B11105-1100	A A	11,0	12,0	118	71	56	134,80								
B11105-1150	A A	11,5	12,0	118	71	56	134,80								
B11105-1180	A A	11,8	12,0	118	71	56	134,80								
B11105-1200	A A	12,0	12,0	118	71	56	134,80								
B11105-1250	A A	12,5	14,0	124	77	60	172,70								
B11105-1280	A A	12,8	14,0	124	77	60	172,70								
B11105-1300	A A	13,0	14,0	124	77	60	172,70								
B11105-1350	A A	13,5	14,0	124	77	60	172,70								
B11105-1380	A A	13,8	14,0	124	77	60	172,70								
B11105-1400	A A	14,0	14,0	124	77	60	172,70								
B11105-1450	A A	14,5	16,0	133	83	63	207,00								
B11105-1480	A A	14,8	16,0	133	83	63	207,00								
B11105-1500	A A	15,0	16,0	133	83	63	207,00								
B11105-1550	A A	15,5	16,0	133	83	63	207,00								
B11105-1580	A A	15,8	16,0	133	83	63	207,00								
B11105-1600	A A	16,0	16,0	133	83	63	207,00								
B11105-1650	A A	16,5	18,0	143	93	71	295,30								
B11105-1680	A A	16,8	18,0	143	93	71	295,30								
B11105-1700	A A	17,0	18,0	143	93	71	295,30								
B11105-1750	A A	17,5	18,0	143	93	71	295,30								
B11105-1780	A A	17,8	18,0	143	93	71	295,30								
B11105-1800	A A	18,0	18,0	143	93	71	295,30								
B11105-1850	A A	18,5	20,0	153	101	77	354,00								
B11105-1880	A A	18,8	20,0	153	101	77	354,00								
B11105-1900	A A	19,0	20,0	153	101	77	354,00								
B11105-1950	A A	19,5	20,0	153	101	77	354,00								
B11105-1980	A A	19,8	20,0	153	101	77	354,00								
B11105-2000	A A	20,0	20,0	153	101	77	354,00								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-SX



*D1: liegt innerhalb Bohrungstoleranz H7 / within hole tolerance H7

**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
Spirale: 30° Rechtsspirale
Schneidrichtung: rechts
Spitzenwinkel: 140°
Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
Schaftausführung: HA = A**
Beschichtung: TAX = A
Kühlung: Innenkühlung

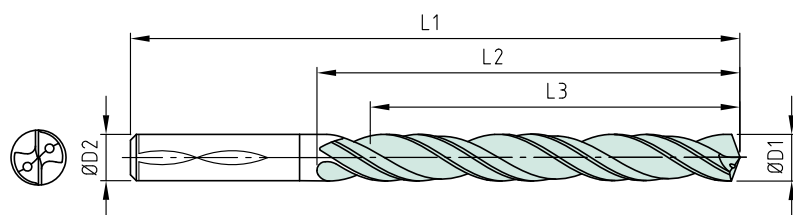
Design:

Number of lands: 4
Helix: 30° right helix
Cutting direction: right-hand
Point angle: 140°
Point grinding: relieved con
Carbide: fine grain 10-12% Co
Shank type: HA = A**
Coating: TAX = A
Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 *	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 *	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B11108-0300	A A	3,0	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0650	A A	6,5	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0310	A A	3,1	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0660	A A	6,6	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0320	A A	3,2	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0670	A A	6,7	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0330	A A	3,3	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0680	A A	6,8	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0340	A A	3,4	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0690	A A	6,9	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0350	A A	3,5	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0700	A A	7,0	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0360	A A	3,6	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0710	A A	7,1	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0370	A A	3,7	6,0	72	34	29	84,50	B11108-0720	A A	7,2	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0380	A A	3,8	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0730	A A	7,3	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0390	A A	3,9	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0740	A A	7,4	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0400	A A	4,0	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0750	A A	7,5	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0410	A A	4,1	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0760	A A	7,6	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0420	A A	4,2	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0770	A A	7,7	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0430	A A	4,3	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0780	A A	7,8	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0440	A A	4,4	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0790	A A	7,9	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0450	A A	4,5	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0800	A A	8,0	8,0	114	76	64	119,90
B11108-0460	A A	4,6	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0810	A A	8,1	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0470	A A	4,7	6,0	81	43	36	84,50	B11108-0820	A A	8,2	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0480	A A	4,8	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0830	A A	8,3	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0490	A A	4,9	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0840	A A	8,4	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0500	A A	5,0	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0850	A A	8,5	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0510	A A	5,1	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0860	A A	8,6	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0520	A A	5,2	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0870	A A	8,7	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0530	A A	5,3	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0880	A A	8,8	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0540	A A	5,4	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0890	A A	8,9	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0550	A A	5,5	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0900	A A	9,0	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0560	A A	5,6	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0910	A A	9,1	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0570	A A	5,7	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0920	A A	9,2	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0580	A A	5,8	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0930	A A	9,3	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0590	A A	5,9	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0940	A A	9,4	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0600	A A	6,0	6,0	95	57	48	84,50	B11108-0950	A A	9,5	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0610	A A	6,1	8,0	114	76	64	119,90	B11108-0960	A A	9,6	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0620	A A	6,2	8,0	114	76	64	119,90	B11108-0970	A A	9,7	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0630	A A	6,3	8,0	114	76	64	119,90	B11108-0980	A A	9,8	10,0	142	95	80	155,30
B11108-0640	A A	6,4	8,0	114	76	64	119,90	B11108-0990	A A	9,9	10,0	142	95	80	155,30

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-SX



*D1: liegt innerhalb Bohrungstoleranz H7 / within hole tolerance H7

**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

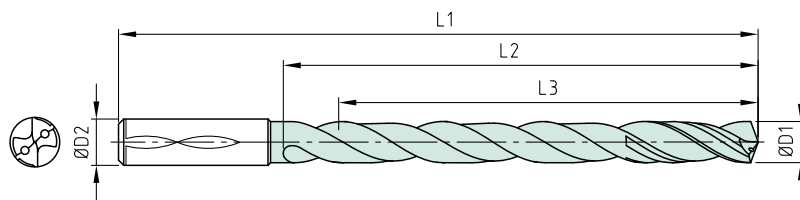
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 *	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 *	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B11108-1000	A A	10,0	10,0	142	95	80	155,30								
B11108-1020	A A	10,2	12,0	162	114	96	213,20								
B11108-1050	A A	10,5	12,0	162	114	96	213,20								
B11108-1080	A A	10,8	12,0	162	114	96	213,20								
B11108-1100	A A	11,0	12,0	162	114	96	213,20								
B11108-1150	A A	11,5	12,0	162	114	96	213,20								
B11108-1180	A A	11,8	12,0	162	114	96	213,20								
B11108-1200	A A	12,0	12,0	162	114	96	213,20								
B11108-1250	A A	12,5	14,0	178	133	112	274,40								
B11108-1280	A A	12,8	14,0	178	133	112	274,40								
B11108-1300	A A	13,0	14,0	178	133	112	274,40								
B11108-1350	A A	13,5	14,0	178	133	112	274,40								
B11108-1380	A A	13,8	14,0	178	133	112	274,40								
B11108-1400	A A	14,0	14,0	178	133	112	274,40								
B11108-1450	A A	14,5	16,0	203	152	128	373,60								
B11108-1480	A A	14,8	16,0	203	152	128	373,60								
B11108-1500	A A	15,0	16,0	203	152	128	373,60								
B11108-1550	A A	15,5	16,0	203	152	128	373,60								
B11108-1580	A A	15,8	16,0	203	152	128	373,60								
B11108-1600	A A	16,0	16,0	203	152	128	373,60								
B11108-1650	A A	16,5	18,0	222	171	144	513,20								
B11108-1680	A A	16,8	18,0	222	171	144	513,20								
B11108-1700	A A	17,0	18,0	222	171	144	513,20								
B11108-1750	A A	17,5	18,0	222	171	144	513,20								
B11108-1780	A A	17,8	18,0	222	171	144	513,20								
B11108-1800	A A	18,0	18,0	222	171	144	513,20								
B11108-1850	A A	18,5	20,0	243	190	160	647,80								
B11108-1880	A A	18,8	20,0	243	190	160	647,80								
B11108-1900	A A	19,0	20,0	243	190	160	647,80								
B11108-1950	A A	19,5	20,0	243	190	160	647,80								
B11108-1980	A A	19,8	20,0	243	190	160	647,80								
B11108-2000	A A	20,0	20,0	243	190	160	647,80								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-SX



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 135°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

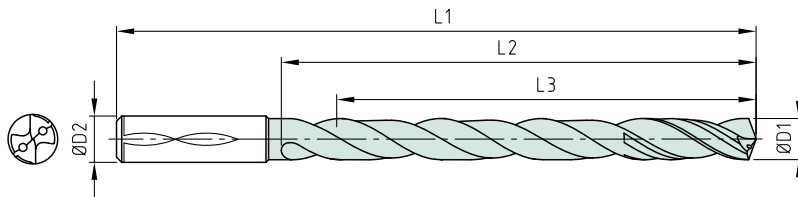
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 135°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 h7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 h7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B11112-0300	A A	3,0	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0650	A A	6,5	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0310	A A	3,1	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0660	A A	6,6	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0320	A A	3,2	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0670	A A	6,7	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0330	A A	3,3	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0680	A A	6,8	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0340	A A	3,4	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0690	A A	6,9	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0350	A A	3,5	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0700	A A	7,0	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0360	A A	3,6	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0710	A A	7,1	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0370	A A	3,7	6,0	92	54	48	121,00	B11112-0720	A A	7,2	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0380	A A	3,8	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0730	A A	7,3	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0390	A A	3,9	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0740	A A	7,4	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0400	A A	4,0	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0750	A A	7,5	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0410	A A	4,1	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0760	A A	7,6	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0420	A A	4,2	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0770	A A	7,7	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0430	A A	4,3	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0780	A A	7,8	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0440	A A	4,4	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0790	A A	7,9	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0450	A A	4,5	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0800	A A	8,0	8,0	146	108	94	130,10
B11112-0460	A A	4,6	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0810	A A	8,1	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0470	A A	4,7	6,0	102	64	58	121,00	B11112-0820	A A	8,2	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0480	A A	4,8	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0830	A A	8,3	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0490	A A	4,9	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0840	A A	8,4	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0500	A A	5,0	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0850	A A	8,5	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0510	A A	5,1	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0860	A A	8,6	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0520	A A	5,2	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0870	A A	8,7	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0530	A A	5,3	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0880	A A	8,8	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0540	A A	5,4	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0890	A A	8,9	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0550	A A	5,5	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0900	A A	9,0	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0560	A A	5,6	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0910	A A	9,1	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0570	A A	5,7	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0920	A A	9,2	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0580	A A	5,8	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0930	A A	9,3	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0590	A A	5,9	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0940	A A	9,4	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0600	A A	6,0	6,0	116	78	70	121,00	B11112-0950	A A	9,5	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0610	A A	6,1	8,0	146	108	94	130,10	B11112-0960	A A	9,6	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0620	A A	6,2	8,0	146	108	94	130,10	B11112-0970	A A	9,7	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0630	A A	6,3	8,0	146	108	94	130,10	B11112-0980	A A	9,8	10,0	162	120	110	173,60
B11112-0640	A A	6,4	8,0	146	108	94	130,10	B11112-0990	A A	9,9	10,0	162	120	110	173,60

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-SX



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 135°
 Spitzenanschliff: Kegelmantel-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

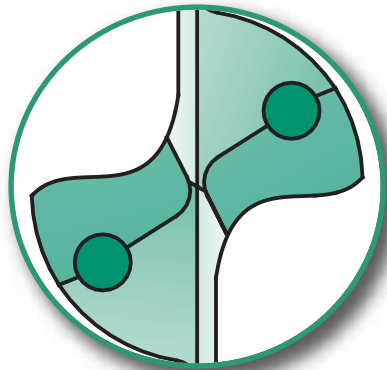
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 135°
 Point grinding: relieved con
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 h7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 h7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B11112-1000	A A	10,0	10,0	162	120	110	173,60								
B11112-1020	A A	10,2	12,0	204	156	142	251,10								
B11112-1050	A A	10,5	12,0	204	156	142	251,10								
B11112-1080	A A	10,8	12,0	204	156	142	251,10								
B11112-1100	A A	11,0	12,0	204	156	142	251,10								
B11112-1150	A A	11,5	12,0	204	156	142	251,10								
B11112-1180	A A	11,8	12,0	204	156	142	251,10								
B11112-1200	A A	12,0	12,0	204	156	142	251,10								
B11112-1250	A A	12,5	14,0	230	182	166	366,20								
B11112-1280	A A	12,8	14,0	230	182	166	366,20								
B11112-1300	A A	13,0	14,0	230	182	166	366,20								
B11112-1350	A A	13,5	14,0	230	182	166	366,20								
B11112-1380	A A	13,8	14,0	230	182	166	366,20								
B11112-1400	A A	14,0	14,0	230	182	166	366,20								
B11112-1450	A A	14,5	16,0	260	208	192	478,90								
B11112-1480	A A	14,8	16,0	260	208	192	478,90								
B11112-1500	A A	15,0	16,0	260	208	192	478,90								
B11112-1550	A A	15,5	16,0	260	208	192	478,90								
B11112-1580	A A	15,8	16,0	260	208	192	478,90								
B11112-1600	A A	16,0	16,0	260	208	192	478,90								
B11112-1650	A A	16,5	18,0	285	234	216	643,00								
B11112-1680	A A	16,8	18,0	285	234	216	643,00								
B11112-1700	A A	17,0	18,0	285	234	216	643,00								
B11112-1750	A A	17,5	18,0	285	234	216	643,00								
B11112-1780	A A	17,8	18,0	285	234	216	643,00								
B11112-1800	A A	18,0	18,0	285	234	216	643,00								
B11112-1850	A A	18,5	20,0	310	258	240	798,50								
B11112-1880	A A	18,8	20,0	310	258	240	798,50								
B11112-1900	A A	19,0	20,0	310	258	240	798,50								
B11112-1950	A A	19,5	20,0	310	258	240	798,50								
B11112-1980	A A	19,8	20,0	310	258	240	798,50								
B11112-2000	A A	20,0	20,0	310	258	240	798,50								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

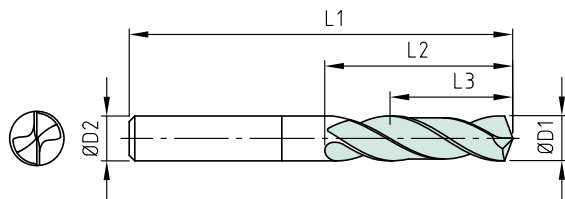




TERA-Drill-VA

Bevorzugte Anwendung:	rost- und säurebeständige Stähle, Stahlguß, legierte Stähle über 1000 N/mm², Titanlegierungen, Nickellegierungen Der Tera-Drill-VA kann auch sehr gut als Universalbohrer eingesetzt werden.
Main Application:	<i>stainless and acid-resistant, cast steel, alloyed steel higher than 1000 N/mm², Titanium alloys, Nickel alloys</i> <i>Tera-Drill-VA can be used perfectly as universal drill.</i>
Geometrie:	2 Führungsfasen 4-Flächen-Anschliff Kreuzauspitzung (Form C) mit großem Radius Parabolische Nutform, größere Nut als TERA-S gerade Schneide Verjüngung 0.2/100mm
Geometry:	<i>2 lands</i> <i>4-facet point</i> <i>Cross web thinning (Form C) with big radius</i> <i>Parabolic flute, more wide than TERA-S</i> <i>straight fluted</i> <i>Back taper 0.2/100mm</i>
Schnittdaten / Cutting Data:	$v_c = 20-50 \text{ m/min}$ (ohne IK / without IC) $v_c = 25-60 \text{ m/min}$ (mit IK / with IC) $f = \sim 0.8-2\% \times D \text{ mm/rev}$ (je nach Festigkeit und Zusammensetzung des zu bearb. Materials / as per tensile strength and contents of material to be machined)

TERA-Drill-VA



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Außenkühlung

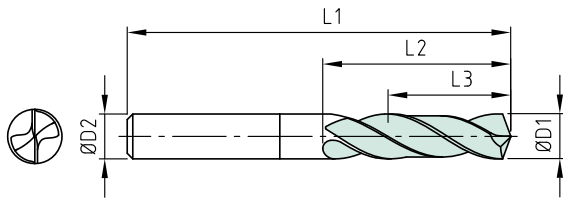
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: External

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B20004-0200	A A	2,0	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0520	A A	5,2	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0210	A A	2,1	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0530	A A	5,3	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0220	A A	2,2	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0540	A A	5,4	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0230	A A	2,3	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0550	A A	5,5	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0240	A A	2,4	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0556	A A	5,56	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0250	A A	2,5	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0560	A A	5,6	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0260	A A	2,6	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0570	A A	5,7	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0270	A A	2,7	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0580	A A	5,8	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0275	A A	2,75	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0590	A A	5,9	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0280	A A	2,8	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0600	A A	6,0	6,0	66	30	24	33,20
B20004-0290	A A	2,9	6,0	58	16	11	33,20	B20004-0610	A A	6,1	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0300	A A	3,0	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0620	A A	6,2	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0310	A A	3,1	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0630	A A	6,3	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0320	A A	3,2	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0640	A A	6,4	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0330	A A	3,3	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0650	A A	6,5	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0340	A A	3,4	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0660	A A	6,6	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0350	A A	3,5	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0670	A A	6,7	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0360	A A	3,6	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0680	A A	6,8	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0365	A A	3,65	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0690	A A	6,9	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0370	A A	3,7	6,0	62	22	16	33,20	B20004-0700	A A	7,0	8,0	79	38	30	40,70
B20004-0380	A A	3,8	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0710	A A	7,1	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0390	A A	3,9	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0720	A A	7,2	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0400	A A	4,0	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0730	A A	7,3	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0410	A A	4,1	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0740	A A	7,4	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0420	A A	4,2	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0750	A A	7,5	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0430	A A	4,3	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0760	A A	7,6	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0440	A A	4,4	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0770	A A	7,7	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0450	A A	4,5	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0780	A A	7,8	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0460	A A	4,6	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0790	A A	7,9	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0465	A A	4,65	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0800	A A	8,0	8,0	79	42	34	40,70
B20004-0470	A A	4,7	6,0	66	26	22	33,20	B20004-0810	A A	8,1	10,0	89	49	38	53,70
B20004-0480	A A	4,8	6,0	66	30	24	33,20	B20004-0820	A A	8,2	10,0	89	49	38	53,70
B20004-0490	A A	4,9	6,0	66	30	24	33,20	B20004-0830	A A	8,3	10,0	89	49	38	53,70
B20004-0500	A A	5,0	6,0	66	30	24	33,20	B20004-0840	A A	8,4	10,0	89	49	38	53,70
B20004-0510	A A	5,1	6,0	66	30	24	33,20	B20004-0850	A A	8,5	10,0	89	49	38	53,70

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-VA



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Außenkühlung

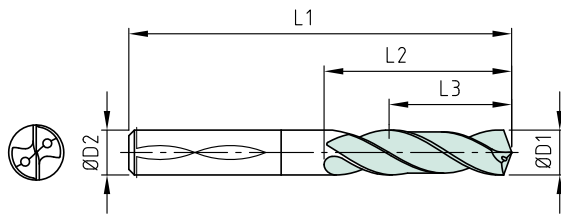
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: External

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B20004-0860	A A	8,6	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1200	A A	12,0	12,0	102	56	45	74,80
B20004-0870	A A	8,7	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1220	A A	12,2	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0880	A A	8,8	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1250	A A	12,5	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0890	A A	8,9	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1270	A A	12,7	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0900	A A	9,0	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1300	A A	13,0	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0910	A A	9,1	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1310	A A	13,1	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0920	A A	9,2	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1330	A A	13,3	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0925	A A	9,25	10,0	89	49	38	53,70	B20004-1350	A A	13,5	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0930	A A	9,3	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1370	A A	13,7	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0940	A A	9,4	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1400	A A	14,0	14,0	107	61	50	98,10
B20004-0950	A A	9,5	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1420	A A	14,2	16,0	133	82	64	139,70
B20004-0960	A A	9,6	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1450	A A	14,5	16,0	133	82	64	139,70
B20004-0970	A A	9,7	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1470	A A	14,7	16,0	133	82	64	139,70
B20004-0980	A A	9,8	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1500	A A	15,0	16,0	133	82	64	139,70
B20004-0990	A A	9,9	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1510	A A	15,1	16,0	133	82	64	139,70
B20004-1000	A A	10,0	10,0	89	49	40	53,70	B20004-1530	A A	15,3	16,0	133	82	64	139,70
B20004-1010	A A	10,1	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1550	A A	15,5	16,0	133	82	64	139,70
B20004-1020	A A	10,2	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1570	A A	15,7	16,0	133	82	64	139,70
B20004-1030	A A	10,3	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1600	A A	16,0	16,0	133	82	64	139,70
B20004-1040	A A	10,4	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1650	A A	16,5	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1050	A A	10,5	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1680	A A	16,8	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1060	A A	10,6	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1700	A A	17,0	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1070	A A	10,7	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1710	A A	17,1	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1080	A A	10,8	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1730	A A	17,3	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1090	A A	10,9	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1750	A A	17,5	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1100	A A	11,0	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1780	A A	17,8	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1110	A A	11,1	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1800	A A	18,0	18,0	143	93	72	231,50
B20004-1120	A A	11,2	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1850	A A	18,5	20,0	153	101	79	280,50
B20004-1130	A A	11,3	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1880	A A	18,8	20,0	153	101	79	280,50
B20004-1140	A A	11,4	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1900	A A	19,0	20,0	153	101	79	280,50
B20004-1150	A A	11,5	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1930	A A	19,3	20,0	153	101	79	280,50
B20004-1160	A A	11,6	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1950	A A	19,5	20,0	153	101	79	280,50
B20004-1170	A A	11,7	12,0	102	56	45	74,80	B20004-1980	A A	19,8	20,0	153	101	79	280,50
B20004-1180	A A	11,8	12,0	102	56	45	74,80	B20004-2000	A A	20,0	20,0	153	101	79	280,50
B20004-1190	A A	11,9	12,0	102	56	45	74,80								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-VA



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
Spirale: 30° Rechtsspirale
Schneidrichtung: rechts
Spitzenwinkel: 140°
Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
Schaftausführung: HA = A**
Beschichtung: TAX = A
Kühlung: Innenkühlung

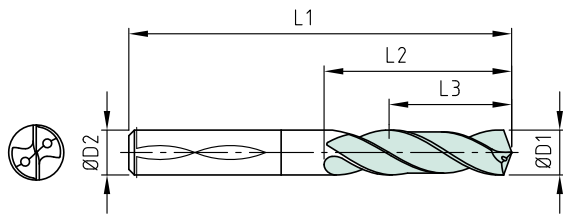
Design:

Number of lands: 2
Helix: 30° right helix
Cutting direction: right-hand
Point angle: 140°
Point grinding: 4-facet-grinding
Carbide: fine grain 10-12% Co
Shank type: HA = A**
Coating: TAX = A
Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B20104-0300	A A	3,0	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0590	A A	5,9	6,0	66	30	24	40,10
B20104-0303	A A	3,03	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0600	A A	6,0	6,0	66	30	24	40,10
B20104-0310	A A	3,1	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0603	A A	6,03	6,0	66	30	24	40,10
B20104-0320	A A	3,2	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0610	A A	6,1	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0330	A A	3,3	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0620	A A	6,2	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0340	A A	3,4	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0630	A A	6,3	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0350	A A	3,5	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0640	A A	6,4	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0360	A A	3,6	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0650	A A	6,5	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0365	A A	3,65	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0655	A A	6,55	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0370	A A	3,7	6,0	62	22	16	40,10	B20104-0660	A A	6,6	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0380	A A	3,8	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0670	A A	6,7	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0390	A A	3,9	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0680	A A	6,8	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0400	A A	4,0	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0690	A A	6,9	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0403	A A	4,03	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0700	A A	7,0	8,0	79	38	30	49,20
B20104-0410	A A	4,1	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0710	A A	7,1	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0420	A A	4,2	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0720	A A	7,2	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0430	A A	4,3	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0730	A A	7,3	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0440	A A	4,4	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0740	A A	7,4	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0450	A A	4,5	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0750	A A	7,5	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0460	A A	4,6	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0760	A A	7,6	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0465	A A	4,65	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0770	A A	7,7	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0470	A A	4,7	6,0	66	26	22	40,10	B20104-0780	A A	7,8	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0480	A A	4,8	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0790	A A	7,9	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0490	A A	4,9	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0800	A A	8,0	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0500	A A	5,0	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0803	A A	8,03	8,0	79	42	34	49,20
B20104-0503	A A	5,03	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0810	A A	8,1	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0510	A A	5,1	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0820	A A	8,2	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0520	A A	5,2	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0830	A A	8,3	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0530	A A	5,3	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0840	A A	8,4	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0540	A A	5,4	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0850	A A	8,5	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0550	A A	5,5	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0860	A A	8,6	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0556	A A	5,56	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0870	A A	8,7	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0560	A A	5,6	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0880	A A	8,8	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0570	A A	5,7	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0890	A A	8,9	10,0	89	49	38	67,50
B20104-0580	A A	5,8	6,0	66	30	24	40,10	B20104-0900	A A	9,0	10,0	89	49	38	67,50

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-VA



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

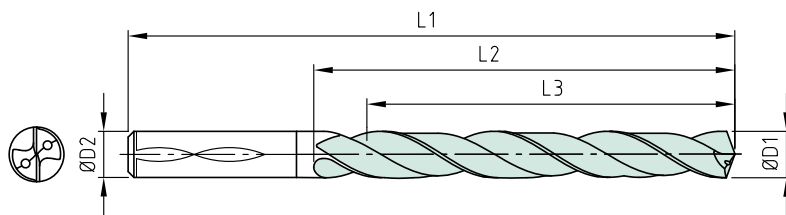
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B20104-0910	A A	9,1	10,0	89	49	38	67,50	B20104-1270	A A	12,7	14,0	107	61	50	145,80
B20104-0920	A A	9,2	10,0	89	49	38	67,50	B20104-1300	A A	13,0	14,0	107	61	50	145,80
B20104-0925	A A	9,25	10,0	89	49	38	67,50	B20104-1310	A A	13,1	14,0	107	61	50	145,80
B20104-0930	A A	9,3	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1330	A A	13,3	14,0	107	61	50	145,80
B20104-0940	A A	9,4	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1350	A A	13,5	14,0	107	61	50	145,80
B20104-0950	A A	9,5	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1370	A A	13,7	14,0	107	61	50	145,80
B20104-0960	A A	9,6	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1400	A A	14,0	14,0	107	61	50	145,80
B20104-0970	A A	9,7	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1420	A A	14,2	16,0	133	82	64	182,60
B20104-0980	A A	9,8	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1450	A A	14,5	16,0	133	82	64	182,60
B20104-0990	A A	9,9	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1470	A A	14,7	16,0	133	82	64	182,60
B20104-1000	A A	10,0	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1500	A A	15,0	16,0	133	82	64	182,60
B20104-1003	A A	10,03	10,0	89	49	40	67,50	B20104-1510	A A	15,1	16,0	133	82	64	182,60
B20104-1010	A A	10,1	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1530	A A	15,3	16,0	133	82	64	182,60
B20104-1020	A A	10,2	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1550	A A	15,5	16,0	133	82	64	182,60
B20104-1030	A A	10,3	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1570	A A	15,7	16,0	133	82	64	182,60
B20104-1040	A A	10,4	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1600	A A	16,0	16,0	133	82	64	182,60
B20104-1050	A A	10,5	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1650	A A	16,5	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1060	A A	10,6	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1680	A A	16,8	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1070	A A	10,7	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1700	A A	17,0	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1080	A A	10,8	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1710	A A	17,1	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1090	A A	10,9	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1730	A A	17,3	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1100	A A	11,0	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1750	A A	17,5	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1110	A A	11,1	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1780	A A	17,8	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1120	A A	11,2	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1800	A A	18,0	18,0	143	93	72	284,30
B20104-1130	A A	11,3	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1850	A A	18,5	20,0	153	102	79	366,20
B20104-1140	A A	11,4	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1880	A A	18,8	20,0	153	102	79	366,20
B20104-1150	A A	11,5	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1900	A A	19,0	20,0	153	102	79	366,20
B20104-1160	A A	11,6	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1930	A A	19,3	20,0	153	102	79	366,20
B20104-1170	A A	11,7	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1950	A A	19,5	20,0	153	102	79	366,20
B20104-1180	A A	11,8	12,0	102	56	45	91,90	B20104-1980	A A	19,8	20,0	153	102	79	366,20
B20104-1190	A A	11,9	12,0	102	56	45	91,90	B20104-2000	A A	20,0	20,0	153	102	79	366,20
B20104-1200	A A	12,0	12,0	102	56	45	91,90								
B20104-1203	A A	12,03	12,0	102	56	45	91,90								
B20104-1220	A A	12,2	14,0	107	61	50	145,80								
B20104-1250	A A	12,5	14,0	107	61	50	145,80								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-VA



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
Spirale: 30° Rechtsspirale
Schneidrichtung: rechts
Spitzenwinkel: 140°
Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
Schaftausführung: HA = A**
Beschichtung: TAX = A
Kühlung: Innenkühlung

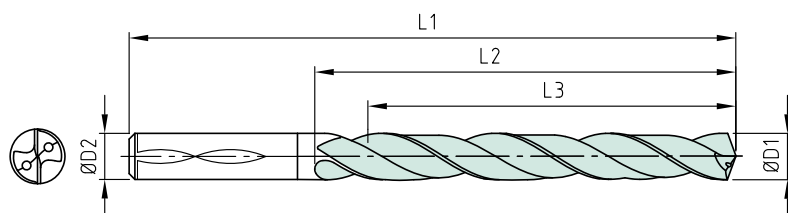
Design:

Number of lands: 2
Helix: 30° right helix
Cutting direction: right-hand
Point angle: 140°
Point grinding: 4-facet-grinding
Carbide: fine grain 10-12% Co
Shank type: HA = A**
Coating: TAX = A
Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B20108-0300	A A	3,0	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0650	A A	6,5	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0310	A A	3,1	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0660	A A	6,6	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0320	A A	3,2	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0670	A A	6,7	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0330	A A	3,3	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0680	A A	6,8	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0340	A A	3,4	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0690	A A	6,9	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0350	A A	3,5	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0700	A A	7,0	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0360	A A	3,6	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0710	A A	7,1	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0370	A A	3,7	6,0	72	34	29	80,00	B20108-0720	A A	7,2	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0380	A A	3,8	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0730	A A	7,3	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0390	A A	3,9	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0740	A A	7,4	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0400	A A	4,0	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0750	A A	7,5	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0410	A A	4,1	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0760	A A	7,6	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0420	A A	4,2	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0770	A A	7,7	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0430	A A	4,3	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0780	A A	7,8	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0440	A A	4,4	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0790	A A	7,9	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0450	A A	4,5	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0800	A A	8,0	8,0	114	76	64	113,00
B20108-0460	A A	4,6	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0810	A A	8,1	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0470	A A	4,7	6,0	81	43	36	80,00	B20108-0820	A A	8,2	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0480	A A	4,8	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0830	A A	8,3	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0490	A A	4,9	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0840	A A	8,4	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0500	A A	5,0	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0850	A A	8,5	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0510	A A	5,1	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0860	A A	8,6	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0520	A A	5,2	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0870	A A	8,7	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0530	A A	5,3	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0880	A A	8,8	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0540	A A	5,4	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0890	A A	8,9	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0550	A A	5,5	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0900	A A	9,0	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0560	A A	5,6	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0910	A A	9,1	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0570	A A	5,7	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0920	A A	9,2	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0580	A A	5,8	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0930	A A	9,3	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0590	A A	5,9	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0940	A A	9,4	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0600	A A	6,0	6,0	95	57	48	80,00	B20108-0950	A A	9,5	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0610	A A	6,1	8,0	114	76	64	113,00	B20108-0960	A A	9,6	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0620	A A	6,2	8,0	114	76	64	113,00	B20108-0970	A A	9,7	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0630	A A	6,3	8,0	114	76	64	113,00	B20108-0980	A A	9,8	10,0	142	95	80	147,30
B20108-0640	A A	6,4	8,0	114	76	64	113,00	B20108-0990	A A	9,9	10,0	142	95	80	147,30

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-VA



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 2
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 140°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: TAX = A
 Kühlung: Innenkühlung

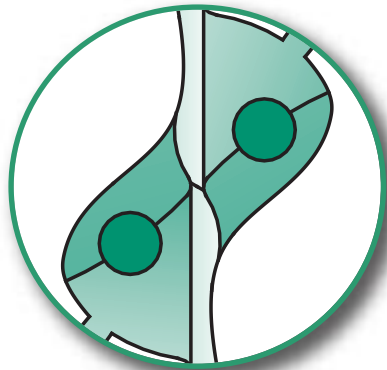
Design:

Number of lands: 2
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 140°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: TAX = A
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B20108-1000	A A	10,0	10,0	142	95	80	147,30								
B20108-1020	A A	10,2	12,0	162	114	96	203,30								
B20108-1050	A A	10,5	12,0	162	114	96	203,30								
B20108-1080	A A	10,8	12,0	162	114	96	203,30								
B20108-1100	A A	11,0	12,0	162	114	96	203,30								
B20108-1150	A A	11,5	12,0	162	114	96	203,30								
B20108-1180	A A	11,8	12,0	162	114	96	203,30								
B20108-1200	A A	12,0	12,0	162	114	96	203,30								
B20108-1250	A A	12,5	14,0	178	133	112	261,00								
B20108-1280	A A	12,8	14,0	178	133	112	261,00								
B20108-1300	A A	13,0	14,0	178	133	112	261,00								
B20108-1350	A A	13,5	14,0	178	133	112	261,00								
B20108-1380	A A	13,8	14,0	178	133	112	261,00								
B20108-1400	A A	14,0	14,0	178	133	112	261,00								
B20108-1450	A A	14,5	16,0	203	152	128	354,00								
B20108-1480	A A	14,8	16,0	203	152	128	354,00								
B20108-1500	A A	15,0	16,0	203	152	128	354,00								
B20108-1550	A A	15,5	16,0	203	152	128	354,00								
B20108-1580	A A	15,8	16,0	203	152	128	354,00								
B20108-1600	A A	16,0	16,0	203	152	128	354,00								
B20108-1650	A A	16,5	18,0	222	171	144	488,60								
B20108-1680	A A	16,8	18,0	222	171	144	488,60								
B20108-1700	A A	17,0	18,0	222	171	144	488,60								
B20108-1750	A A	17,5	18,0	222	171	144	488,60								
B20108-1780	A A	17,8	18,0	222	171	144	488,60								
B20108-1800	A A	18,0	18,0	222	171	144	488,60								
B20108-1850	A A	18,5	20,0	243	190	160	611,20								
B20108-1880	A A	18,8	20,0	243	190	160	611,20								
B20108-1900	A A	19,0	20,0	243	190	160	611,20								
B20108-1950	A A	19,5	20,0	243	190	160	611,20								
B20108-1980	A A	19,8	20,0	243	190	160	611,20								
B20108-2000	A A	20,0	20,0	243	190	160	611,20								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

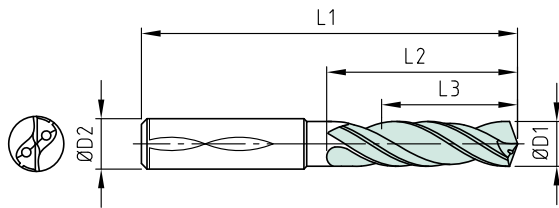




TERA-Drill-AX

Bevorzugte Anwendung:	Aluminium, Kupfer Bei erhöhten Ansprüchen an die Bohrungsqualität (Rundheit, Geradheit, Toleranz). Sehr hohe Vorschubswerte möglich.
Main Application:	Aluminium, copper <i>For application with high demand in hole quality (roundness, straightness, tolerance). Extremely high feed rates possible.</i>
Geometrie:	4-Flächen-Anschliff Kreuzausspitzung (ähnl. Form C) mit großem Radius Polierte Spannuten Verjüngung 0.2/100mm
Geometry:	4-facet point Cross web thinning (sim. Form C) with big radius Polished chip flute Back taper 0.2/100mm
Schnittdaten / Cutting Data:	$v_c = 150-350 \text{ m/min}$ $f = \sim 3-6\% \times D \text{ mm/rev}$

TERA-Drill-AX



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen:	4
Spirale:	30° Rechtsspirale
Schneidrichtung:	rechts
Spitzenwinkel:	130°
Spitzenanschliff:	4-Flächen-Anschliff
Hartmetall:	Feinkorn 10-12% Co
Schaftausführung:	HA = A**
Beschichtung:	unbeschichtet, polierte Nut = U
Kühlung:	Innenkühlung

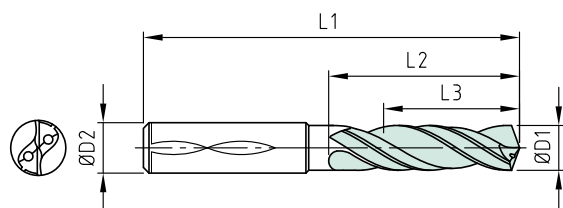
Design:

Number of lands:	4
Helix:	30° right helix
Cutting direction:	right-hand
Point angle:	130°
Point grinding:	4-facet-grinding
Carbide:	fine grain 10-12% Co
Shank type:	HA = A**
Coating:	uncoated, polished flute = U
Coolant:	Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31103-0300	A U	3,0	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0630	A U	6,3	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0310	A U	3,1	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0640	A U	6,4	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0320	A U	3,2	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0650	A U	6,5	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0330	A U	3,3	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0660	A U	6,6	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0340	A U	3,4	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0670	A U	6,7	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0350	A U	3,5	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0680	A U	6,8	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0360	A U	3,6	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0690	A U	6,9	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0370	A U	3,7	6,0	62	20	14	46,80	B31103-0700	A U	7,0	8,0	79	34	24	57,20
B31103-0380	A U	3,8	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0710	A U	7,1	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0390	A U	3,9	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0720	A U	7,2	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0400	A U	4,0	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0730	A U	7,3	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0410	A U	4,1	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0740	A U	7,4	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0420	A U	4,2	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0750	A U	7,5	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0430	A U	4,3	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0760	A U	7,6	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0440	A U	4,4	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0770	A U	7,7	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0450	A U	4,5	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0780	A U	7,8	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0460	A U	4,6	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0790	A U	7,9	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0465	A U	4,65	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0800	A U	8,0	8,0	79	41	29	57,20
B31103-0470	A U	4,7	6,0	66	24	17	46,80	B31103-0810	A U	8,1	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0480	A U	4,8	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0820	A U	8,2	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0490	A U	4,9	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0830	A U	8,3	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0500	A U	5,0	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0840	A U	8,4	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0510	A U	5,1	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0850	A U	8,5	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0520	A U	5,2	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0860	A U	8,6	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0530	A U	5,3	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0870	A U	8,7	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0540	A U	5,4	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0880	A U	8,8	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0550	A U	5,5	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0890	A U	8,9	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0555	A U	5,55	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0900	A U	9,0	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0560	A U	5,6	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0910	A U	9,1	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0570	A U	5,7	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0920	A U	9,2	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0580	A U	5,8	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0925	A U	9,25	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0590	A U	5,9	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0930	A U	9,3	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0600	A U	6,0	6,0	66	28	20	46,80	B31103-0940	A U	9,4	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0610	A U	6,1	8,0	79	34	24	57,20	B31103-0950	A U	9,5	10,0	89	47	35	75,40
B31103-0620	A U	6,2	8,0	79	34	24	57,20	B31103-0960	A U	9,6	10,0	89	47	35	75,40

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-AX



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 130°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: unbeschichtet, polierte Nut = U
 Kühlung: Innenkühlung

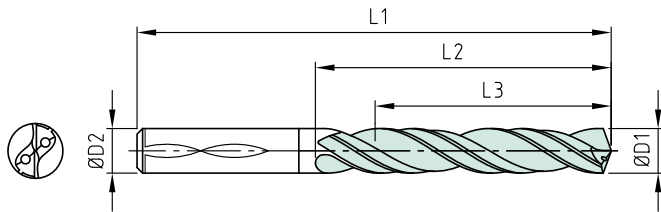
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 130°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: uncoated, polished flute = U
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31103-0970	A U	9,7	10,0	89	47	35	75,40								
B31103-0980	A U	9,8	10,0	89	47	35	75,40								
B31103-0990	A U	9,9	10,0	89	47	35	75,40								
B31103-1000	A U	10,0	10,0	89	47	35	75,40								
B31103-1020	A U	10,2	12,0	102	55	40	106,70								
B31103-1050	A U	10,5	12,0	102	55	40	106,70								
B31103-1080	A U	10,8	12,0	102	55	40	106,70								
B31103-1100	A U	11,0	12,0	102	55	40	106,70								
B31103-1150	A U	11,5	12,0	102	55	40	106,70								
B31103-1180	A U	11,8	12,0	102	55	40	106,70								
B31103-1200	A U	12,0	12,0	102	55	40	106,70								
B31103-1250	A U	12,5	14,0	107	60	43	155,60								
B31103-1280	A U	12,8	14,0	107	60	43	155,60								
B31103-1300	A U	13,0	14,0	107	60	43	155,60								
B31103-1350	A U	13,5	14,0	107	60	43	155,60								
B31103-1380	A U	13,8	14,0	107	60	43	155,60								
B31103-1400	A U	14,0	14,0	107	60	43	155,60								
B31103-1450	A U	14,5	16,0	115	65	45	192,40								
B31103-1480	A U	14,8	16,0	115	65	45	192,40								
B31103-1500	A U	15,0	16,0	115	65	45	192,40								
B31103-1550	A U	15,5	16,0	115	65	45	192,40								
B31103-1580	A U	15,8	16,0	115	65	45	192,40								
B31103-1600	A U	16,0	16,0	115	65	45	192,40								
B31103-1650	A U	16,5	18,0	123	73	51	271,90								
B31103-1680	A U	16,8	18,0	123	73	51	271,90								
B31103-1700	A U	17,0	18,0	123	73	51	271,90								
B31103-1750	A U	17,5	18,0	123	73	51	271,90								
B31103-1780	A U	17,8	18,0	123	73	51	271,90								
B31103-1800	A U	18,0	18,0	123	73	51	271,90								
B31103-1850	A U	18,5	20,0	131	79	55	311,10								
B31103-1880	A U	18,8	20,0	131	79	55	311,10								
B31103-1900	A U	19,0	20,0	131	79	55	311,10								
B31103-1950	A U	19,5	20,0	131	79	55	311,10								
B31103-1980	A U	19,8	20,0	131	79	55	311,10								
B31103-2000	A U	20,0	20,0	131	79	55	311,10								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-AX



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 130°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: unbeschichtet, polierte Nut =U
 Kühlung: Innenkühlung

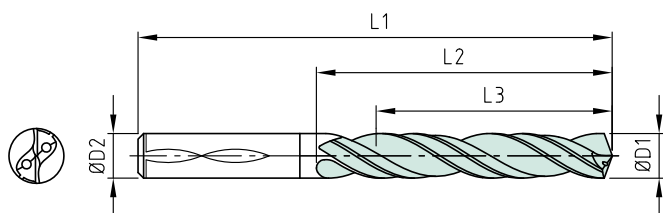
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 130°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: uncoated, polished flute =U
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31105-0300	A U	3,0	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0650	A U	6,5	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0310	A U	3,1	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0660	A U	6,6	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0320	A U	3,2	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0670	A U	6,7	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0330	A U	3,3	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0680	A U	6,8	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0340	A U	3,4	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0690	A U	6,9	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0350	A U	3,5	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0700	A U	7,0	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0360	A U	3,6	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0710	A U	7,1	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0370	A U	3,7	6,0	66	28	23	57,20	B31105-0720	A U	7,2	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0380	A U	3,8	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0730	A U	7,3	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0390	A U	3,9	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0740	A U	7,4	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0400	A U	4,0	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0750	A U	7,5	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0410	A U	4,1	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0760	A U	7,6	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0420	A U	4,2	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0770	A U	7,7	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0430	A U	4,3	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0780	A U	7,8	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0440	A U	4,4	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0790	A U	7,9	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0450	A U	4,5	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0800	A U	8,0	8,0	91	53	43	65,10
B31105-0460	A U	4,6	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0810	A U	8,1	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0470	A U	4,7	6,0	74	36	29	57,20	B31105-0820	A U	8,2	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0480	A U	4,8	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0830	A U	8,3	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0490	A U	4,9	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0840	A U	8,4	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0500	A U	5,0	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0850	A U	8,5	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0510	A U	5,1	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0860	A U	8,6	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0520	A U	5,2	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0870	A U	8,7	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0530	A U	5,3	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0880	A U	8,8	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0540	A U	5,4	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0890	A U	8,9	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0550	A U	5,5	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0900	A U	9,0	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0560	A U	5,6	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0910	A U	9,1	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0570	A U	5,7	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0920	A U	9,2	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0580	A U	5,8	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0930	A U	9,3	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0590	A U	5,9	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0940	A U	9,4	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0600	A U	6,0	6,0	82	44	35	57,20	B31105-0950	A U	9,5	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0610	A U	6,1	8,0	91	53	43	65,10	B31105-0960	A U	9,6	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0620	A U	6,2	8,0	91	53	43	65,10	B31105-0970	A U	9,7	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0630	A U	6,3	8,0	91	53	43	65,10	B31105-0980	A U	9,8	10,0	103	61	49	90,20
B31105-0640	A U	6,4	8,0	91	53	43	65,10	B31105-0990	A U	9,9	10,0	103	61	49	90,20

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-AX



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 130°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: unbeschichtet, polierte Nut = U
 Kühlung: Innenkühlung

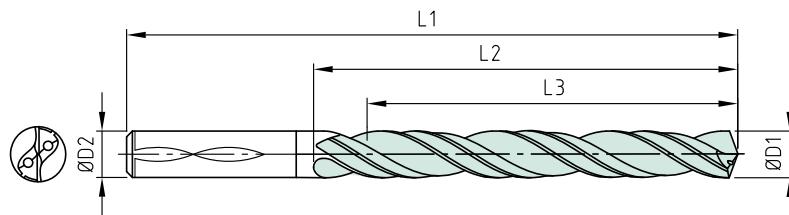
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 130°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: uncoated, polished flute =U
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31105-1000	A U	10,0	10,0	103	61	49	90,20								
B31105-1020	A U	10,2	12,0	118	71	56	131,00								
B31105-1050	A U	10,5	12,0	118	71	56	131,00								
B31105-1080	A U	10,8	12,0	118	71	56	131,00								
B31105-1100	A U	11,0	12,0	118	71	56	131,00								
B31105-1150	A U	11,5	12,0	118	71	56	131,00								
B31105-1180	A U	11,8	12,0	118	71	56	131,00								
B31105-1200	A U	12,0	12,0	118	71	56	131,00								
B31105-1250	A U	12,5	14,0	124	77	60	167,80								
B31105-1280	A U	12,8	14,0	124	77	60	167,80								
B31105-1300	A U	13,0	14,0	124	77	60	167,80								
B31105-1350	A U	13,5	14,0	124	77	60	167,80								
B31105-1380	A U	13,8	14,0	124	77	60	167,80								
B31105-1400	A U	14,0	14,0	124	77	60	167,80								
B31105-1450	A U	14,5	16,0	133	83	63	201,00								
B31105-1480	A U	14,8	16,0	133	83	63	201,00								
B31105-1500	A U	15,0	16,0	133	83	63	201,00								
B31105-1550	A U	15,5	16,0	133	83	63	201,00								
B31105-1580	A U	15,8	16,0	133	83	63	201,00								
B31105-1600	A U	16,0	16,0	133	83	63	201,00								
B31105-1650	A U	16,5	18,0	143	93	71	286,60								
B31105-1680	A U	16,8	18,0	143	93	71	286,60								
B31105-1700	A U	17,0	18,0	143	93	71	286,60								
B31105-1750	A U	17,5	18,0	143	93	71	286,60								
B31105-1780	A U	17,8	18,0	143	93	71	286,60								
B31105-1800	A U	18,0	18,0	143	93	71	286,60								
B31105-1850	A U	18,5	20,0	153	101	77	343,00								
B31105-1880	A U	18,8	20,0	153	101	77	343,00								
B31105-1900	A U	19,0	20,0	153	101	77	343,00								
B31105-1950	A U	19,5	20,0	153	101	77	343,00								
B31105-1980	A U	19,8	20,0	153	101	77	343,00								
B31105-2000	A U	20,0	20,0	153	101	77	343,00								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-AX



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 130°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: unbeschichtet, polierte Nut = U
 Kühlung: Innenkühlung

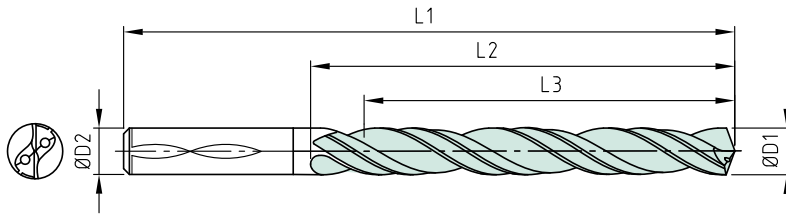
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 130°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: uncoated, polished flute = U
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31108-0300	A U	3,0	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0650	A U	6,5	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0310	A U	3,1	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0660	A U	6,6	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0320	A U	3,2	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0670	A U	6,7	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0330	A U	3,3	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0680	A U	6,8	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0340	A U	3,4	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0690	A U	6,9	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0350	A U	3,5	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0700	A U	7,0	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0360	A U	3,6	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0710	A U	7,1	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0370	A U	3,7	6,0	72	34	29	85,80	B31108-0720	A U	7,2	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0380	A U	3,8	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0730	A U	7,3	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0390	A U	3,9	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0740	A U	7,4	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0400	A U	4,0	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0750	A U	7,5	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0410	A U	4,1	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0760	A U	7,6	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0420	A U	4,2	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0770	A U	7,7	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0430	A U	4,3	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0780	A U	7,8	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0440	A U	4,4	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0790	A U	7,9	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0450	A U	4,5	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0800	A U	8,0	8,0	114	76	64	122,10
B31108-0460	A U	4,6	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0810	A U	8,1	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0470	A U	4,7	6,0	81	43	36	85,80	B31108-0820	A U	8,2	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0480	A U	4,8	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0830	A U	8,3	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0490	A U	4,9	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0840	A U	8,4	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0500	A U	5,0	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0850	A U	8,5	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0510	A U	5,1	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0860	A U	8,6	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0520	A U	5,2	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0870	A U	8,7	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0530	A U	5,3	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0880	A U	8,8	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0540	A U	5,4	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0890	A U	8,9	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0550	A U	5,5	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0900	A U	9,0	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0560	A U	5,6	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0910	A U	9,1	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0570	A U	5,7	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0920	A U	9,2	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0580	A U	5,8	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0930	A U	9,3	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0590	A U	5,9	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0940	A U	9,4	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0600	A U	6,0	6,0	95	57	48	85,80	B31108-0950	A U	9,5	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0610	A U	6,1	8,0	114	76	64	122,10	B31108-0960	A U	9,6	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0620	A U	6,2	8,0	114	76	64	122,10	B31108-0970	A U	9,7	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0630	A U	6,3	8,0	114	76	64	122,10	B31108-0980	A U	9,8	10,0	142	95	80	155,30
B31108-0640	A U	6,4	8,0	114	76	64	122,10	B31108-0990	A U	9,9	10,0	142	95	80	155,30

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-AX



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 130°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: unbeschichtet, polierte Nut = U
 Kühlung: Innenkühlung

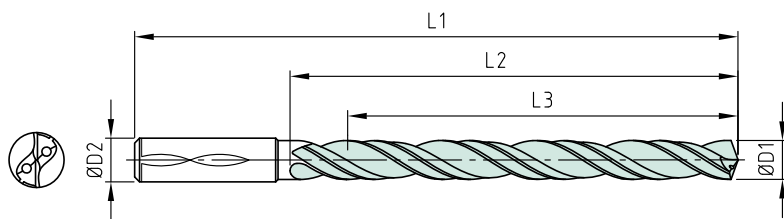
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 130°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: uncoated, polished flute = U
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31108-1000	A U	10,0	10,0	142	95	80	155,30								
B31108-1020	A U	10,2	12,0	162	114	96	214,30								
B31108-1050	A U	10,5	12,0	162	114	96	214,30								
B31108-1080	A U	10,8	12,0	162	114	96	214,30								
B31108-1100	A U	11,0	12,0	162	114	96	214,30								
B31108-1150	A U	11,5	12,0	162	114	96	214,30								
B31108-1180	A U	11,8	12,0	162	114	96	214,30								
B31108-1200	A U	12,0	12,0	162	114	96	214,30								
B31108-1250	A U	12,5	14,0	178	133	112	275,60								
B31108-1280	A U	12,8	14,0	178	133	112	275,60								
B31108-1300	A U	13,0	14,0	178	133	112	275,60								
B31108-1350	A U	13,5	14,0	178	133	112	275,60								
B31108-1380	A U	13,8	14,0	178	133	112	275,60								
B31108-1400	A U	14,0	14,0	178	133	112	275,60								
B31108-1450	A U	14,5	16,0	203	152	128	373,60								
B31108-1480	A U	14,8	16,0	203	152	128	373,60								
B31108-1500	A U	15,0	16,0	203	152	128	373,60								
B31108-1550	A U	15,5	16,0	203	152	128	373,60								
B31108-1580	A U	15,8	16,0	203	152	128	373,60								
B31108-1600	A U	16,0	16,0	203	152	128	373,60								
B31108-1650	A U	16,5	18,0	222	171	144	515,70								
B31108-1680	A U	16,8	18,0	222	171	144	515,70								
B31108-1700	A U	17,0	18,0	222	171	144	515,70								
B31108-1750	A U	17,5	18,0	222	171	144	515,70								
B31108-1780	A U	17,8	18,0	222	171	144	515,70								
B31108-1800	A U	18,0	18,0	222	171	144	515,70								
B31108-1850	A U	18,5	20,0	243	190	160	657,70								
B31108-1880	A U	18,8	20,0	243	190	160	657,70								
B31108-1900	A U	19,0	20,0	243	190	160	657,70								
B31108-1950	A U	19,5	20,0	243	190	160	657,70								
B31108-1980	A U	19,8	20,0	243	190	160	657,70								
B31108-2000	A U	20,0	20,0	243	190	160	657,70								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-AX



**Optional: HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 130°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: unbeschichtet, polierte Nut = U
 Kühlung: Innenkühlung

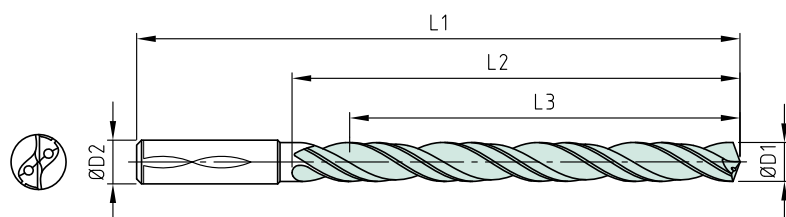
Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 130°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: uncoated, polished flute = U
 Coolant: Internal

Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31112-0300	A U	3,0	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0650	A U	6,5	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0310	A U	3,1	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0660	A U	6,6	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0320	A U	3,2	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0670	A U	6,7	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0330	A U	3,3	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0680	A U	6,8	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0340	A U	3,4	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0690	A U	6,9	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0350	A U	3,5	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0700	A U	7,0	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0360	A U	3,6	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0710	A U	7,1	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0370	A U	3,7	6,0	92	54	48	116,50	B31112-0720	A U	7,2	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0380	A U	3,8	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0730	A U	7,3	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0390	A U	3,9	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0740	A U	7,4	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0400	A U	4,0	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0750	A U	7,5	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0410	A U	4,1	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0760	A U	7,6	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0420	A U	4,2	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0770	A U	7,7	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0430	A U	4,3	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0780	A U	7,8	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0440	A U	4,4	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0790	A U	7,9	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0450	A U	4,5	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0800	A U	8,0	8,0	146	108	94	124,50
B31112-0460	A U	4,6	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0810	A U	8,1	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0470	A U	4,7	6,0	102	64	58	116,50	B31112-0820	A U	8,2	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0480	A U	4,8	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0830	A U	8,3	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0490	A U	4,9	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0840	A U	8,4	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0500	A U	5,0	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0850	A U	8,5	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0510	A U	5,1	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0860	A U	8,6	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0520	A U	5,2	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0870	A U	8,7	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0530	A U	5,3	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0880	A U	8,8	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0540	A U	5,4	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0890	A U	8,9	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0550	A U	5,5	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0900	A U	9,0	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0560	A U	5,6	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0910	A U	9,1	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0570	A U	5,7	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0920	A U	9,2	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0580	A U	5,8	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0930	A U	9,3	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0590	A U	5,9	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0940	A U	9,4	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0600	A U	6,0	6,0	116	78	70	116,50	B31112-0950	A U	9,5	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0610	A U	6,1	8,0	146	108	94	124,50	B31112-0960	A U	9,6	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0620	A U	6,2	8,0	146	108	94	124,50	B31112-0970	A U	9,7	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0630	A U	6,3	8,0	146	108	94	124,50	B31112-0980	A U	9,8	10,0	162	120	110	166,70
B31112-0640	A U	6,4	8,0	146	108	94	124,50	B31112-0990	A U	9,9	10,0	162	120	110	166,70

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

TERA-Drill-AX



****Optional:** HB=B: Weldon, HE=E: Whistle-Notch

Ausführung

Anzahl Führungsfasen: 4
 Spirale: 30° Rechtsspirale
 Schneidrichtung: rechts
 Spitzenwinkel: 130°
 Spitzenanschliff: 4-Flächen-Anschliff
 Hartmetall: Feinkorn 10-12% Co
 Schaftausführung: HA = A**
 Beschichtung: unbeschichtet, polierte Nut = U
 Kühlung: Innenkühlung

Design:

Number of lands: 4
 Helix: 30° right helix
 Cutting direction: right-hand
 Point angle: 130°
 Point grinding: 4-facet-grinding
 Carbide: fine grain 10-12% Co
 Shank type: HA = A**
 Coating: uncoated, polished flute = U
 Coolant: Internal

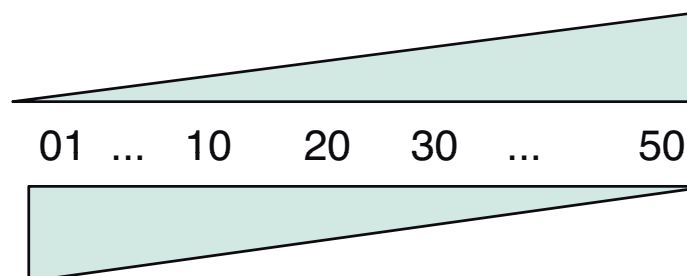
Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €	Art.-Nr. Item No.	Schaft Besch.	D1 m7	D2 h6	L1	L2	L3	Preis € Price €
B31112-1000	A U	10,0	10,0	162	120	110	166,70								
B31112-1020	A U	10,2	12,0	204	156	142	241,30								
B31112-1050	A U	10,5	12,0	204	156	142	241,30								
B31112-1080	A U	10,8	12,0	204	156	142	241,30								
B31112-1100	A U	11,0	12,0	204	156	142	241,30								
B31112-1150	A U	11,5	12,0	204	156	142	241,30								
B31112-1180	A U	11,8	12,0	204	156	142	241,30								
B31112-1200	A U	12,0	12,0	204	156	142	241,30								
B31112-1250	A U	12,5	14,0	230	182	166	351,50								
B31112-1280	A U	12,8	14,0	230	182	166	351,50								
B31112-1300	A U	13,0	14,0	230	182	166	351,50								
B31112-1350	A U	13,5	14,0	230	182	166	351,50								
B31112-1380	A U	13,8	14,0	230	182	166	351,50								
B31112-1400	A U	14,0	14,0	230	182	166	351,50								
B31112-1450	A U	14,5	16,0	260	208	192	459,30								
B31112-1480	A U	14,8	16,0	260	208	192	459,30								
B31112-1500	A U	15,0	16,0	260	208	192	459,30								
B31112-1550	A U	15,5	16,0	260	208	192	459,30								
B31112-1580	A U	15,8	16,0	260	208	192	459,30								
B31112-1600	A U	16,0	16,0	260	208	192	459,30								
B31112-1650	A U	16,5	18,0	285	234	216	617,20								
B31112-1680	A U	16,8	18,0	285	234	216	617,20								
B31112-1700	A U	17,0	18,0	285	234	216	617,20								
B31112-1750	A U	17,5	18,0	285	234	216	617,20								
B31112-1800	A U	18,0	18,0	285	234	216	617,20								
B31112-1850	A U	18,5	20,0	310	258	240	766,70								
B31112-1880	A U	18,8	20,0	310	258	240	766,70								
B31112-1900	A U	19,0	20,0	310	258	240	766,70								
B31112-1950	A U	19,5	20,0	310	258	240	766,70								
B31112-1980	A U	19,8	20,0	310	258	240	766,70								
B31112-2000	A U	20,0	20,0	310	258	240	766,70								

Preise für Sonderabmessungen sowie HB- und HE-Schaftausführungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.
 Prices for intermediate diameters as well as HB and HE shanks on request!

**Werkstoffeinteilung in Anwendungsgruppen
für harte Schneidstoffe nach DIN ISO 513**
**Classification and Application
of Hard Cutting Materials acc. to DIN ISO 513**

Kennzeichnung der Anwendungs- gruppe	Werkstoffgruppen	Werkstoffe	Beispiele
P P 01 - P 50	Stahl Steel	Alle Sorten von Stahl und Stahlguss, langspanende Eisenwerkstoffe	St37, C22, GS38 St 52, C35, GS52 St70, C45, GS62 16MnCr5, 42CrMo4 90MnCrV8, 100Cr6 X210Cr12, 34CrAlNi7
M M 01 - M 40	Nichtrostender Stahl Stainless Steel	Nichtrostender austenitischer Stahl, austenitischer-ferritischer Stahl und Stahlguss	X5 CrNi 18 9 (V2A), X10 CrNiMoTi 18 10
K K 01 - K 40	Gusseisen Cast Iron	Gusseisen mit Lamellengraphit, Gusseisen mit Kugelgraphit, Temperguss	GG20, GG25, GTS45 GG60, GTW40 GG40, GTS70 GGG40, GGG50 GGG60, GGV (CGI)
N N 01 - N 30	Nichteisen- Metalle Nonferrous Metals	Aluminium und andere Nichteisenmetalle	AlMgSi0.5, AlCuMgPb GD-AlSi9Cu3, AlSi7Mg0.6 GB-AlSi 12 (Cu)
S S 01 - S 30	Speziallegierungen und Titan Special Alloys and Titanium	Hochwarmfeste Speziallegierungen auf Basis von Eisen, Nickel und Kobalt, Titan und Titanlegierungen	Ti6Al4V Inconel, Monel, Hasteloy
H H 01 - H 30	Harte Werkstoffe Hard Materials	Gehärteter Stahl, gehärtete Gusswerkstoffe	Gehärtete Materialien bis 63 HRC Hardened materials up to 63 HRC

Kennziffern
Code

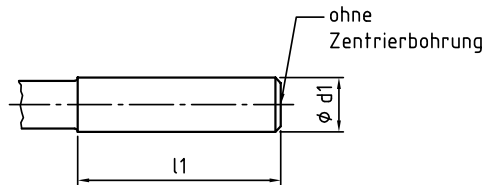


Zähigkeit
Ductility

Verschleißwiderstand
Wear Resistance

Maße für Zylinderschäfte aus Hartmetall – Auszug DIN 6535 Sizes of Cylindrical Shanks made of Carbide – Extract DIN 6535

Form HA, glatter Zylinderschaft

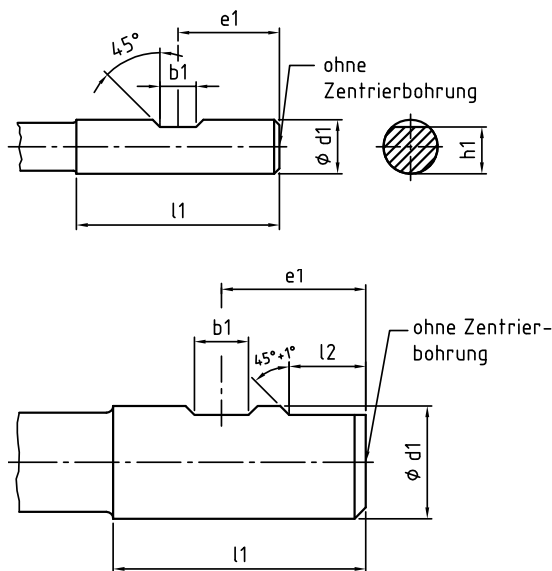


Form HA, straight shank

d ₁	l ₁	d ₁	l ₁	d ₁	l ₁
h6	+2 0	h6	+2 0	h6	+2 0
3	28	10	40	20	50
4	28	12	45	25	56
5	28	14	45	32	60
6	36	16	48		
8	36	18	48		

Maße in mm

Form HB, mit seitlicher Mitnahmeffläche

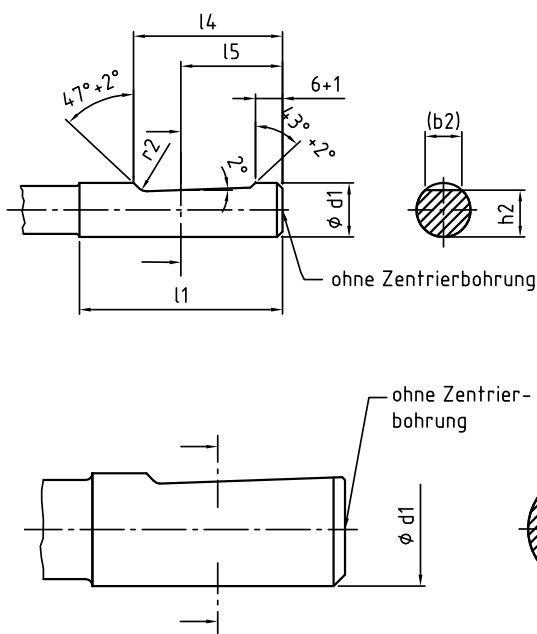


Form HB, with sideways clamping surface

d ₁	b ₁	e ₁	h ₁	l ₁	l ₂
h6	+0,05 0	0 -1	h 11	+2 0	+1 0
6	4,2	18	5,1	36	
8	5,5	18	6,9	36	
10	7	20	8,5	40	
12	8	22,5	10,4	45	
14	8	22,5	12,7	45	
16	10	24	14,2	48	
18	10	24	16,2	48	
20	11	25	18,2	50	
25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

Maße in mm

Form HE, mit seitlicher Mitnahmeffläche



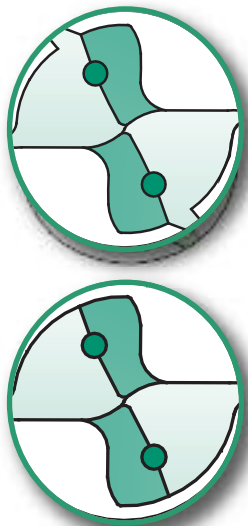
Form HE, with sideways clamping surface

d ₁	(b ₂)	(b ₃)	h ₂	(h ₃)	l ₁	l ₄	l ₅	r ₂
h6	~		h 13		+2 0	0 -1	Nenn- maß	min.
6	4,3	-	5,1	-	36	25	18	1,2
8	5,5	-	6,9	-	36	25	18	1,2
10	7,1	-	8,5	-	40	28	20	1,2
12	8,2	-	10,4	-	45	33	22,5	1,2
14	8,1	-	12,7	-	45	33	22,5	1,2
16	10,1	-	14,2	-	48	36	24	1,6
18	10,8	-	16,2	-	48	36	24	1,6
20	11,4	-	18,2	-	50	38	25	1,6
25	13,6	9,3	23	24,1	56	44	32	1,6
32	15,5	9,9	30	31,2	60	48	35	1,6

Maße in mm

Schnittwerte / Cutting Data

TERA-Drill-S / TERA-Drill-SX



Gültig / valid for:

B10003 B11105
B10005 B11108
B10103 B11112
B10105

	Zu bearbeitendes Material Material to be machined	Zugfestigkeit Tensile strength [N/mm ²]	Beispiel Example	Schnittgeschwindigkeit v_c Cutting speed v_c [m/min]		Vorschub f feed f [mm/rev]							
				ohne IK / without IC	mit IK / with IC	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
P	Unlegierter Stahl, Stahlguss / Unalloyed steel, cast steel	< 600 N/mm ²	St37, C22, GS38	85-100	95-120	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,3	0,4	0,45
		< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	80-90	85-110	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,3	0,4	0,45
		> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	70-80	80-95	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,3	0,4	0,45
		< 900 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	70-80	80-95	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,3	0,4	0,45
M	Legierter Stahl / alloyed steel	< 1000 N/mm ²	90MnCrV8, 100Cr6	60-70	65-80	0,07	0,1	0,14	0,18	0,22	0,25	0,32	0,4
		> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	35-50	40-60	0,06	0,08	0,12	0,16	0,2	0,22	0,28	0,34
			X5 CrNi 18 9 (V2A), X10 CrNiMoTi 18 10		(30-40)	(0,04)	(0,06)	(0,09)	(0,12)	(0,15)	(0,18)	(0,22)	(0,28)
		< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	80-110	90-130	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,3	0,4	0,5
K	Grauguss, legierter Grauguß / Grey cast iron, grey cast iron alloy	> 250 HB	GG30, GTW40	70-100	80-120	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,3	0,4	0,5
		> 250 HB	GG40, GTS70	60-85	70-100	0,07	0,1	0,14	0,18	0,22	0,25	0,32	0,4
		< 600 N/mm ²	GG40, GGG50	70-90	80-100	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,3	0,4	0,45
		> 600 N/mm ²	GGG60, GGV (CGI)	60-75	75-90	0,07	0,1	0,14	0,18	0,22	0,25	0,32	0,4
N	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium (Si < 10%) Aluminium (Si > 10%) Kupfer, Messing, Bronze / Copper, brass, bronze		AlMgSi 0,5, AlCuMgPb										
			GD-ALSi9Cu3, AlSi7Mg0,6										
			GB-ALSi12(Cu)										
S	Titanlegierungen / Titanium alloys Nickellegierungen / Nickel alloys		Ti6Al4V										
			Inconel, Monel, Hastelloy										

Der Wert für die Schnittgeschwindigkeit v_c muss bei tieferer Bohrtiefe korrigiert werden:

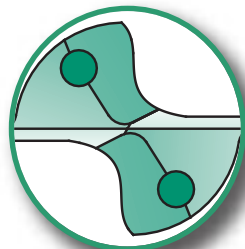
In case of larger boring depth the cutting speed may be adjusted:

$8xD - 0.85 \times v_c$

$12xD - 0.75 \times v_c$

Schnittwerte / Cutting Data

TERA-Drill-VA



Gültig / valid for:

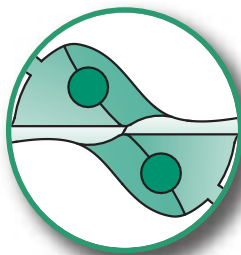
- B20004
- B20104
- B20108

	Zu bearbeitendes Material Material to be machined	Zugfestigkeit Tensile strength [N/mm²]	Beispiel Example	Schnittgeschwindigkeit v _c Cutting speed v _c [m/min]		Vorschub f feed f [mm/rev]							
				ohne IK / without IC	mit IK / with IC	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
P	Unlegierter Stahl, Stahlguss / Unalloyed steel, cast steel	< 600 N/mm²	St37, C22, GS38	85-100	95-120	0.09	0.12	0.18	0.22	0.26	0.3	0.4	0.45
		< 700 N/mm²	St52, C35, GS52	80-90	85-110	0.09	0.12	0.18	0.22	0.26	0.3	0.4	0.45
		> 700 N/mm²	St70, C45, GS62	70-80	80-95	0.09	0.12	0.18	0.22	0.26	0.3	0.4	0.45
	Legierter Stahl / alloyed steel	< 900 N/mm²	18MnCr5, 42CrMo4	70-80	80-95	0.09	0.12	0.18	0.22	0.26	0.3	0.4	0.45
		< 1000 N/mm²	90MnCrV8, 100Cr6	60-70	65-80	0.07	0.1	0.14	0.18	0.22	0.25	0.32	0.4
M	Rostfreie und säurebest. Stähle / Stainless and acid-resistant steels	> 1000 N/mm²	X210Cr12, 34CrAlNi7	35-50	40-60	0.06	0.08	0.12	0.16	0.2	0.22	0.28	0.34
			X5 CrNi 18 9 (V2A), X10 CrNiMoTi 18 10	30-50	40-60	0.04	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.28
		< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	80-110	90-130	0.09	0.12	0.18	0.22	0.26	0.3	0.4	0.5
	Grauguss, legierter Grauguss / Grey cast iron, grey cast iron alloy	> 250 HB	GG30, GTW40	70-100	80-120	0.09	0.12	0.18	0.22	0.26	0.3	0.4	0.5
		> 250 HB	GG40, GTS70	60-85	70-100	0.07	0.1	0.14	0.18	0.22	0.25	0.32	0.4
K	Sphäroguss, Vermikularguss / spheroidal graphite cast iron, CGI	< 600 N/mm²	GGG40, GGG50	70-90	80-100	0.09	0.12	0.18	0.22	0.26	0.3	0.4	0.45
		> 600 N/mm²	GGG60, GGV (CGI)	60-75	75-90	0.07	0.1	0.14	0.18	0.22	0.25	0.32	0.4
			AlMgSi 0.5, AlCuMgPb	180-230	200-300	0.09	0.12	0.18	0.24	0.3	0.35	0.45	0.55
	Aluminium (Si < 10%) Aluminium (Si > 10%)		GD-ALSi9Cu3, AlSi7Mg0.6	180-230	200-300	0.09	0.12	0.18	0.24	0.3	0.35	0.45	0.55
			GB-ALSi12(Cu)	150-200	180-230	0.09	0.12	0.18	0.24	0.3	0.35	0.4	0.5
N	Kupfer, Messing, Bronze / Copper, brass, bronze			120-170	130-200	0.09	0.12	0.18	0.24	0.3	0.35	0.4	0.5
				20-40	20-60	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.15	0.2	0.24
	Titanlegierungen / Titanium alloys Nickellegierungen / Nickel alloys		Inconel, Monel, Hastelloy	20-30	20-40	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.22

Der Wert für die Schnittgeschwindigkeit v_c muss bei tieferer Bohrtiefe korrigiert werden:
In case of larger boring depth the cutting speed may be adjusted:
8xD - 0.85 x v_c

Schnittwerte / Cutting Data

TERA-Drill-AX



Gültig / valid for:

B31103
B31105
B31108
B31112

Zu bearbeitendes Material Material to be machined		Zugfestigkeit Tensile strength [N/mm²]	Beispiel Example	Schnittgeschwindigkeit v_c Cutting speed v_c [m/min]		Vorschub f feed f [mm/rev]								
				ohne IK / without IC	mit IK / with IC	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
P	Unlegierter Stahl, Stahlguss / Unalloyed steel, cast steel	< 600 N/mm²	Si37, C22, GS38											
		< 700 N/mm²	Si52, C35, GS52											
		> 700 N/mm²	Si70, C45, GS62											
		< 900 N/mm²	16MnCr5, 42CrMo4											
	Legierter Stahl / alloyed steel	< 1000 N/mm²	90MnCrV8, 100Cr6											
> 1000 N/mm²		X210Cr12, 34CrAlNi7												
M	Rostfreie und säurebest. Stähle / Stainless and acid-resistant steels		X5 CrNi 18 9 (V2A), X10 CrNiMoTi 18 10											
K	Grauguss, legierter Grauguß / Grey cast iron, gray cast iron alloy	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45											
		> 250 HB	GG30, GTW40											
	Sphäroguß, Vermicularguß / spheroidal graphite cast iron, CGI	> 250 HB	GG40, GTS70											
		< 600 N/mm²	GG40, GGG50											
		> 600 N/mm²	GGG60, GGV (GGI)											
N	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium (Si < 10%)		AlMgSi 0,5, AlCuMgPb	180-300	200-350	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,55	0,7	0,8	
	Aluminium (Si > 10%)		GD-ALSi9Cu3, AISI7Mg0,6	180-300	200-350	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,55	0,7	0,8	
	Kupfer, Messing, Bronze / Copper, brass, bronze		GB-ALSi12(Cu)	150-200	180-250	0,12	0,16	0,24	0,32	0,4	0,45	0,55	0,65	
				120-170	130-200	0,09	0,12	0,18	0,24	0,3	0,35	0,4	0,5	
S	Titanlegierungen / Titanium alloys		Ti6Al4V											
	Nickellegierungen / Nickel alloys		Inconel, Monel, Hasteloy											

Der Wert für die Schnittgeschwindigkeit v_c muss bei tieferer Bohrtiefe korrigiert werden:

In case of larger boring depth the cutting speed may be adjusted:

$8xD - 0.85 \times v_c$

$12xD - 0.75 \times v_c$

Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) der Firma BLICKLE Werkzeuge GmbH & Co. KG

zur Verwendung gegenüber

- 1. Personen, die bei Abschluss des Vertrages in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handeln (Unternehmer i.S.d. § 14 BGB)**
- 2. Juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder einem öffentlich-rechtlichen Sondervermögen**

I. Allgemeines

1. Diese Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) sind Bestandteil aller Angebote und Verträge über Lieferungen und Leistungen des Verkäufers.
2. Unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) gelten ausschliesslich; entgegenstehende oder von unseren Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) gelten auch dann, wenn wir auf ein Schreiben Bezug nehmen, das Geschäftsbedingungen des Kunden oder eines Dritten enthält oder auf solche verweist. Unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Vertragsbedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an den Kunden vorbehaltlos ausführen.
3. Unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Kunden, selbst wenn sie nicht nochmals gesondert vereinbart werden.

II. Angebot und Bestellung

1. Unsere Vertragsangebote sind freibleibend und unverbindlich. Lieferverträge (Bestellung und Annahme) und Lieferabrufe sowie ihre Änderungen und Ergänzungen bedürfen der Schriftform, soweit nicht im Einzelfall ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart wurde.
2. Allein massgeblich für die Rechtsbeziehungen zwischen uns und dem Kunden ist der schriftlich geschlossene Kaufvertrag, einschliesslich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Dieser gibt alle Abreden zwischen den Vertragsparteien vollständig wieder. Mündliche Zusagen von uns vor Abschluss dieses Vertrages sind rechtlich unverbindlich und mündliche Abreden der Vertragsparteien werden durch den schriftlichen Vertrag ersetzt, sofern sich nicht jeweils ausdrücklich aus ihnen ergibt, dass sie verbindlich fortgelten.
3. Bei Sonderwerkzeugen beträgt die Mindestbestellmenge 2 Stück, und es gilt folgende Über- bzw. Unterlieferung der Bestellmenge als vereinbart:
02-10 Stück = 1 Stück,
11-20 Stück = 2 Stück,
21-30 Stück = 3 Stück,
über 30 Stück = 10 % der Bestellmenge.
Es wird generell die tatsächliche Liefermenge im Rahmen o. g. Über- bzw. Unterlieferungsgrenzen berechnet.
4. Für Aufträge mit einem Bestellwert von unter EUR 60,- ohne Umsatzsteuer berechnen wir einen pauschalen Abwicklungszuschlag von EUR 20,- ohne Umsatzsteuer.
5. Die zum Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Massangaben sind nur annähernd massgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind.
6. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten weder als solche noch inhaltlich zugänglich gemacht oder selbst oder durch Dritte vervielfältigt werden. Der Kunde hat auf Verlangen des Lieferers diese Gegenstände vollständig an diesen zurückzugeben und eventuell gefertigte Kopien zu vernichten, wenn sie von ihm im ordnungsgemässen Geschäftsgang nicht mehr benötigt werden oder wenn Verhandlungen nicht zum Abschluss des Vertrags führen. Im Gegenzug ist der Lieferer verpflichtet, vom Abnehmer als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.
7. Der Kunde übernimmt für gelieferte Unterlagen, wie Zeichnungen, Lehren, Muster oder dergleichen die alleinige Verantwortung. Auch ist der Kunde, bezogen auf die gelieferten Unterlagen, für eventuelle Schutzrechte Dritter verantwortlich. Muster werden nur gegen Berechnung geliefert.

III. Preis und Zahlung

1. Sämtliche Preise verstehen sich in EUR und gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk ausschliesslich Verpackung und sonstiger Versandkosten. Die Verpackung wird zu Selbstkosten berechnet und nur zurückgenommen, wenn wir kraft zwingender gesetzlicher Regelung hierzu verpflichtet sind. Mehr- oder Sonderleistungen werden gesondert berechnet. Zu den Preisen kommt die Umsatzsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu. Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung.
2. Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung bar ohne jeden Abzug innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum (auch Teillieferungen) per Zahlstelle des Lieferers zu leisten. Bei Zahlungsverzug werden Verzugszinsen von 9 % über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank (EZB) berechnet.
3. Rechnungen aus Bearbeitungsverträgen sind sofort und ohne jeden Abzug zur Zahlung fällig.

IV. Aufrechnung und Zurückbehaltungsrecht

Aufrechnungsrechte oder Zurückbehaltungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind.

V. Lieferzeit und Lieferung

1. Vom Lieferer in Aussicht gestellte Fristen und Termine für Lieferungen und Leistungen gelten stets nur annähernd, es sei denn, dass ausdrücklich eine feste Frist oder ein fester Termin zugesagt oder vereinbart ist. Der Kunde bleibt trotz einer etwaigen Verspätung zur Abnahme verpflichtet.
2. Eine vom Lieferer genannte Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor restloser Klärung aller Auftragsbedingungen und technischer Einzelheiten sowie nicht vor der Beibringung der vom Kunden zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
3. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt worden ist.
4. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Massnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die ausserhalb des Willens des Lieferers liegen sowie solcher Hindernisse, die nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei Unterliefern eintreten.
5. Erwächst dem Kunden nach Inverzugsetzung des Lieferers und Ablauf einer angemessenen Nachfrist mit Ablehnungsandrohung wegen einer Verzögerung, die infolge Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden, so ist er unter Ausschluss weiterer Ansprüche berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Diese beträgt für jede volle Woche der Verspätung 0,5 %, im Ganzen aber höchstens 5 % vom Wert desjenigen Teils der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäss benutzt werden kann. Dieser Anspruch steht dem Kunden aber nur zu, wenn der Verzug auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhte.
6. Wird der Versand auf Wunsch des Kunden verzögert, so werden ihm, beginnend mit einem Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstandenen Kosten, bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch 0,5 % des Rechnungsbetrags für jeden Monat berechnet. Der Lieferer ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Kunden mit angemessen verlängerter Frist zu beliefern. Die vertragsgemäss fällig werdenden Zahlungen des Kunden an den Lieferer werden von dem vom Kunden gewünschten Lieferaufschub nicht berührt und sind pünktlich zu leisten.
7. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Kunden voraus.
8. Dem Lieferer sind Teillieferungen gestattet, wenn
 - die Teillieferung für den Auftraggeber im Rahmen des gesetzlichen Bestimmungszwecks verwendbar ist,
 - die Lieferung der restlichen bestellten Ware sichergestellt ist und
 - dem Auftraggeber hierdurch kein erheblicher Mehraufwand oder zusätzliche Kosten entstehen (es sei denn, der Verkäufer erklärt sich zur Übernahme dieser Kosten bereit).

VI. Gefahrübergang

1. Die Gefahr geht mit der Absendung ab Werk des Lieferers auf den Kunden über, auch bei frachtfreier Lieferung. Dies gilt auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen.
2. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Kunde zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über, jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Kunden die Versicherung zu bewirken, die dieser verlangt.
3. Liegt dem Lieferer keine besondere Weisung bezüglich der Versicherung gegen Transportschäden vor, kann der Lieferer nach billigem Ermessen unter Abwägung der bestehenden Risiken entscheiden, ob er eine solche auf Kosten des Kunden eindeckt oder nicht. Eine Pflicht zur Eindeckung durch den Lieferer besteht ausschliesslich aufgrund einer ausdrücklichen Weisung des Kunden. Tatsächlicher Versicherungsschutz besteht jedoch in jedem Fall nur dann, wenn die Kosten hierfür durch den Kunden bezahlt worden und die üblichen Prüfungspflichten beim Wareneingang bzw. Meldepflichten im Schadenfall (z. B. sofortige Anzeige eines Schadens gegenüber dem jeweiligen Transportabwickler und Annahme nur unter Vorbehalt, etc.) beachtet worden sind.
4. Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Kunden unbeschadet der Rechte aus Abschnitt IX entgegenzunehmen.

VII. Eigentumsvorbehalt

1. Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zum Eingang aller Zahlungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Kunden einschliesslich etwaiger Verzugszinsen vor. Soweit wir mit dem Kunden Bezahlung der Kaufpreisschuld aufgrund des Scheck-Wechsel-Verfahrens vereinbaren, erstreckt sich der Vorbehalt auch auf die Einlösung des von uns akzeptierten Wechsels durch den Kunden und erlischt nicht durch Gutschrift des erhaltenen Schecks bei uns.
2. Der Kunde darf den Liefergegenstand weder verpfänden noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahmen oder sonstige Verfügungen durch dritte Hand, hat er den Lieferer unverzüglich davon zu benachrichtigen.
3. Der Kunde ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen; er tritt jedoch dem Lieferer bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschliesslich Umsatzsteuer) ab, die ihm aus der Weiterveräusserung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen.
4. Wird der Liefergegenstand durch den Kunden be- oder verarbeitet erstreckt sich der Eigentumsvorbehalt auch auf die gesamte neue Sache. Der Lieferer erwirbt Miteigentum an dem Bruchteil der dem Verhältnis des Wertes seiner Ware zu dem der von uns gelieferten Sache entspricht.

5. Wird der Liefergegenstand durch den Kunden vor Weiterveräusserung verarbeitet oder in einen anderen Gegenstand eingebaut, der zu einem Gesamtpreis weiterveräussert wird, ist die Forderung aus der Weiterveräusserung in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschliesslich Umsatzsteuer) der Forderung für die der Vorbehaltsware abgetreten. Zur Einziehung dieser Forderungen bleibt der Besteller auch nach der Abtretung ermächtigt. Die Befugnis des Lieferers, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Der Lieferer verpflichtet sich jedoch, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Konkurs- oder Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist dies aber der Fall, kann der Lieferer verlangen, dass der Kunde ihm die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner (Dritten) die Abtretung mitteilt.
6. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer berechtigt, den Liefergegenstand zurückzunehmen. In der Zurücknahme des Liefergegenstands durch den Lieferer liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, der Lieferer hätte dies ausdrücklich schriftlich erklärt. In der Pfändung des Liefergegenstands durch den Lieferer liegt stets ein Rücktritt vom Vertrag. Der Lieferer ist nach Rücknahme des Liefergegenstands zu dessen Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Kunden abzüglich angemessener Verwertungskosten anzurechnen.

VIII. Höhere Gewalt

Höhere Gewalt, Arbeitskämpfe, Unruhen, behördliche Massnahmen und sonstige unvorhersehbare, unabwendbare und schwerwiegende Ereignisse befreien den Lieferer für die Dauer der Störung und im Umgang ihrer Wirkung von den Leistungspflichten. Dies gilt auch dann, wenn diese Ereignisse zu einem Zeitpunkt eintreten in dem sich der Lieferer in Verzug befindet. Der Lieferer ist verpflichtet, im Rahmen des Zumutbaren unverzüglich die erforderlichen Informationen zu geben und seine Verpflichtung den veränderten Verhältnissen nach Treu und Glauben anzupassen.

IX. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet Abschnitt XI.4 wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich nach billigem Ermessen unterliegender Wahl des Lieferers nachzubessern oder neu zu liefern, die sich innerhalb von 12 Monaten seit Lieferung infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Werkstoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers.
2. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: ungeeignete oder unsachgemässe Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
3. Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Kunde nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, andernfalls ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismässig grosser Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels in Verzug ist, hat der Kunde das Recht den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
4. Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer – insoweit als sich die Be-
anstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten des Ersatzstückes einschliesslich der Versandkosten, soweit hierdurch keine unverhältnismässige Belastung des Lieferers entsteht. Im Übrigen trägt der Kunde die Kosten.
5. Für das Ersatzstück und die Nachbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand.
6. Durch etwa seitens des Kunden oder Dritter unsachgemäss ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommenen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben, wenn hierdurch die Mängelbeseitigung unmöglich oder unzumutbar erschwert wird.
7. Für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, haftet der Lieferer – aus welchen Rechtsgründen auch immer – nur
 - a) bei Vorsatz,
 - b) bei grober Fahrlässigkeit des Inhabers/der Organe oder leitender Angestellter,
 - c) bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit,
 - d) bei Mängeln, die er arglistig verschwiegen hat,
 - e) im Rahmen einer Garantiezusage,
 - f) bei Mängeln des Liefergegenstandes, soweit nach Produkthaftungsgesetz für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet der Lieferer auch bei grober Fahrlässigkeit nicht leitender Angestellter und bei leichter Fahrlässigkeit, in letzterem Fall begrenzt auf den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden. Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

X. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der gelieferte Gegenstand vom Kunden infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsschluss liegenden Vorschlägen und Beratungen, sowie anderen vertraglichen Nebenpflichten, insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes, nicht vertragsgemäss verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Kunden die Regelungen der Abschnitte IX und XI entsprechend.

XI. Recht des Bestellers auf Rücktritt oder sonstige Haftung des Lieferers

1. Der Kunde kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Kunde kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Kunde die Gegenleistung entsprechend mindern.
2. Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnittes V der Lieferbedingungen vor und gewährt der Besteller dem in Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit der ausdrücklichen Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehnen wird, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Kunde zum Rücktritt berechtigt.
3. Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Kunden ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
4. Der Kunde hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Nachbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen lässt. Das Rücktrittsrecht des Kunden besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Nachbesserung oder Ersatzlieferung durch den Lieferer.
5. Ausgeschlossen sind, soweit gesetzlich zulässig, alle anderen weitergehenden Ansprüche des Kunden, insbesondere auf Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden jeglicher Art, und zwar auch von solchen Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind.

XII. Recht des Lieferers auf Rücktritt

Für den Fall unvorhergesehener Ereignisse im Sinne des Abschnittes VIII der Lieferbedingungen, sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepasst. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht dem Lieferer das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadenersatzansprüche des Kunden wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach der Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Kunden mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Kunden eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

XIII. Bearbeitungsverträge, Lohnarbeiten

1. Bei Lohnarbeiten (dies sind insbesondere Fertigstellung, Aufarbeitung, Umarbeitung oder Wiederherstellung von Werkzeugen oder sonstigen Produkten des Kunden u. a.) sind die dem Lieferer zur Bearbeitung übergebenen Gegenstände mit Lieferschein unter schriftlicher Angabe von Stückzahl, Abmessungen und sonstigen Besonderheiten anzuliefern. Für fehlende Teile wird vom Lieferer nur Ersatz geleistet, wenn deren Anlieferung durch einen vom Lieferer abgezeichneten Anlieferungsschein belegt ist und die Gefahr für die fehlenden Teile auf den Lieferer übergegangen ist. Der Lieferer übernimmt für Ausschuss und Fehlmengen bis zu jeweils 3 % der angelieferten Gesamtmenge mindestens jedoch 2 Stück keine Haftung; es sei denn, diese ist abweichend schriftlich vereinbart worden.
2. Für Mängel des vom Kunden angelieferten Materials haftet der Lieferer nur, wenn er bei Anwendung fachmännischer Sorgfalt die Mängel hätte erkennen müssen. Zu einer Prüfung sind wir nur verpflichtet, wenn diese ausdrücklich vereinbart worden ist und die Prüfungskosten vom Kunden übernommen werden. Verzögert sich der Versand ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Versandbereitschaft. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen. Bei Fertigung nach Zeichnung des Kunden haftet der Lieferer nur für zeichnungsgemäße Ausführung.
3. Ist das Werk des Lieferers fehlerhaft, hat der Lieferer das Recht zur Nachbesserung. Kommt der Lieferer nach schriftlicher Aufforderung des Kunden der Nachbesserungspflicht nicht nach oder führt eine zweimalige Nachbesserung nicht zum vertraglich vorausgesetzten Ergebnis, ist der Kunde berechtigt, Minderung der Vergütung zu verlangen oder vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Ansprüche des Kunden sind mit Ausnahme von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit ausgeschlossen; im Übrigen sind diese Ansprüche auf Ersatz von Schäden am Liefergegenstand selbst beschränkt und der Höhe nach auf den Auftragswert begrenzt.
4. Für das Verhalten des an den Lieferer eingesandten Materials des Kunden übernimmt der Lieferer keine Haftung. Stellt sich heraus, dass die dem Lieferer zur Bearbeitung überlassenen Werkstücke für die vorgesehene Bearbeitung ungeeignet sind, hat dies keine Auswirkung auf die Vergütung des Lieferers. Diese bleibt vielmehr hiervon unberührt. Werden die dem Lieferer überlassenen Werkstücke bei der Bearbeitung durch Verschulden des Lieferers unbrauchbar, entfallen sowohl der Vergütungsanspruch des Lieferers als auch ein etwaiger Schadenersatzanspruch des Kunden.

XIV. Verjährung

Alle Ansprüche des Kunden – aus welchem Rechtsgrund auch immer – verjähren in 12 Monaten ab Lieferung.

XV. Erfüllungsort, Gerichtsstand und ergänzende Bestimmungen

1. Für alle sich unmittelbar ergebenden Leistungen gilt für beide Teile D-72419 Neufra/Hohenzollern als Erfüllungsort.
2. Für die mit uns abgeschlossenen Verträge gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.
3. Soweit gesetzlich zulässig, ist ausschliesslicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten das für D-72419 Neufra/Hohenzollern örtlich und sachlich jeweils zuständige Gericht.
4. Sollte eine Bestimmung in diesen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (Allgemeine Geschäftsbedingungen) oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt.

D-72419 Neufra/Hohenzollern, 1. März 2018

BLICKLE



BLICKLE Werkzeuge GmbH & Co. KG
Gammertinger Straße 30 · 72419 Neufra · Germany
Tel. +49 (7574) 404-0 · Fax +49 (7574) 404-80
werkzeuge@blickle-tools.de · www.blickle-tools.de

ZERSpanungSWerkzeuge · SonderMaschinen · Messtechnik