

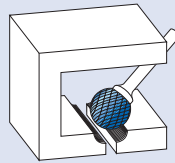
11 5032



D FORM / SHAPE KUD

Kugel

Ball



Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5032 020	• 2	1,8	3	38		✓
11 5032 025	• 3	2,5	3	38		✓
11 5032 030	• 3	2,5	3	50		✓
11 5032 035	• 3	2,5	3	75		✓
11 5032 040	• 3	2,5	6	50		✓
11 5032 045	• 4	3,4	3	38		✓
11 5032 050	• 6	5,0	3	38	✓	
11 5032 055	• 6	4,7	6	50		✓
11 5032 060	• 8	6,0	6	52	✓	
11 5032 065	• 8	6,0	6	180	✓	
11 5032 070	• 10	8,0	6	54	✓	
11 5032 075	• 10	8,0	6	185	✓	
11 5032 080	• 12	11,0	6	56	✓	
11 5032 085	• 12	11,0	8	56	✓	
11 5032 090	• 12	11,0	6	162	✓	
11 5032 095	• 16	14,0	6	60	✓	
11 5032 100	• 16	14,0	8	60	✓	

11 3032

11 5052

Schnittdaten
Cutting data

527

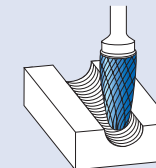
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3032 020	• 2	1,8	3	38		✓
11 3032 025	• 3	2,5	3	38		✓
11 3032 030	• 3	2,5	3	50		✓
11 3032 035	• 3	2,5	3	75		✓
11 3032 045	• 4	3,4	3	38		✓
11 3032 050	• 6	5,0	3	38	✓	
11 3032 055	• 6	4,7	6	50		✓
11 3032 060	• 8	6,0	6	52	✓	
11 3032 065	• 8	6,0	6	180	✓	
11 3032 070	• 10	8,0	6	54	✓	
11 3032 080	• 12	11,0	6	56	✓	
11 3032 090	• 12	11,0	6	162	✓	
11 3032 095	• 16	14,0	6	60	✓	



F FORM / SHAPE RBF

Rundbogen

Ball nosed tree



Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5052 010	• 3	8	3	38		✓
11 5052 015	• 3	14	3	38		✓
11 5052 020	• 3	14	3	50		✓
11 5052 025	• 6	12	3	44	✓	
11 5052 030	• 6	18	6	50		✓
11 5052 035	• 8	20	6	65	✓	
11 5052 040	• 10	20	6	65	✓	
11 5052 045	• 10	20	6	170	✓	
11 5052 050	• 12	25	6	70	✓	
11 5052 055	• 12	25	8	70	✓	
11 5052 065	• 16	25	6	70	✓	

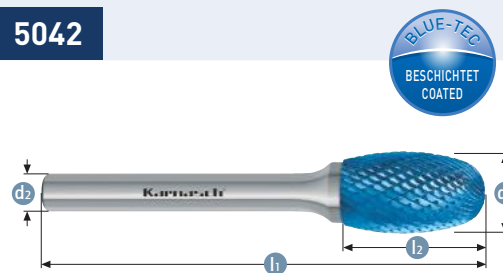
11 3052

Schnittdaten
Cutting data

527

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3052 015	• 3	14	3	38		✓
11 3052 025	• 6	12	3	44	✓	
11 3052 030	• 6	18	6	50		✓
11 3052 035	• 8	20	6	65	✓	
11 3052 040	• 10	20	6	65	✓	
11 3052 045	• 10	20	6	170	✓	
11 3052 050	• 12	25	6	70	✓	
11 3052 060	• 12	25	6	175	✓	
11 3052 070	• 16	25	8	80	✓	

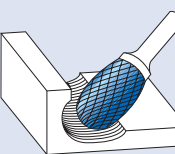
11 5042



E FORM / SHAPE TRE

Tropfen

Oval



Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5042 010	• 3	6	3	38		✓
11 5042 015	• 6	10	3	42	✓	
11 5042 020	• 6	10	6	50		✓
11 5042 025	• 8	15	6	60	✓	
11 5042 030	• 10	16	6	60	✓	
11 5042 035	• 12	22	6	67	✓	
11 5042 040	• 12	22	8	67	✓	
11 5042 045	• 16	25	6	70	✓	

11 3042

11 5062

Schnittdaten
Cutting data

527

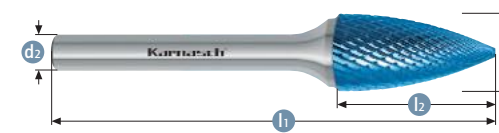
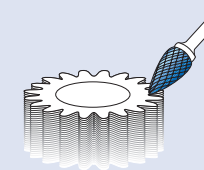
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3042 010	• 3	6	3	38		✓
11 3042 015	• 6	10	3	42	✓	
11 3042 020	• 6	10	6	50		✓
11 3042 025	• 8	15	6	60	✓	
11 3042 030	• 10	16	6	60	✓	
11 3042 035	• 12	22	6	67	✓	



G FORM / SHAPE SPG

Spitzbogen

Tree



Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5062 010	• 3	6	3	38		✓
11 5062 015	• 3	14	3	38		✓
11 5062 020	• 3	14	3	50		✓
11 5062 025	• 3	14	3	75		✓
11 5062 030	• 6	12	3	44	✓	
11 5062 035	• 6	18	6	50		✓
11 5062 040	• 8	20	6	65	✓	
11 5062 045	• 10	20	6	65	✓	
11 5062 055	• 12	20	6	65	✓	
11 5062 060	• 12	25	6	70	✓	
11 5062 065	• 12	25	8	70	✓	
11 5062 070	• 12	25	6	175	✓	

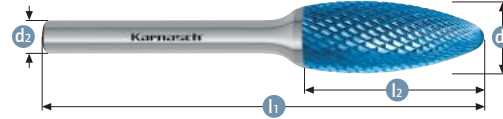
11 3062

Schnittdaten
Cutting data

527

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3062 015	• 3	14	3	38		✓
11 3062 025	• 3	14	3	75		✓
11 3062 030	• 6	12	3	44	✓	
11 3062 035	• 6	18	6	50		✓
11 3062 040	• 8	20	6	65	✓	
11 3062 045	• 10	20	6	65	✓	
11 3062 050	• 10	20	6	170	✓	
11 3062 060	• 12	25	6	70	✓	
11 3062 070	• 12	25	6	175	✓	

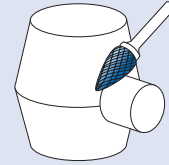
11 5072



H FORM / SHAPE

Flamme

Flame



Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5072 005	• 3	6	3	38		✓
11 5072 010	• 6	14	6	60		✓
11 5072 015	• 8	20	6	65	✓	
11 5072 020	• 10	20	6	65	✓	
11 5072 025	• 12	32	6	77	✓	
11 5072 035	• 16	36	6	82	✓	

11 3072

11 5092


Schnittdaten
Cutting data

527

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3072 005	• 3	6	3	38		✓
11 3072 010	• 6	14	6	60		✓
11 3072 015	• 8	20	6	65	✓	
11 3072 020	• 10	20	6	65	✓	
11 3072 025	• 12	32	6	77	✓	
11 3072 035	• 16	36	6	82	✓	

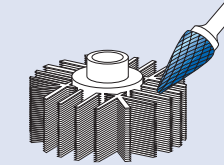


M FORM / SHAPE

SKM

Spitzkegel

Cone

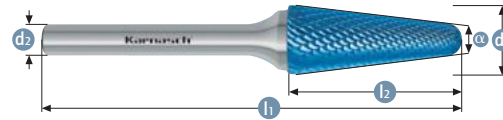

Schnittdaten
Cutting data

527

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5092 010	• 3	8	3	38		✓	18°
11 5092 015	• 3	11	3	38		✓	14°
11 5092 020	• 3	15	3	38		✓	10°
11 5092 025	• 6	12	3	48	✓		22°
11 5092 030	• 6	20	6	50		✓	14°
11 5092 035	• 8	18	6	63	✓		13°
11 5092 040	• 10	20	6	65	✓		28°
11 5092 045	• 12	25	6	70	✓		28°
11 5092 055	• 16	26	6	74	✓		33°

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3092 010	• 3	8	3	38		✓	18°
11 3092 015	• 3	11	3	38		✓	14°
11 3092 020	• 3	15	3	38		✓	10°
11 3092 030	• 6	20	6	50		✓	14°
11 3092 035	• 8	18	6	63	✓		13°
11 3092 040	• 10	20	6	65	✓		28°
11 3092 045	• 12	25	6	70	✓		28°

11 5082

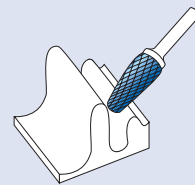


L FORM / SHAPE

KEL

Rundkegel

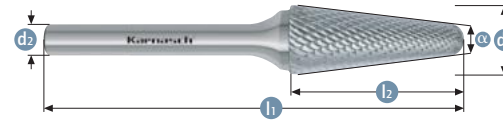
Ball nosed cone



Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5082 005	• 3	10	3	38		✓	10°
11 5082 010	• 3	14	3	38		✓	8°
11 5082 015	• 6	16	3	48	✓		22°
11 5082 020	• 6	18	6	50		✓	14°
11 5082 025	• 8	25	6	70	✓		14°
11 5082 030	• 10	20	6	65	✓		14°
11 5082 035	• 10	30	6	75	✓		14°
11 5082 045	• 12	32	6	77	✓		14°
11 5082 050	• 12	32	8	77	✓		14°
11 5082 060	• 16	33	6	78	✓		14°
11 5082 065	• 16	33	8	78	✓		14°

11 3082

11 5098


Schnittdaten
Cutting data

527

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3082 010	• 3	14	3	38		✓	8°
11 3082 020	• 6	18	6	50		✓	14°
11 3082 025	• 8	25	6	70	✓		14°
11 3082 030	• 10	20	6	65	✓		14°
11 3082 050	• 12	32	8	77	✓		14°

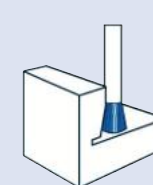


N FORM / SHAPE

WKN

Winkel

Inverted cone


Schnittdaten
Cutting data

527

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5098 025	• 12	13	6	58	✓		30°

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3098 015	• 6	8	6	50		✓	10°
11 3098 020	• 10	10	6	55	✓		13°
11 3098 025	• 12	13	6	58	✓		30°

HP-5

Extrem feine Einfachverzahnung
Extremely fine single cutting style



ANWENDUNG · APPLICATION

									
Stahl Steel	Gehärteter Stahl Hardened steel	Edelstahl Stainless	Gusseisen Cast iron	Titan Titanium	Cermet Cermet	Nickel Nickel	Kupfer, Kupferlegierungen Copper, copper alloys	Alu Alu	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- Exzellente Oberflächengüte
 - Vorzugsweise für feines Entgraten von allen Stahlsorten wie:
 - Bis zu extra harten Stählen ca. 70 HRC
 - Gusseisen
 - Edelstahl (INOX)
 - Hochwarmfeste Werkstoffe wie z.B. Nickel-Basis + Kobalt-Basis + Kobalt-Basis Legierungen
- Excellent surface finish
 - Preferred for fine deburring all ferrous metals, such as:
 - Up to extra hard steel approx. 70 HRC
 - Cast iron
 - Stainless steel (INOX)
 - Heat resistant substances, such as, e.g. nickel based + cobalt based alloys

Lagerprogramm • Stockrange									
ZYA	ZYB	WRC	KUD	TRE	RBF	SPG	–	KEL	SKM
A	B	C	D	E	F	G	H	L	M
Art. 11 5003 Art. 11 3003	Art. 11 5013 Art. 11 3013	Art. 11 5023 Art. 11 3023	Art. 11 5033 Art. 11 3033	Art. 11 5043 Art. 11 3043	Art. 11 5053 Art. 11 3053	Art. 11 5063 Art. 11 3063	Art. 11 5073 Art. 11 3073	Art. 11 5083 Art. 11 3083	Art. 11 5093 Art. 11 3093
									
Zylinder Cylinder	Zylinder + Stirnverzahnung Cylinder + end cut	Walzenrundform Ball nosed cylinder	Kugel Ball	Tropfen Oval	Rundbogen Ball nosed tree	Spitzbogen Tree	Flamme Flame	Rundkegel Ball nosed cone	Spitzkegel Cone



Die für Frässtifte optimierte und patentierte BLUE-TEC-Beschichtung ergibt einzigartige Standzeiten und Performance in allen Stahlsorten.

Patented BLUE-TEC coating, specifically designed for burs, gives outstanding tool life and excellent performance on all metals.

Werkstoffgruppen			Bearbeitung	Schnittgeschwindigkeit (m/min)
Stahl, Stahlguss	Ungehärtete, nicht vergütete Stähle bis 1200 N/mm ² (< 38 HRC)	Baustähle, Kohlenstoffstähle, Werkzeugstähle, unlegierte Stähle, Einsatzstähle, Stahlguss	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	650–750
	Gehärtete, vergütete Stähle über 1200 N/mm ² (> 38 HRC)	Werkzeugstähle, Vergütungsstähle, legierte Stähle, Stahlguss		450–600
Edelstahl (INOX)	Rost- und säurebeständige Stähle	Austenitische und ferritische Edelstähle	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	450–600
NE-Metalle	Harte NE-Metalle	Bronze, Titan/Titanlegierungen, harte Alulegierungen (hoher Si-Anteil)	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	450–600
	Hochwarmfeste Werkstoffe	Nickelbasis- und Kobaltbasislegierungen (Triebwerk- und Turbinenbau)		
Gusseisen	Graues Gusseisen, weißes Gusseisen	Gusseisen mit Lamellengraphit EN-GJL (GG), mit Kugelgraphit/Späroguss EN-GJS (GGG), weißer Temperguss EN-GJMW (GTW), schwarzer Temperguss EN-GJMB (GTS)	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	650–750

Material groups			Application	Cutting speed m/min
Steel, cast steel	Non-hardened, non-heat treated steels up to 1200 N/mm ² (< 38 HRC)	Construction steels, carbon steels, tool steels, non-alloyed steels, case-hardened steels, cast steels	Fine machining = medium stock removal	650–750
	Hardened, heat-treated steels exceeding 1200 N/mm ² (> 38 HRC)	Tool steels, tempering steels, alloyed steel, cast steels		450–600
Stainless steel (INOX)	Rust- and acid-resistant steels	Austenitic and ferritic stainless steels	Fine machining = medium stock removal	450–600
Non-ferrous metals	Hard-non-ferrous metals	Bronze, titanium/titanium alloys, hard alu-alloys (high Si content)	Fine machining = medium stock removal	450–600
	High-temperature resistant materials	Nickel based alloys, cobalt based alloys (aircraft engine and turbine construction)		
Cast iron	Grey cast iron, white cast iron	Cast iron with flake graphite EN-GJL, with nodular graphite cast iron EN-GJS, white annealed cast iron EN-GJMW, black cast iron EN-GJMB	Fine machining = medium stock removal	650–750

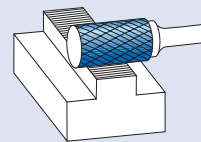
Schnittgeschwindigkeit • Cutting speed (m/min)				
	450	600	650	750
Ø [mm]	Drehzahlen (min ⁻¹) • Rotational speed (rpm)			
2	72.000	95.000	104.000	120.000
3	48.000	64.000	68.000	80.000
4	36.000	48.000	52.000	60.000
6	24.000	32.000	34.000	40.000
8	18.000	24.000	26.000	30.000
10	14.000	19.000	21.000	24.000
12	12.000	16.000	18.000	21.000
16	9.000	12.000	14.000	17.000

11 5003

**A FORM / SHAPE ZYA**

Zylinder ohne Stirnverzahnung

Cylinder without end cut



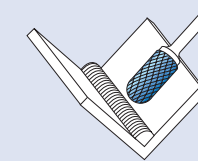
11 3003

11 5023

**C FORM / SHAPE WRC**

Walzenrundform

Ball nosed cylinder



11 3023

Schnittdaten
Cutting data

535

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5003 015	• 1,5	6	3	38		✓
11 5003 025	• 2	11	3	38		✓
11 5003 030	• 3	14	3	38		✓
11 5003 035	• 3	14	3	50		✓
11 5003 055	• 4	14	6	50		✓
11 5003 060	• 6	13	3	45	✓	
11 5003 080	• 8	20	6	65	✓	
11 5003 090	• 10	20	6	65	✓	
11 5003 105	• 12	25	6	70	✓	
11 5003 120	• 16	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3003 025	• 2	11	3	38		✓
11 3003 055	• 4	14	6	50		✓
11 3003 060	• 6	13	3	45	✓	
11 3003 065	• 6	18	6	50		✓
11 3003 080	• 8	20	6	65	✓	
11 3003 090	• 10	20	6	65	✓	
11 3003 105	• 12	25	6	70	✓	
11 3003 120	• 16	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5023 020	• 2	11	3	38		✓
11 5023 025	• 3	14	3	38		✓
11 5023 030	• 3	14	3	50		✓
11 5023 040	• 3	14	3	100		✓
11 5023 050	• 6	12,7	3	44	✓	
11 5023 055	• 6	18	6	50		✓
11 5023 060	• 6	18	6	100	✓	
11 5023 065	• 6	18	6	150	✓	
11 5023 075	• 8	20	6	65	✓	
11 5023 085	• 10	20	6	65	✓	
11 5023 105	• 12	25	6	70	✓	

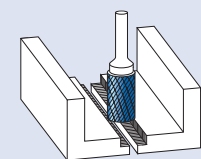
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3023 025	• 3	14	3	38		✓
11 3023 030	• 3	14	3	50		✓
11 3023 050	• 6	12,7	3	44	✓	
11 3023 055	• 6	18	6	50		✓
11 3023 075	• 8	20	6	65	✓	
11 3023 085	• 10	20	6	65	✓	
11 3023 105	• 12	25	6	70	✓	
11 3023 120	• 16	25	6	70	✓	

11 5013

**B FORM / SHAPE ZYB**

Zylinder mit Stirnverzahnung

Cylinder with end cut



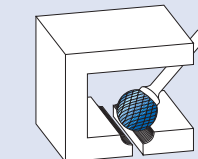
11 3013

11 5033

**D FORM / SHAPE KUD**

Kugel

Ball



11 3033

Schnittdaten
Cutting data

535

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5013 010	• 2	11	3	38		✓
11 5013 015	• 3	14	3	38		✓
11 5013 020	• 3	14	3	50		✓
11 5013 040	• 4	12	6	50		✓
11 5013 050	• 6	18	6	50		✓
11 5013 060	• 6	18	6	100	✓	
11 5013 075	• 8	20	6	65	✓	
11 5013 085	• 10	20	6	65	✓	
11 5013 100	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3013 015	• 3	14	3	38		✓
11 3013 040	• 4	12	6	50		✓
11 3013 050	• 6	18	6	50		✓
11 3013 075	• 8	20	6	65	✓	
11 3013 085	• 10	20	6	65	✓	
11 3013 100	• 12	25	6	70	✓	

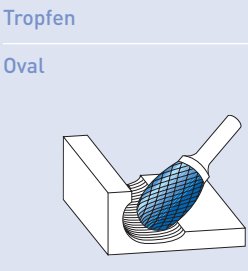
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5033 020	• 2	1,8	3	38		✓
11 5033 025	• 3	2,5	3	38		✓
11 5033 030	• 3	2,5	3	50		✓
11 5033 035	• 3	2,5	3	75		✓
11 5033 045	• 4	3,0	3	38		✓
11 5033 050	• 6	5,0	3	38	✓	
11 5033 055	• 6	4,7	6	50		✓
11 5033 060	• 8	6,0	6	52	✓	
11 5033 065	• 8	6,0	6	180	✓	
11 5033 070	• 10	8,0	6	54	✓	
11 5033 075	• 10	8,0	6	185	✓	
11 5033 080	• 12	11,0	6	56	✓	
11 5033 090	• 12	11,0	6	162	✓	
11 5033 095	• 16	14,0	6	60	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3033 020	• 2	1,8	3	38		✓
11 3033 025	• 3	2,5	3	38		✓
11 3033 030	• 3	2,5	3	50		✓
11 3033 045	• 4	3,0	3	38		✓
11 3033 050	• 6	5,0	3	38	✓	
11 3033 055	• 6	4,7	6	50		✓
11 3033 060	• 8	6,0	6	52	✓	
11 3033 065	• 8	6,0	6	180	✓	
11 3033 070	• 10	8,0	6	54	✓	
11 3033 080	• 12	11,0	6	56	✓	
11 3033 090	• 12	11,0	6	162	✓	

11 5043

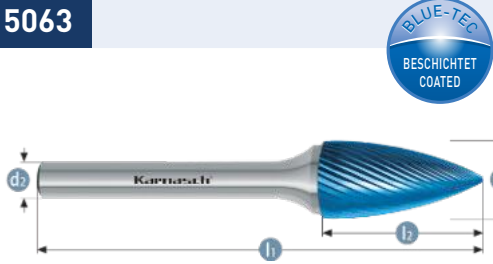


E FORM / SHAPE TRE



11 3043

11 5063



G FORM / SHAPE SPG



11 3063



Schnittdaten
Cutting data
535

Schnittdaten
Cutting data
535

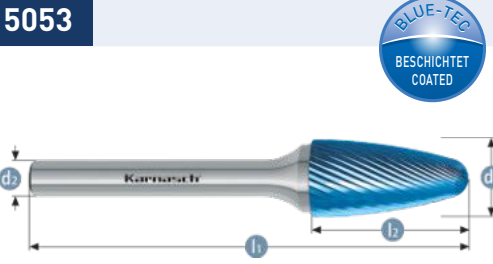
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5043 010	• 3	6	3	38		✓
11 5043 015	• 6	10	3	42	✓	
11 5043 025	• 8	15	6	60	✓	
11 5043 030	• 10	16	6	60	✓	
11 5043 035	• 12	22	6	67	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3043 010	• 3	6	3	38		✓
11 3043 015	• 6	10	3	42	✓	
11 3043 020	• 6	10	6	50		✓
11 3043 025	• 8	15	6	60	✓	
11 3043 030	• 10	16	6	60	✓	
11 3043 035	• 12	22	6	67	✓	

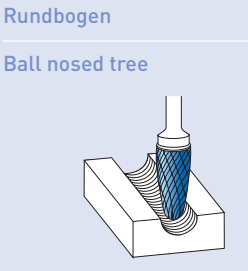
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5063 010	• 3	6	3	38		✓
11 5063 015	• 3	14	3	38		✓
11 5063 020	• 3	14	3	50		✓
11 5063 025	• 3	14	3	75		✓
11 5063 030	• 6	12	3	44	✓	
11 5063 035	• 6	18	6	50		✓
11 5063 040	• 8	20	6	65	✓	
11 5063 045	• 10	20	6	65	✓	
11 5063 060	• 12	25	6	70	✓	
11 5063 065	• 12	25	8	70	✓	
11 5063 070	• 12	25	6	175	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3063 015	• 3	14	3	38		✓
11 3063 020	• 3	14	3	50		✓
11 3063 030	• 6	12	3	44	✓	
11 3063 035	• 6	18	6	50		✓
11 3063 040	• 8	20	6	65	✓	
11 3063 045	• 10	20	6	65	✓	
11 3063 060	• 12	25	6	70	✓	

11 5053

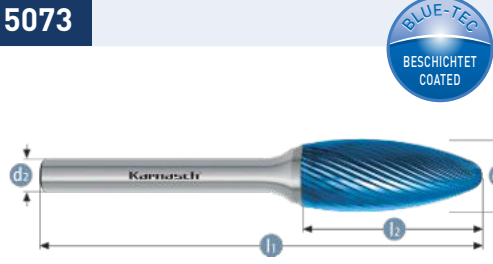


F FORM / SHAPE RBF

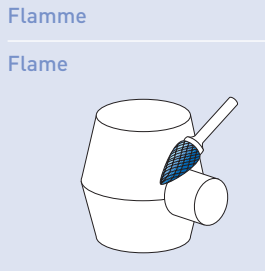


11 3053

11 5073



H FORM / SHAPE



11 3073



Schnittdaten
Cutting data
535

Schnittdaten
Cutting data
535

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5053 015	• 3	14	3	38		✓
11 5053 020	• 3	14	3	50		✓
11 5053 025	• 6	12	3	44	✓	
11 5053 030	• 6	18	6	50		✓
11 5053 035	• 8	20	6	65	✓	
11 5053 045	• 10	20	6	170	✓	
11 5053 050	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3053 015	• 3	14	3	38		✓
11 3053 025	• 6	12	3	44	✓	
11 3053 030	• 6	18	6	50		✓
11 3053 035	• 8	20	6	65	✓	
11 3053 050	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5073 005	• 3	6	3	38		✓
11 5073 010	• 6	14	6	60		✓
11 5073 015	• 8	20	6	65	✓	
11 5073 020	• 10	20	6	65	✓	
11 5073 025	• 12	32	6	77	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3073 005	• 3	6	3	38		✓
11 3073 010	• 6	14	6	60		✓
11 3073 015	• 8	20	6	65	✓	
11 3073 020	• 10	20	6	65	✓	
11 3073 025	• 12	32	6	77	✓	
11 3073 030	• 12	32	8	77	✓	
11 3073 040	• 16	36	8	82	✓	

11 5083

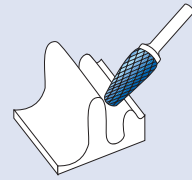


11 3083

L FORM / SHAPE **KEL**

Rundkegel

Ball nosed cone



Schnittdaten
Cutting data

535

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5083 005	3	10	3	38		✓	10°
11 5083 010	3	14	3	38		✓	8°
11 5083 015	6	16	3	48	✓		22°
11 5083 020	6	18	6	50		✓	14°
11 5083 025	8	25	6	70	✓		14°
11 5083 035	10	30	6	75	✓		14°
11 5083 045	12	32	6	77	✓		14°

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3083 010	3	14	3	38		✓	8°
11 3083 015	6	18	6	48		✓	22°
11 3083 025	8	25	6	70	✓		14°
11 3083 035	10	30	6	75	✓		14°
11 3083 045	12	32	6	77	✓		14°

11 5093

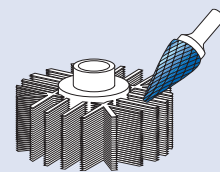


11 3093

M FORM / SHAPE **SKM**

Spitzkegel

Cone



Schnittdaten
Cutting data

535

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5093 010	3	8	3	38		✓	18°
11 5093 015	3	11	3	38		✓	14°
11 5093 020	3	15	3	38		✓	10°
11 5093 025	6	12	3	48	✓		22°
11 5093 030	6	20	6	50		✓	14°
11 5093 035	8	18	6	63	✓		13°
11 5093 040	10	20	6	65	✓		28°
11 5093 045	12	25	6	70	✓		28°
11 5093 055	16	26	6	74	✓		33°

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3093 015	3	11	3	38		✓	14°
11 3093 020	3	15	3	38		✓	10°
11 3093 025	6	12	3	48	✓		22°
11 3093 035	8	18	6	63	✓		13°
11 3093 040	10	20	6	65	✓		28°
11 3093 045	12	25	6	70	✓		28°

○ Verfügbarkeit auf Anfrage / Availability on request

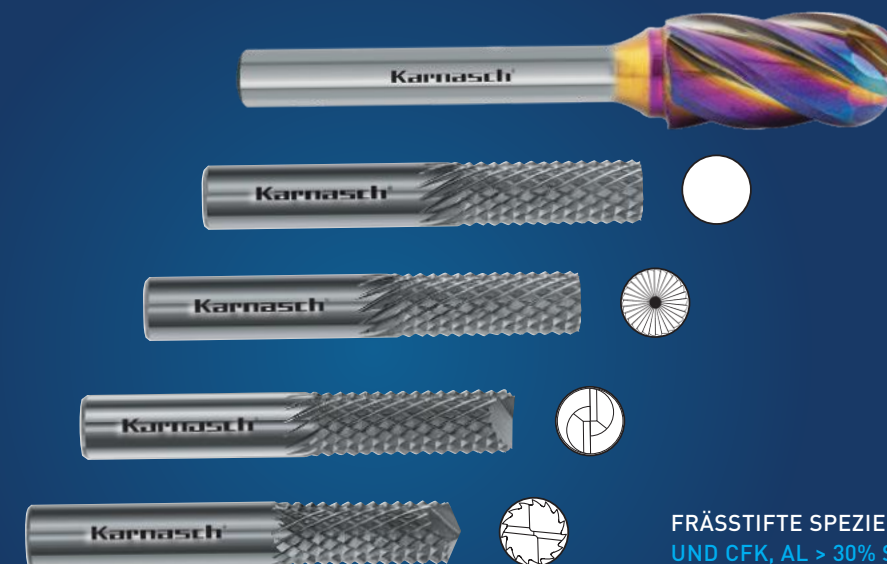
Qualitätsprodukte für die Metallbearbeitung.
Quality products for metalworking.



→ AUTOMOBILINDUSTRIE
→ AUTOMOTIVE

→ LUFTFAHRTINDUSTRIE
→ AEROSPACE INDUSTRY

→ RAUMFAHRTINDUSTRIE
→ OUTER SPACE INDUSTRY



FRÄSSTIFE SPEZIELL FÜR ABRASIVE WERKSTOFFE WIE GFK UND CFK, AL > 30% SI/ MAGNESIUM SIEHE HP-7 VERZÄHNUNG SEITE 490-495 SOWIE UNSERE ART. 11 6001, 11 6002, 11 6003, 11 6004

ROTARY BURS SPECIALLY DESIGNED FOR ABRASIVE MATERIALS SUCH AS GRP AND CFRP AND AL > 30% SI/MAGNESIUM SEE HP-7 CUT ON PAGE 490-495 AND OUR ART. 11 6001, 11 6002, 11 6003, 11 6004

HP-11

Extrem feine Kreuzverzahnung
Extremely fine cross cutting style



ANWENDUNG · APPLICATION

										✓ OPTIMAL ✓ GOOD
Stahl Steel	Gehärteter Stahl Hardened steel	Edelstahl Stainless	Gusseisen Cast iron	Titan Titanium	Cermet Cermet	Nickel Nickel	Kupfer, Kupferlegierungen Copper, copper alloys	Alu Alu	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	

- Exzellent für die: Feinbearbeitung · Extrem feine Putzarbeiten · Korrekturen im Werkzeug- und Formenbau · Schleifen/ Schärfen von Schnittwerkzeugen
 - Eigenschaften: Gutes Abtragverhalten · Vibrationsarm · Exzellente Kontrolle/Führung im Handeinsatz · Hohe Oberflächengüte
 - Vorteile: Es können nahezu alle Werkstoffe bis zu einer Härte von 70 HRC bearbeitet werden.
In diesem Bereich werden üblicherweise Keramik-Schleifstifte verwendet.
Die neue Micro-Verzahnung garantiert:
 - Keine Geometrieänderung durch Abnutzung/Verschleiß gegenüber Schleifstiften
 - Wesentlich höheren Materialabtrag sowie Standzeit gegenüber Schleifstiften
- Excellent for: Finishing · Extremely fine cleaning work · Corrections in tool and mould construction · Grinding/ sharpening of cutting tools
 - Characteristics: Good stock removal · Low vibrations · Excellent control and guidance under handheld conditions · High surface quality
 - Advantages: Micro-cut can be used for work on almost all materials up to a hardness of 70 HRC.
In this area usually mounted points are used.
The new micro-cutting style guarantees:
 - Unlike with mounted points, there is no change in geometry due to wear and tear
 - Unlike with mounted points, there is much higher performance, surface quality and lifetime

Lagerprogramm • Stockrange					
ZYA	ZYB	WRC	KUD	RBF	SPG
Art. 11 6080 Art. 11 4080	Art. 11 6081 Art. 11 4081	Art. 11 6082 Art. 11 4082	Art. 11 6083 Art. 11 4083	Art. 11 6084 Art. 11 4084	Art. 11 6085 Art. 11 4085
Zylinder Cylinder	Zylinder + Stirnverzahnung Cylinder + end cut	Walzenrundform Ball nosed cylinder	Kugel Ball	Rundbogen Ball nosed tree	Spitzbogen Tree



Die für Frässtifte optimierte und patentierte BLUE-TEC-Beschichtung ergibt einzigartige Standzeiten und Performance in allen Stahlsorten.

Patented BLUE-TEC coating, specifically designed for burs, gives outstanding tool life and excellent performance on all metals.

Werkstoffgruppen			Bearbeitung	Schnittgeschwindigkeit (m/min)
Stahl, Stahlguss	Ungehärtete, nicht vergütete Stähle bis 1200 N/mm² (< 38 HRC)	Baustähle, Kohlenstoffstähle, Werkzeugstähle, unlegierte Stähle, Einsatzstähle, Stahlguss	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	650–750
	Gehärtete, vergütete Stähle über 1200 N/mm² (> 38 HRC)	Werkzeugstähle, Vergütungsstähle, legierte Stähle, Stahlguss		450–600
Edelstahl (INOX)	Rost- und säurebeständige Stähle	Austenitische und ferritische Edelstähle	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	450–600
NE-Metalle	Harte NE-Metalle	Bronze, Titan/Titanlegierungen, harte Alulegierungen (hoher Si-Anteil)	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	450–600
	Hochwarmfeste Werkstoffe	Nickelbasis- und Kobaltbasislegierungen (Triebwerk- und Turbinenbau)		
Gusseisen	Graues Gusseisen, weißes Gusseisen	Gusseisen mit Lamellengraphit EN-GJL (GG), mit Kugelgraphit/Späroguss EN-GJS (GGG), weißer Temperguss EN-GJMW (GTW), schwarzer Temperguss EN-GJMB (GTS)	Feines Zerspanen = mittlerer Materialabtrag	600–750

Material groups			Application	Cutting speed m/min
Steel, cast steel	Non-hardened, non-heat treated steels up to 1200 N/mm² (< 38 HRC)	Construction steels, carbon steels, tool steels, non-alloyed steels, case-hardened steels, cast steels	Fine machining = medium stock removal	650–750
	Hardened, heat-treated steels exceeding 1200 N/mm² (> 38 HRC)	Tool steels, tempering steels, alloyed steel, cast steels		450–600
Stainless steel (INOX)	Rust- and acid-resistant steels	Austenitic and ferritic stainless steels	Fine machining = medium stock removal	450–600
Non-ferrous metals	Hard-non-ferrous metals	Bronze, titanium/titanium alloys, hard alu-alloys (high Si content)	Fine machining = medium stock removal	450–600
	High-temperature resistant materials	Nickel based alloys, cobalt based alloys (aircraft engine and turbine construction)		
Cast iron	Grey cast iron, white cast iron	Cast iron with flake graphite EN-GJL, with nodular graphite cast iron EN-GJS, white annealed cast iron EN-GJMW, black cast iron EN-GJMB	Fine machining = medium stock removal	600–750

Schnittgeschwindigkeit • Cutting speed (m/min)				
	450	600	650	750
Ø [mm]	Drehzahlen (min⁻¹) • Rotational speed (rpm)			
2	72.000	95.000	104.000	120.000
3	48.000	64.000	68.000	80.000
4	36.000	48.000	52.000	60.000
6	24.000	32.000	34.000	40.000
8	18.000	24.000	26.000	30.000
10	14.000	19.000	21.000	24.000
12	12.000	16.000	18.000	21.000

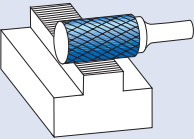
11 6080



A FORM / SHAPE ZYA

Zylinder ohne Stirnverzahnung

Cylinder without end cut



11 4080

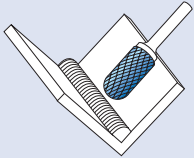
11 6082



C FORM / SHAPE WRC

Walzenrundform

Ball nosed cylinder



11 4082

Schnittdaten
Cutting data

543

Schnittdaten
Cutting data

543

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6080 010	• 2	11	3	38		✓
11 6080 020	• 3	14	3	38		✓
11 6080 030	• 4	7	3	38		✓
11 6080 040	• 6	5	3	37	✓	
11 6080 050	• 6	18	6	50		✓
11 6080 060	• 8	20	6	65	✓	
11 6080 070	• 10	20	6	65	✓	
11 6080 080	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4080 020	• 3	14	3	38		✓
11 4080 040	• 6	5	3	37	✓	
11 4080 050	• 6	18	6	50		✓
11 4080 060	• 8	20	6	65	✓	
11 4080 070	• 10	20	6	65	✓	
11 4080 080	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6082 010	• 2	11	3	38		✓
11 6082 020	• 3	14	3	38		✓
11 6082 030	• 6	12,7	3	44	✓	
11 6082 040	• 6	18	6	50		✓
11 6082 050	• 8	20	6	65	✓	
11 6082 060	• 10	20	6	65	✓	
11 6082 070	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4082 020	• 3	14	3	38		✓
11 4082 030	• 6	12,7	3	44	✓	
11 4082 050	• 8	20	6	65	✓	
11 4082 060	• 10	20	6	65	✓	
11 4082 070	• 12	25	6	70	✓	

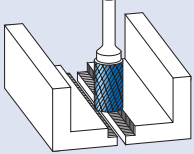
11 6081



B FORM / SHAPE ZYB

Zylinder mit Stirnverzahnung

Cylinder with end cut



11 4081

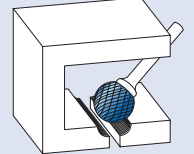
11 6083



D FORM / SHAPE KUD

Kugel

Ball



11 4083

Schnittdaten
Cutting data

543

Schnittdaten
Cutting data

543

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6081 010	• 6	18	6	50		✓
11 6081 020	• 8	20	6	65	✓	
11 6081 040	• 12	25	6	70	✓	

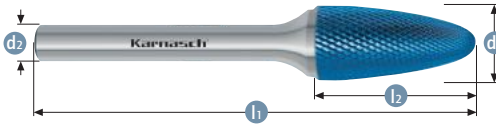
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4081 010	• 6	18	6	50		✓
11 4081 020	• 8	20	6	65	✓	
11 4081 040	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6083 010	• 2	1,8	3	38		✓
11 6083 020	• 3	2,5	3	38		✓
11 6083 030	• 4	3,4	3	38		✓
11 6083 040	• 6	5	3	38	✓	
11 6083 050	• 6	4,7	6	50		✓
11 6083 060	• 8	6	6	52	✓	
11 6083 070	• 10	8	6	54	✓	
11 6083 080	• 12	11	6	56	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4083 010	• 2	1,8	3	38		✓
11 4083 020	• 3	2,5	3	38		✓
11 4083 030	• 4	3,4	3	38		✓
11 4083 040	• 6	5	3	38	✓	
11 4083 050	• 6	4,7	6	50		✓
11 4083 060	• 8	6	6	52	✓	
11 4083 070	• 10	8	6	54	✓	
11 4083 080	• 12	11	6	56	✓	

HP-11-MICRO VERZÄHNUNG · CUT

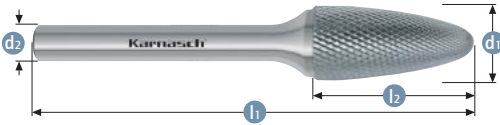
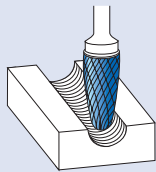
11 6084



F FORM / SHAPE **RBF**

Rundbogen

Ball nosed tree



11 4084

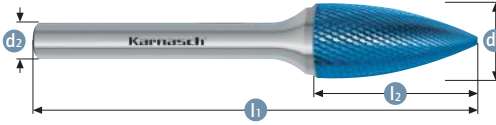
Schnittdaten
Cutting data

543

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6084 010	• 3	8	3	38		✓
11 6084 020	• 3	14	3	38		✓
11 6084 030	• 6	12	3	44	✓	
11 6084 040	• 6	18	6	50		✓
11 6084 050	• 8	20	6	65	✓	
11 6084 060	• 10	20	6	65	✓	
11 6084 070	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4084 020	• 3	14	3	38		✓
11 4084 040	• 6	18	6	50		✓
11 4084 050	• 8	20	6	65	✓	
11 4084 060	• 10	20	6	65	✓	
11 4084 070	• 12	25	6	70	✓	

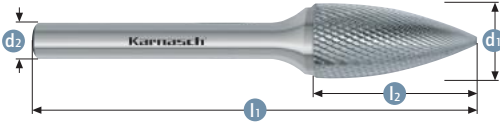
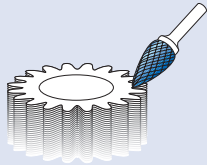
11 6085



G FORM / SHAPE **SPG**

Spitzbogen

Tree



11 4085

Schnittdaten
Cutting data

543

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6085 010	• 3	6	3	38		✓
11 6085 020	• 3	14	3	38		✓
11 6085 030	• 6	12	3	44	✓	
11 6085 040	• 6	18	6	50		✓
11 6085 050	• 8	20	6	65	✓	
11 6085 060	• 10	20	6	65	✓	
11 6085 070	• 12	25	6	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4085 020	• 3	14	3	38		✓
11 4085 030	• 6	12	3	44	✓	
11 4085 040	• 6	18	6	50		✓
11 4085 060	• 10	20	6	65	✓	
11 4085 070	• 12	25	6	70	✓	

INNOVATIVE WERKZEUGE FORTSCHRITT FÜR DIE METALLVERARBEITENDE INDUSTRIE

INNOVATIVE TOOLS
Advancing the metalworking industry

DAS KARNASCH PRODUKTSORTIMENT ONLINE! Nutzen Sie unseren Online shop und profitieren Sie von den speziellen Vorteilen für Online shop-Kunden.

THE KARNASCH PRODUCT RANGE ONLINE! Use our online shop and benefit from the special advantages for online shop customers.

 <https://karnasch.tools>

HP-10

Speziell für Gusseisen. Extrem hohe Zerspanleistung.
Especially for cast iron. Extremely high machining output.



ANWENDUNG · APPLICATION

 Stahl Steel	 Gehärteter Stahl Hardened steel	 Edelstahl Stainless	 Gusseisen Cast iron	 Titan Titanium	 Cermet Cermet	 Nickel Nickel	 Kupfer, Kupferlegierungen Copper, copper alloys	 Alu Alu	 Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	 OPTIMAL  GUT GOOD
---	---	---	---	--	---	---	--	---	--	--

- Bis zu 60% höhere Zerspanleistung im Vergleich zu herkömmlichen Kreuzverzahnungen
 - Hohe Aggressivität erzeugt große Späne mit hervorragender Spanabfuhr
 - Hohe Standzeit durch CAST-PRO Beschichtung
 - Keine Anlauffarben am Werkstück durch geringe Wärmeentwicklung
 - Speziell für die Gießereien entwickelt um einen hohen Materialabtrag zu erreichen
- Up to 60% higher machining output as compared to conventional cross cut
 - High aggressiveness produces large chips with outstanding chip removal
 - High lifetime due to CAST-PRO coating
 - No annealing colours at the workpiece due to low heat developement
 - Developed for foundry high stock removal applications

Lagerprogramm • Stockrange

ZYB	WRC	KUD	RBF	SPG
				
Art. 11 6012	Art. 11 6013	Art. 11 6014	Art. 11 6015	Art. 11 6016
				
Zylinder + Stirnverzahnung Cylinder + end cut	Walzenrundform Ball nosed cylinder	Kugel Ball	Rundbogen Ball nosed tree	Spitzbogen Tree



Erhältlich in der neuesten CAST-PRO-Beschichtungs-Technologie für nochmalige signifikante Standzeit-erhöhung.

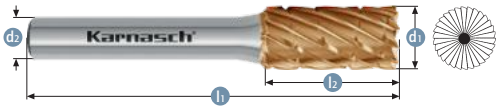
Available in the latest CAST-PRO coating technology for another significant increase in tool life.

Werkstoffgruppen			Bearbeitung	Schnittgeschwindigkeit (m/min)
Stahlguss	Grauguss, Weißguss, Schwarzguss	Gusseisen mit Lamellengraphit EN-GJL, Weißguss mit Graphit EB-GJS, gehärteter Weißguss EN-GJMW, Schwarzguss EN-GJMB	Grobes Zerspanen	450-900

Material groups			Application	Cutting speed m/min
Cast iron	Grey cast iron, White cast iron, Black cast iron	Cast iron with flake graphite EN-GJL, white nodular graphite cast iron EB-GJS, white annealed cast iron EN-GJMW, black cast iron EN-GJMB	Coarse stock removal	450-900

Schnittgeschwindigkeit • Cutting speed (m/min)			
	450	750	900
Ø (mm)	Drehzahlen (min ⁻¹) • Rotational speed (rpm)		
10	14.000	24.000	30.000
12	12.000	20.000	24.000

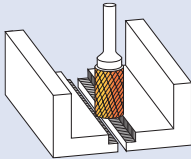
11 6012



B FORM / SHAPE ZYB

Zylinder mit Stirnverzahnung

Cylinder with end cut



Schnittdaten
Cutting data
549

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6012 010	• 10	19	6	64	✓	
11 6012 020	• 12	25	6	70	✓	

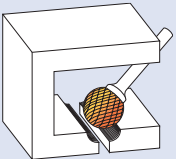
11 6014



D FORM / SHAPE KUD

Kugel

Ball



Schnittdaten
Cutting data
549

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6014 010	• 10	8	6	54	✓	
11 6014 020	• 12	11	6	55	✓	

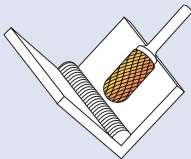
11 6013



C FORM / SHAPE WRC

Walzenrundform

Ball nosed cylinder



Schnittdaten
Cutting data
549

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6013 010	• 10	19	6	64	✓	
11 6013 020	• 12	25	6	70	✓	

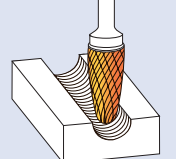
11 6015



F FORM / SHAPE RBF

Rundbogen

Ball nosed tree



Schnittdaten
Cutting data
549

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6015 010	• 10	19	6	64	✓	
11 6015 020	• 12	25	6	70	✓	

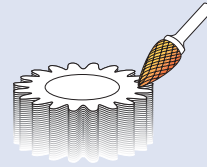


G FORM / SHAPE

SPG

Spitzbogen

Tree



Schnittdaten
Cutting data

549

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6016 010	• 10	19	6	64	✓	
11 6016 020	• 12	25	6	70	✓	

FRÄSSTIFTE / LOCHSÄGEN FÜR SCHLÜSSELDIENSTE

ROTARY BURS / HOLE SAWS FOR LOCKSMITHS



KUNDENSERVICE | CUSTOMER SERVICE
KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS®
info@atakarnasch.com

+49 (0) 6203 - 40390

KARNASCH ONLINE SHOP
JETZT FÜR SIE ONLINE!
NOW ONLINE FOR YOU!

<https://karnasch.tools>

4.2

11 5021 11 5022 11 5025

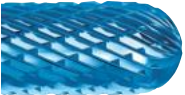
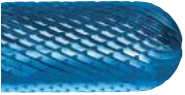


C FORM / SHAPE WRC

Walzenrundform

Ball nosed cylinder



Art.	d1	l2	d2	l1	Zahnung · Cut
11 5021 030	• 3,0	14	3	50	 Schnittdaten Cutting data 459
11 5021 032	• 3,0	14	3	60	
11 5021 035	• 3,0	14	3	75	
11 5021 040	• 3,0	14	3	100	
11 5021 043	• 3,0	30*	6	60	
11 5021 044	• 4,0	35*	6	65	
11 5021 046	• 4,0	30*	6	60	
11 5021 055	• 6,0	18	6	50	
11 5021 056	• 6,0	18	6	60	
11 5021 058	• 6,0	18	6	80	
11 5021 060	• 6,0	18	6	100	 Schnittdaten Cutting data 527
11 5021 065	• 6,0	18	6	150	
11 5022 030	• 3,0	14	3	50	
11 5022 032	• 3,0	14	3	60	
11 5022 035	• 3,0	14	3	75	
11 5022 040	• 3,0	14	3	100	
11 5022 043	• 3,0	30*	6	60	
11 5022 046	• 4,0	30*	6	60	
11 5022 055	• 6,0	18	6	50	
11 5022 056	• 6,0	18	6	60	
11 5022 058	• 6,0	18	6	80	 Schnittdaten Cutting data 491
11 5022 060	• 6,0	18	6	100	
11 5022 065	• 6,0	18	6	150	
11 5025 055	• 6,0	18	6	50	

HP-3
Die am meisten verwendete
Universalverzahnung Stahl bis < 60 HRC

The most widely used universal cutting style
< 60 HRC

HP-4
Extra feine Kreuzverzahnung
für Stähle bis ca. 70 HRC

Extra fine cross cutting style up to extra hard
steel 70 HRC

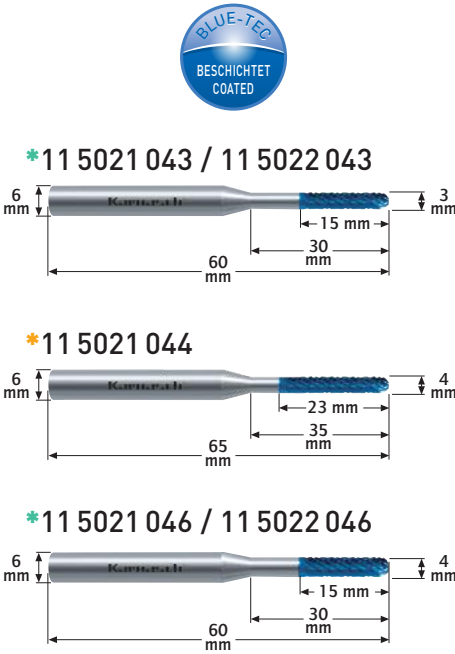
HP-7
Grobe Zerspanung und höchster Materialabtrag bei
Alulegierungen

For coarse cutting and highest material removal
of aluminium alloys

* Davon 15 mm verzahnt | Of which 15 mm teathed
* Davon 23 mm verzahnt | Of which 23 mm teathed

* Durch Verjüngung eines Ø 6 mm Frässtiftes auf Ø 3 mm oder Ø 4 mm wird die Arbeitszeit um ca. die Hälfte reduziert, da weniger Material zerspannt werden muss.
• Durch Ø 6 mm Schaft wesentlich bruchunempfindlicher als durchgehend Ø 3 mm oder Ø 4 mm Schaft
• Bei Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm kann mit der gleichen Ø 6 mm Spannzange gearbeitet werden.
• Die Kernziehschutzblende muss in der Regel wegen des geringen Fräskopf-Durchmessers nicht zerstört werden.

* By tapering of a 6 mm bur to Ø 3 mm or Ø 4 mm working time is reduced by about half, because less material needs to be machined.
• Because of its 6 mm shank, significantly less susceptible to breakage than continuous Ø 3 mm or Ø 4 mm shank
• At Ø 3 mm, Ø 4 mm the same collet can be used for Ø 6 mm
• Because of the limited diameter of the bur head, the core drawing tray may not be disturbed



11 3021 11 3022 11 3025

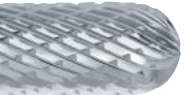
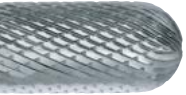


C FORM / SHAPE WRC

Walzenrundform

Ball nosed cylinder



Art.	d1	l2	d2	l1	Zahnung · Cut
11 3021 030	• 3,0	14	3	50	 Schnittdaten Cutting data 459
11 3021 032	• 3,0	14	3	60	
11 3021 035	• 3,0	14	3	75	
11 3021 040	• 3,0	14	3	100	
11 3021 043	• 3,0	30*	6	60	
11 3021 044	• 4,0	35*	6	65	
11 3021 046	• 4,0	30*	6	60	
11 3021 055	• 6,0	18	6	50	
11 3021 056	• 6,0	18	6	60	
11 3021 058	• 6,0	18	6	80	
11 3021 060	• 6,0	18	6	100	 Schnittdaten Cutting data 527
11 3022 032	• 3,0	14	3	60	
11 3022 040	• 3,0	14	3	100	
11 3022 043	• 3,0	30*	6	60	
11 3022 046	• 4,0	30*	6	60	
11 3022 055	• 6,0	18	6	50	
11 3022 056	• 6,0	18	6	60	
11 3022 058	• 6,0	18	6	80	
11 3022 060	• 6,0	18	6	100	
11 3025 055	• 6,0	18	6	50	 Schnittdaten Cutting data 491

HP-3
Die am meisten verwendete
Universalverzahnung Stahl bis < 60 HRC

The most widely used universal cutting style
< 60 HRC

HP-4
Extra feine Kreuzverzahnung
für Stähle bis ca. 70 HRC

Extra fine cross cutting style up to extra hard
steel 70 HRC

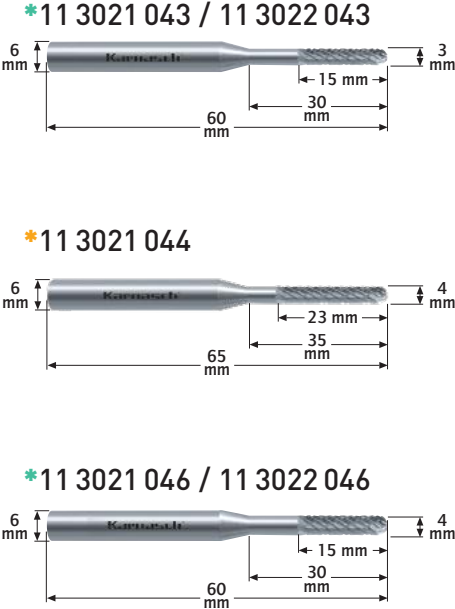
HP-7
Grobe Zerspanung und höchster Materialabtrag bei
Alulegierungen

For coarse cutting and highest material removal
of aluminium alloys

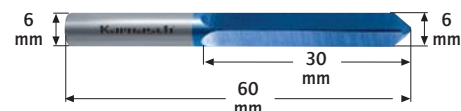
* Davon 15 mm verzahnt | Of which 15 mm teathed
* Davon 23 mm verzahnt | Of which 23 mm teathed

* Durch Verjüngung eines Ø 6 mm Frässtiftes auf Ø 3 mm oder Ø 4 mm wird die Arbeitszeit um ca. die Hälfte reduziert, da weniger Material zerspannt werden muss.
• Durch Ø 6 mm Schaft wesentlich bruchunempfindlicher als durchgehend Ø 3 mm oder Ø 4 mm Schaft
• Bei Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm kann mit der gleichen Ø 6 mm Spannzange gearbeitet werden.
• Die Kernziehschutzblende muss in der Regel wegen des geringen Fräskopf-Durchmessers nicht zerstört werden.

* By tapering of a 6 mm bur to Ø 3 mm or Ø 4 mm working time is reduced by about half, because less material needs to be machined.
• Because of its 6 mm shank, significantly less susceptible to breakage than continuous Ø 3 mm or Ø 4 mm shank
• At Ø 3 mm, Ø 4 mm, the same collet can be used for Ø 6 mm
• Because of the limited diameter of the bur head, the core drawing tray may usually not be disturbed



11 4701



Schnittdaten
Cutting data
925

Vollhartmetall-Bohrfräser der neuesten Generation. Öffnet Schließzylinder in Rekordzeit. Beste Ergebnisse werden mit Geradschleifer erzielt. Aufbohrungen sind mit Bohrmaschinen/Akku-Bohrmaschinen möglich. In Verbindung mit Frässtiften ergibt sich die ideale Werkzeugkombination. Mit dem Bohrfräser wird der Zylinder in kürzester Zeit geradlinig aufgebohrt. In der Regel sollte der Schließzylinder nun bereits zu schließen sein. Falls nicht, z.B. bei besonderen Bohrschutzsicherungen, wird die Bohrung mit einem Frässtift seitlich erweitert.

Solid carbide drill of the newest generation. Opens locking cylinders in record time. Best results are achieved with straight grinders. Also drilling with drilling/battery drills. Together with burs, the ideal tool combination is achieved. With the drill, the cylinder is drilled in a straight line in the shortest possible time. Usually, the locking cylinder can already be closed now. If not, e.g., in case of special drill prevention, the borehole is sideways expanded with a bur.

11 4702

HM-LOCHSÄGE FÜR ABLOY PROTEC-SCHLIESSZYLINDER T.C.T. HOLESAWS FOR ABLOY PROTEC LOCKING CYLINDERS



Zu verwenden mit einer Bohrmaschine/starke Akku-Bohrmaschine. Mit dieser Lochsäge ist es möglich, die vor dem Kern liegende, gehärtete Stirnplatte dieses speziellen Hochsicherheitszylinders zu durchdringen um anschließend den Kern herausziehen zu können.

Werkzeugmerkmale:

- 4 x HM-Zähne Ø 15,2
- Gefederte Stifführung (6,8 mm) zur Zentrierung im Schließkanal
- Tiefenanschlag

To be used with a drilling machine/strong battery drill. With this holesaw it is possible to penetrate the hardened front plate of this special high security locking cylinder that sits in front of the core and then to retrieve the core.

Properties of the tool:

- 4 x T.C.T. teeth Ø 15.2
- Sprung pin guide (6.8 mm) for centering in the locking channel
- Depth stop

BOLZENAUSDREHER SETS

BOLT REMOVER KITS



KUNDENSERVICE | CUSTOMER SERVICE
KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS®
info@atakarnasch.com

+49 (0) 6203 - 40390

KARNASCH ONLINE SHOP
JETZT FÜR SIE ONLINE!
NOW ONLINE FOR YOU!

<https://karnasch.tools>

4.3

Ein Sortiment von Bohrern, die für die Vorbereitung und Entfernung von abgebrochenen Bolzen und Schrauben entwickelt wurden.
A range of burs designed for the preparation and removal of broken studs.

Eine der größten Frustrationen bei der Herstellung oder Reparaturen von Bauteilen ist das Festfressen oder Brechen von Bolzen. Wenn sie Belastungen oder rauen Bedingungen ausgesetzt sind, die zu Schäden oder Verfall führen, können Schrauben oft abgesichert, verrostet oder festgefressen sein und müssen dann entfernt und ersetzt werden. Es kann schwierig sein die Schraube zu entfernen ohne das Gewinde zu beschädigen und das Loch neu zu bohren.
Lassen Sie nicht zu, dass eine gebrochene Schraube Ihr Projekt zum Stillstand bringt. Die Karnasch-Schraubenentferner-Kits wurden entwickelt, um Schrauben effizient zu entfernen ohne das Gewinde oder das Bauteil zu beschädigen. Somit ist eine sichere Entfernung ohne erneutes Einschneiden des Gewindes gewährleistet.

One of the biggest frustrations in manufacturing and repair is the seizing or breaking of bolts. When exposed to stress or harsh conditions that cause damage or deterioration, bolts can often be sheared, rusted or seized and will need to be removed and replaced. It can be challenging to remove the bolt without damaging the threads and having to re-tap the hole.
Don't let a broken bolt bring your project to a complete halt. The Karnasch Bolt Remover Kits have been designed to efficiently extract bolts without damaging the threads or the component, ensuring a safe removal without rethreading the hole.

PERFORMANCE

- Zentrierendes Hartmetall-Bohrersystem, welches das Bohren in der Mitte optimiert
- Effiziente Entfernung von gebrochenen Bolzengewinden, ohne Beschädigung der bestehenden Gewinde.
- Komplettes System zur einfachen Entfernung abgebrochener Schrauben und Bolzen

DAS SET

- Ein Sortiment mit Durchmessern von 6–14 mm
- Einfache Lösung in vier Schritten
- CNC-geschliffen für gleichbleibend hohe Qualität und Leistung

PERFORMANCE

- Centering carbide bur system which maximises the potential of drilling threads on centre
- Efficient extraction of broken bolt thread, avoiding damage to existing threaded holes
- Complete set to easily remove broken screws and bolts

THE KIT

- Range offering to suit the extraction of bolts with diameters from 6–14 mm
- Simple four step solution
- CNC machined for consistently high quality and performance

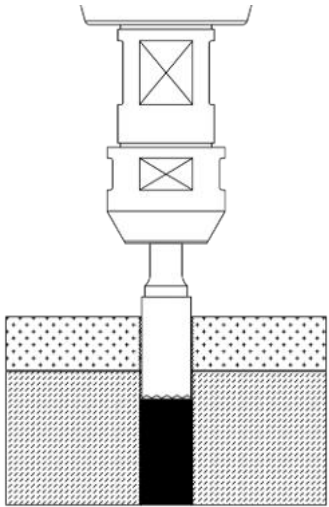


Art.	21 4010	21 4020	21 4030	21 4040	21 4050
Beschreibung / Description	M6 Bolzenausdreher Set M6 Bolt Remover Set	M8 Bolzenausdreher Set M8 Bolt Remover Set	M10 Bolzenausdreher Set M10 Bolt Remover Set	M12 Bolzenausdreher Set M12 Bolt Remover Set	M14 Bolzenausdreher Set M14 Bolt Remover Set
Bolzengröße / Bolt Size	1/4-20, 24, 28, M6	5/16-18, 24, 32, M8	3/8-16, 24, M10	7/16-14, 20, M12	1/2-13, 20, M14

Wählen Sie oben das passende Set für Ihre Schraubengröße. / Choose the appropriate set above to match your bolt size.



Verwenden Sie zum entfernen der gebrochenen Schraube (oder Bolzen) einen Geradschleifer und achten Sie darauf, dass der Bohrer und die Schraubenausdreher senkrecht zum gebrochenen Bolzen stehen, um eine Beschädigung des Gewindes zu vermeiden.
When extracting the broken bolt, use a right angle die grinder and ensure that the bur and screw extractors are perpendicular to the broken bolt to avoid damaging the threads.

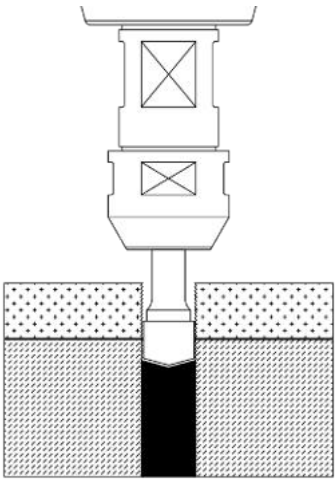


Schritt 1 – Zylinder

- Flachsleifen der gebrochenen Oberfläche
- Sicherstellen, dass die Oberfläche der Bolzen nach dem Schleifen flach ist

Step 1 – Cylinder

- Grind the broken surface flat
- Ensure the surface area of the bolt is flat after grinding

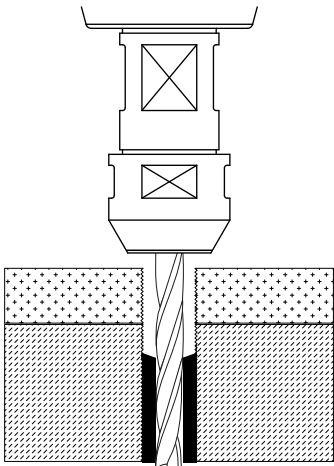


Schritt 2 – Senken

- Senkungspunkt in der Mitte des Lochs bilden
- Senken Sie in die vorbereitete Oberfläche in der Mitte des Bolzens

Step 2 – Countersink

- Form a countersink location at the centre point of the bolt
- Grind into the prepared surface to form a countersink location at the centre point of the bolt

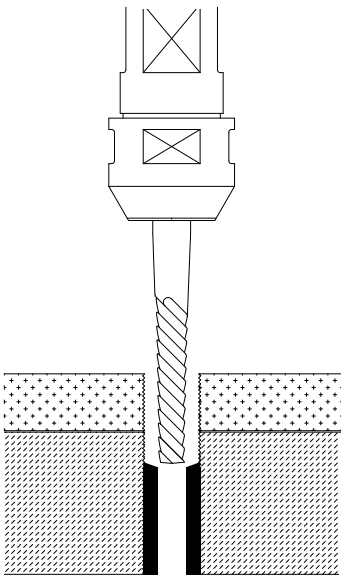


Schritt 3 – Bohren

- Bohren in die geschliffene Senkungsstelle
- Bohren Sie mittig in die Senkungsstelle der ursprünglichen Schraube (Bolzen)

Step 3 – Drill

- Drill into the previously ground countersink location
- Drill into the countersink location at the centre point of the original bolt



Schritt 4 – Schraube entfernen

- Die Schraube herausziehen
- Verwenden Sie den Schraubenausdreher in der richtigen Größe zur Entfernung der Schraubenüberreste (Bolzenüberreste)

Step 4 - Screw Extractor

- EXTRACT THE BOLT
- Use the appropriate sized screw extractor to remove the remaining bolt



SPEZIAL FRÄSSTIFTE

SPECIAL BURS



KUNDENSERVICE | CUSTOMER SERVICE
KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS[®]
info@datakarnasch.com

+49 (0) 6203 - 40390

KARNASCH ONLINE SHOP
JETZT FÜR SIE ONLINE!
NOW ONLINE FOR YOU!

<https://karnasch.tools>

4.4

11 6001 11 6002 11 6003 11 6004



Frässtifte für GFK/CFK
Fibreglass routers 563



Mini-Frässtifte Ø 1 + 1,5 mm
Mini-burs Ø 1 + 1,5 mm 564



Frässtifte + Bohrer für Schlüsseldienste
Burs + drills for locksmiths 553-556

11 6011

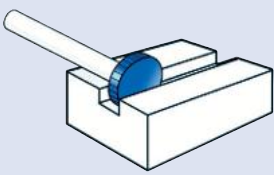


HP-2 VERZÄHNUNG · CUT

11 4011



Scheibenform
RIM shape



Schnittdaten
Cutting data 473

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	Form Shape
11 6011 005	• 10	1,6	3	34	✓	
11 6011 010	• 12	2,6	6	48	✓	
11 6011 015	• 25	5,2	8	50	✓	
11 6011 020	• 25	6,3	8	51	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	Form Shape
11 4011 005	• 10	1,6	3	34	✓	
11 4011 010	• 12	2,6	6	48	✓	
11 4011 015	• 25	5,2	8	50	✓	
11 4011 020	• 25	6,3	8	51	✓	

GFK, CFK

Für Kunststoffe, GFK, CFK, MMC
Routers for fibreglass, GFK, CFK

Toleranzen
Tolerances
d1
Ø 1.6 mm, 2.4 mm = +0,00/-0,10
Ø 3-12 mm = +0,00/-0,13



Schnittdaten
Cutting data 925

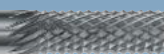
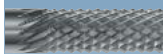
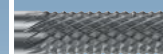
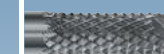
Diese Frässtifte sind geeignet zum Umrissfräsen, Besäumen, Nuten und Bohren der großen Bandbreite von Faserverstärkten Kunststoffen (Fibreglas, GFK CFK). Weiterhin für MMC, Metal Matrix Composites = schwer zerspanbare abrasive Verbundstoffe wie z.B. Leiterplatten, Verbindungen wie Keramik mit Glasfaser, Graphit, Carbon.

Sollten höchste Standzeiten erwünscht sein, empfehlen wir eine Diamantbeschichtung. Auf Anfrage.

These routers are for contouring, grooving, drilling of a wide range of GFK, CFK, fibreglass reinforced plastics, as well as MMC (Metal Matrix Composites). MMC material such as printed circuit boards, composites such as ceramic with glass fibre, graphite, carbon etc.

If highest lifetime is required do we recommend a diamond coating. On request.



 Ohne Stirn- verzahnung No end cut	 Mehrschneiden Stirnverzahnung Bur end cut	 Zweischneiden Stirnverzahnung 2-flute end mill cut	 Bohrspitze 135° Drill point 135°
11 6001	11 6002	11 6003	11 6004
Art.	Art.	Art.	Art.
-	11 6002 001	11 6003 001	11 6004 001
-	11 6002 003	11 6003 003	-
11 6001 005	11 6002 005	11 6003 005	11 6004 005
-	11 6002 010	11 6003 010	11 6004 010
-	11 6002 012	11 6003 012	11 6004 012
11 6001 013	11 6002 013	11 6003 013	11 6004 013
11 6001 015	11 6002 015	11 6003 015	11 6004 015
11 6001 017	11 6002 017	11 6003 017	11 6004 017
11 6001 020	11 6002 020	11 6003 020	11 6004 020
11 6001 025	-	-	-
11 6001 027	11 6002 027	11 6003 027	11 6004 027
11 6001 029	11 6002 029	11 6003 029	11 6004 029
11 6001 030	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit • Cutting speed (m/min)		
450		
900		
Ø (mm)	Drehzahlen (min ⁻¹) • Rotational speed (rpm)	
2	72.000	143.000
3	48.000	95.000
4	36.000	72.000
6	24.000	48.000
8	17.000	36.000
10	14.000	29.000
12	12.000	24.000

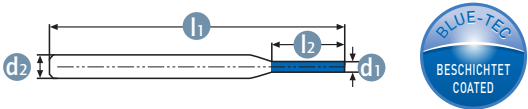
MINI-UNI

Einsatzgebiete:
Zu bearbeitende Werkstoffe:
Drehzahlempfehlung:

Feinmechanik, Schmuckindustrie, Turbinenbau, Werkzeugbau
Edelstähle, Buntmetalle, Zinkdruckguss, weiche Keramiken, Titanlegierungen
ca. 70.000 U/min

Applications:
For use on:
Recommended operating speed:

Precision engineering, jewellery industry, turbine manufacture, tool manufacture
stainless steel, copper and copper alloys, zinc pressure die castings soft ceramics, titanium alloys
+/- 70,000 RPM



Art.	d1	l2	d2	l1	Form Shape	DIN 8033	
11 5006 005	• 1	4	3	38	A	ZYA	
11 5006 010	• 1,5	4	3	38	A	ZYA	
11 5006 020	• 2	4	3	38	A	ZYA	
11 5026 005	• 1	4	3	38	C	WRC	
11 5026 010	• 1,5	4	3	38	C	WRC	
11 5026 015	• 2	4	3	38	C	WRC	
11 5036 005	• 1	1	3	38	D	KUD	
11 5036 010	• 1,5	1	3	38	D	KUD	
11 5036 015	• 2	2	3	38	D	KUD	
11 5046 005	• 1,5	4	3	38	E	TRE	
11 5056 005	• 1,5	4	3	38	F	RBF	
11 5066 005	• 1,5	4	3	38	G	SPG	
11 5196 005	• 1,5	4	3	38	M	SKM	



Art.	d1	l2	d2	l1	Form Shape	DIN 8033	
11 3006 005	• 1	4	3	38	A	ZYA	
11 3006 010	• 1,5	4	3	38	A	ZYA	
11 3006 020	• 2	4	3	38	A	ZYA	
11 3026 005	• 1	4	3	38	C	WRC	
11 3026 010	• 1,5	4	3	38	C	WRC	
11 3026 015	• 2	4	3	38	C	WRC	
11 3036 005	• 1	1	3	38	D	KUD	
11 3036 010	• 1,5	1	3	38	D	KUD	
11 3036 015	• 2	2	3	38	D	KUD	
11 3046 005	• 1,5	4	3	38	E	TRE	
11 3056 005	• 1,5	4	3	38	F	RBF	
11 3066 005	• 1,5	4	3	38	G	SPG	
11 3196 005	• 1,5	4	3	38	M	SKM	

o Verfügbarkeit auf Anfrage / Availability on request

COMBI+CURVE

	COMBI	CURVE	
ZYA			568
ZYB			569
WRC			570
WRC			571
RBF			572
SKM			573
KEL			574
KSJ			575
KSK			576



Kegel SKM Form
Cone SKM shape

Die Schnittpunkte zwischen Winkelform (WKN) und Kegelform (SKM) ergeben das einzigartige COMBI+CURVE Führungs-Rundungs-Entgratungssystem

The intersecting points of the countersink (WKN) and cone shapes (SKM) form the unique COMBI+CURVE guiding-rounding-deburring system

Winkel WKN Form
Countersink WKN shape

• Auf Lager verfügbar / Availability from stock o Verfügbarkeit auf Anfrage / Availability on request

	COMBI	CURVE	
ZYA			568
ZYB			569
WRC			570
WRC			571
RBF			572
SKM			573
KEL			574
KSJ			575
KSK			576

Die Kombination aus den gängigsten Kopfformen wie Zylinder ZYA + ZYB, Walzenrund WRC, Rundbogen RBF, Spitzbogen SPG, Rundkegel KEL, Winkel KSJ + KSK mit dem einzigartigen **COMBI+CURVE** Führungs-Rundungs-Entgratungssystem ergeben folgende Vorteile:

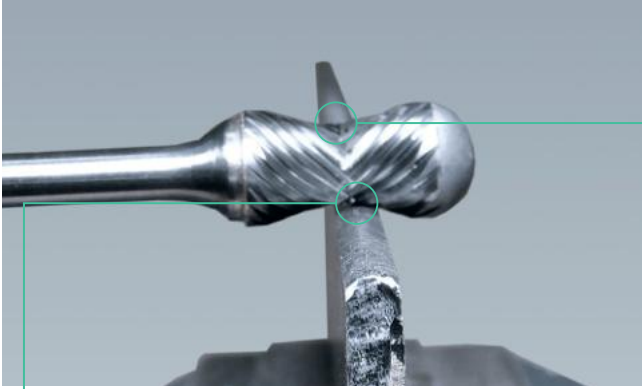
- Ideal zum schnellen Kantenverrunden.
- Die Kanten werden nicht einfach flach abgeschrägt, sondern erhalten durch das einzigartige **Führungs-Rundungs-Entgratungssystem** eine saubere Rundung.
- Der **COMBI+CURVE** zentriert sich selbst, immer mittig zur Kante.
- Durch die einzigartige Selbstzentrierung ist ein Abgleiten oder Verwutschen an scharfen Kanten nahezu unmöglich.
- Somit besteht eine deutlich bessere Kontrolle und garantiert einen einfachen und schnellen Materialabtrag.

Anwendbar in den verschiedensten Materialien wie: Gusseisen, Stahl < 60 HRC, Edelstahl (INOX), Nickelbasis- und Titanlegierungen, sowie Kupfer, Messing und Bronze

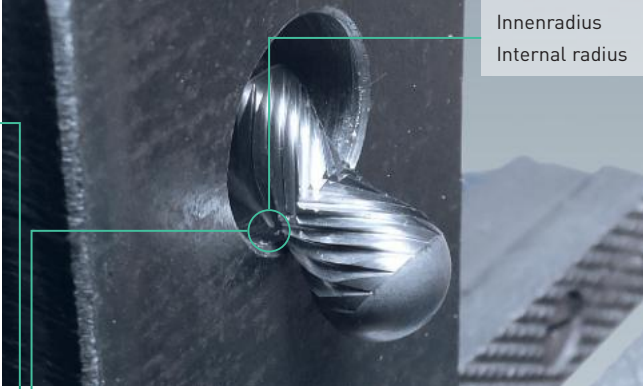
The combination of the most used head shapes as cylinder ZYA + ZYB, ball nosed cylinder WRC, ball nosed tree RBF, tree SPG, ball nosed cone KEL, countersink KSJ + KSK with the unique **COMBI+CURVE** guiding-rounding-deburring system result in the following advantages:

- The ideal tool for extremely fast chamfering. The edges are not simply bevelled, but by the unique guiding-rounding-deburring system smoothly rounded.
- **COMBI+CURVE** guiding-rounding-deburring system always centres itself on the centre of the edge.
- Slipping off the edge is almost impossible. This gives best control and guarantees faster and easier removal of material.

Can be used on a wide variety of material e.g. cast iron, steel < 60 HRC, stainless steel (INOX), nickel-based and titanium alloys, copper, brass and bronze.



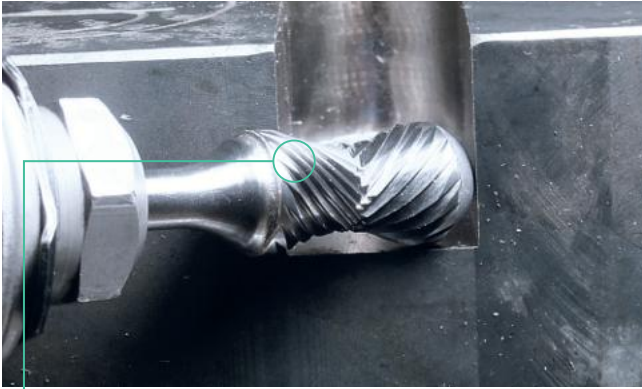
Außenradius
External radius



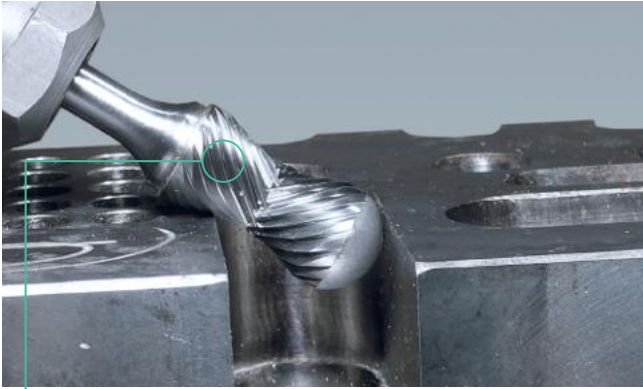
Innenradius
Internal radius

Die Schnittpunkte zwischen Winkelform (WKN) und Kegelform (SKM) ergeben das einzigartige **COMBI+CURVE** Führungs-Rundungs-Entgratungssystem

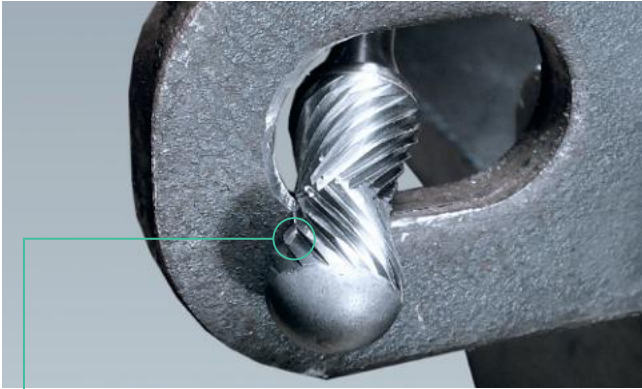
The intersecting points of the countersink (WKN) and cone shapes (SKM) form the unique **COMBI+CURVE** guiding-rounding-deburring system



Interne Fase in SKM Form
Internal chamfer with SKM shape



Außenfase in SKM Form
External chamfer with SKM shape

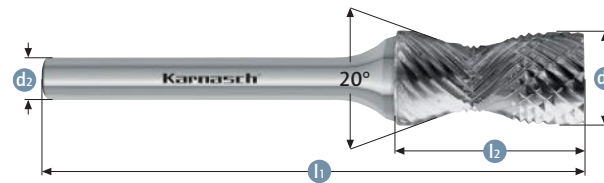
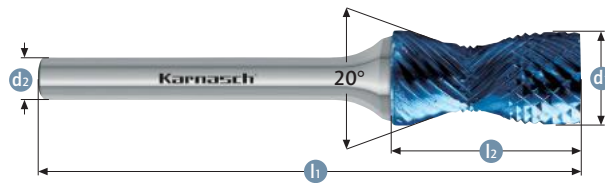


Interne Fase in WKN Form
Internal chamfer with WKN shape



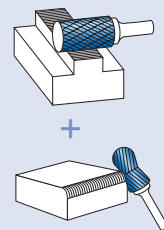
Außenfase in WKN Form
External chamfer with WKN shape

11 6019



Curve + Zylinder

Curve + Cylinder



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6019 100	• 12	25	6	70	✓	–

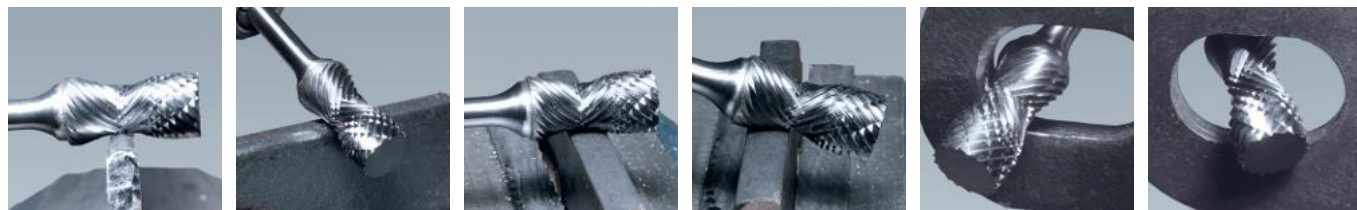
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4019 100	• 12	25	6	70	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

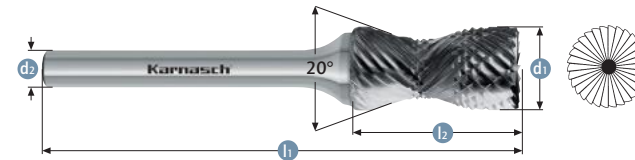
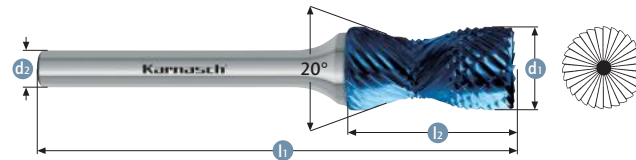
COMBI →



CURVE

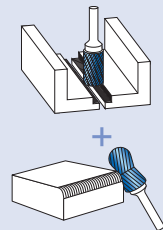


11 4020



Curve + Zylinder mit Stirnver-
zahnung

Curve + Cylinder with end cut



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6020 100	• 12	25	6	70	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4020 100	• 12	25	6	70	✓	–

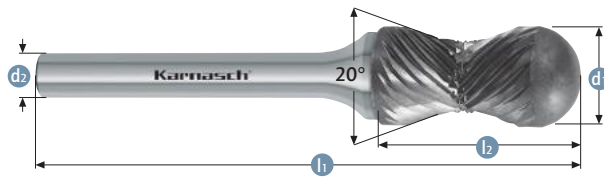
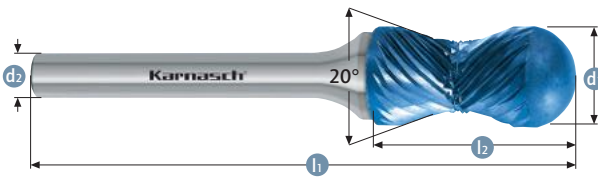
Anwendungsbeispiele / Application examples

COMBI →

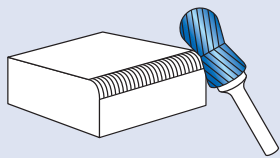


CURVE





Curve + Walzenrundform
Curve + Ball nosed cylinder



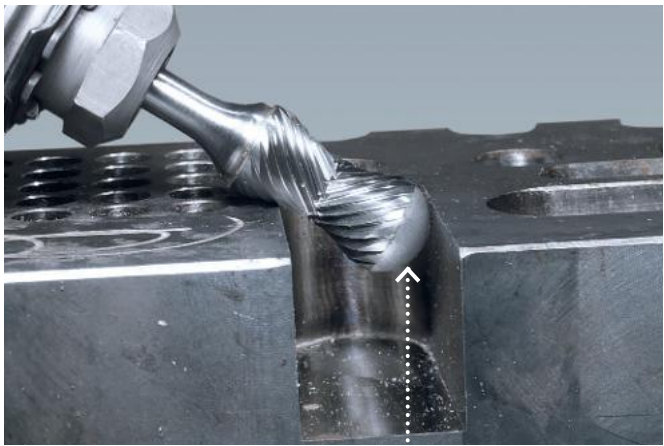
Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6021 100	• 12	25	6	70	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4021 100	• 12	25	6	70	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

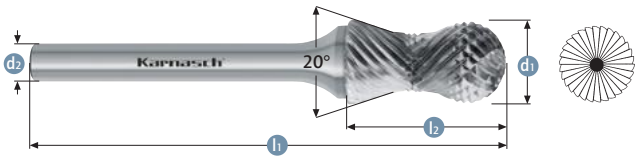
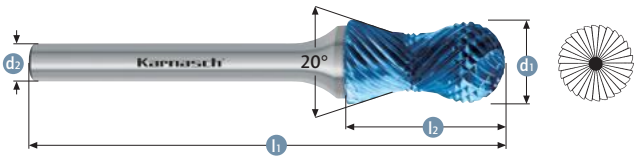
COMBI →



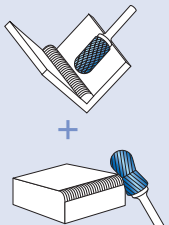
Der Radius an der Spitze des Frässtifts dient als Führung und Abstützung. Beschädigungen am Werkstück werden vermieden.

The radius at the front of the bur serves as a guide and a support. Damage to the workpiece can thus be avoided.

CURVE



Curve + Walzenrundform
Curve + Ball nosed cylinder



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6022 100	• 12	25	6	70	✓	–

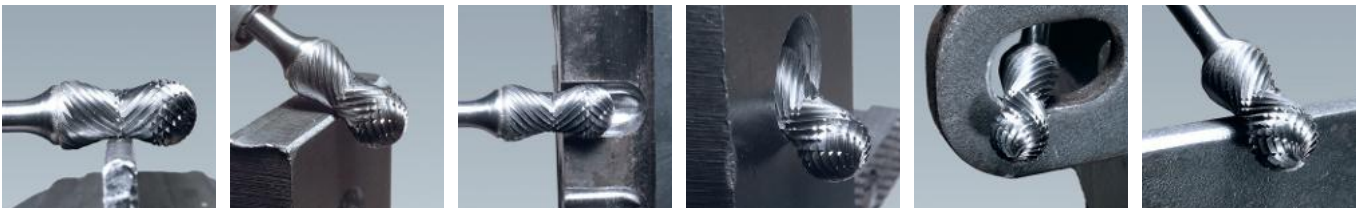
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4022 100	• 12	25	6	70	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

COMBI →

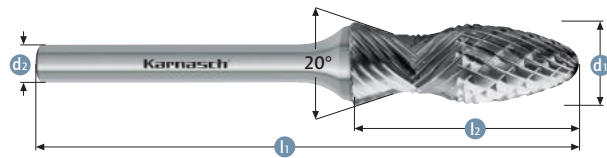
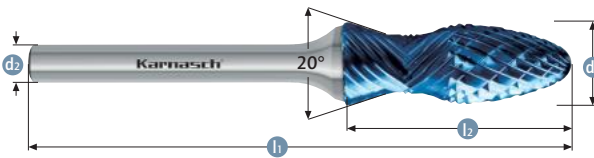


CURVE



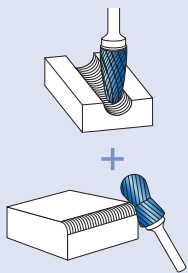
COMBI+CURVE

11 6023



Curve + Rundbogen

Curve + Ball nosed tree



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6023 100	• 12	35	6	80	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4023 100	• 12	35	6	80	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

COMBI →



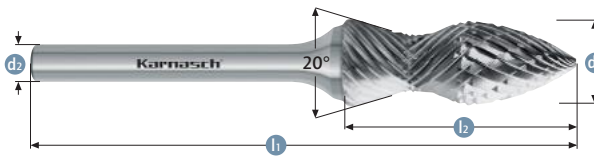
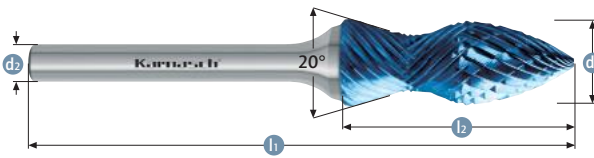
CURVE



COMBI+CURVE

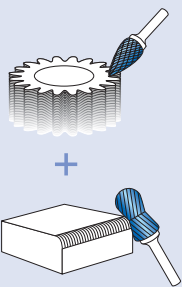
Karnasch®

11 4024



Curve + Spitzbogen

Curve + Tree



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6024 100	• 12	35	6	80	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4024 100	• 12	35	6	80	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

COMBI →

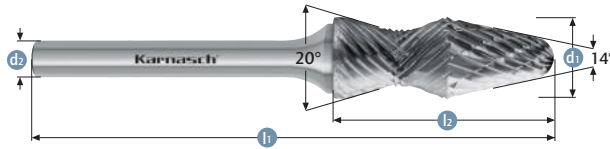
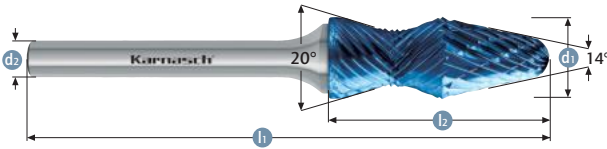


CURVE



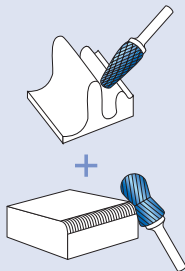
COMBI+CURVE

11 6025



Curve + Rundkegel

Curve + Ball nosed cone



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6025 100	• 12	35	6	80	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4025 100	• 12	35	6	80	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

COMBI →



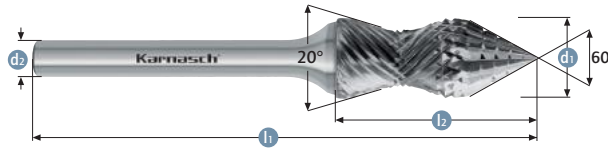
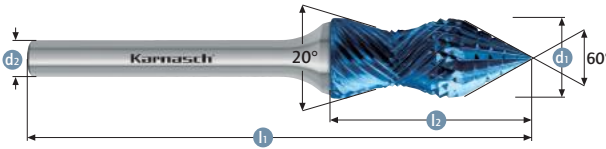
CURVE
↓



COMBI+CURVE

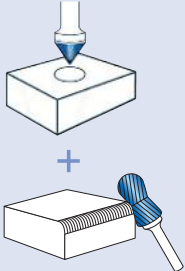
Karnasch®

11 4026



Curve + Kegel 60°

Curve + Countersink 60°



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6026 100	• 12	28	6	73	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4026 100	• 12	28	6	73	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

COMBI →



CURVE
↓

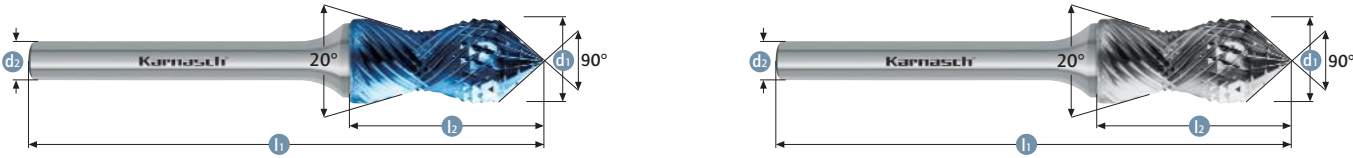


COMBI+CURVE

11 6027

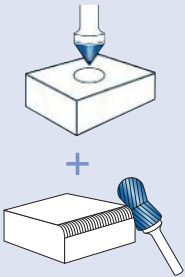


11 4027



Curve + Kegel 90°

Curve + Countersink 90°



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6027 100	• 12	31	6	76	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4027 100	• 12	31	6	76	✓	–

Anwendungsbeispiele / Application examples

COMBI →

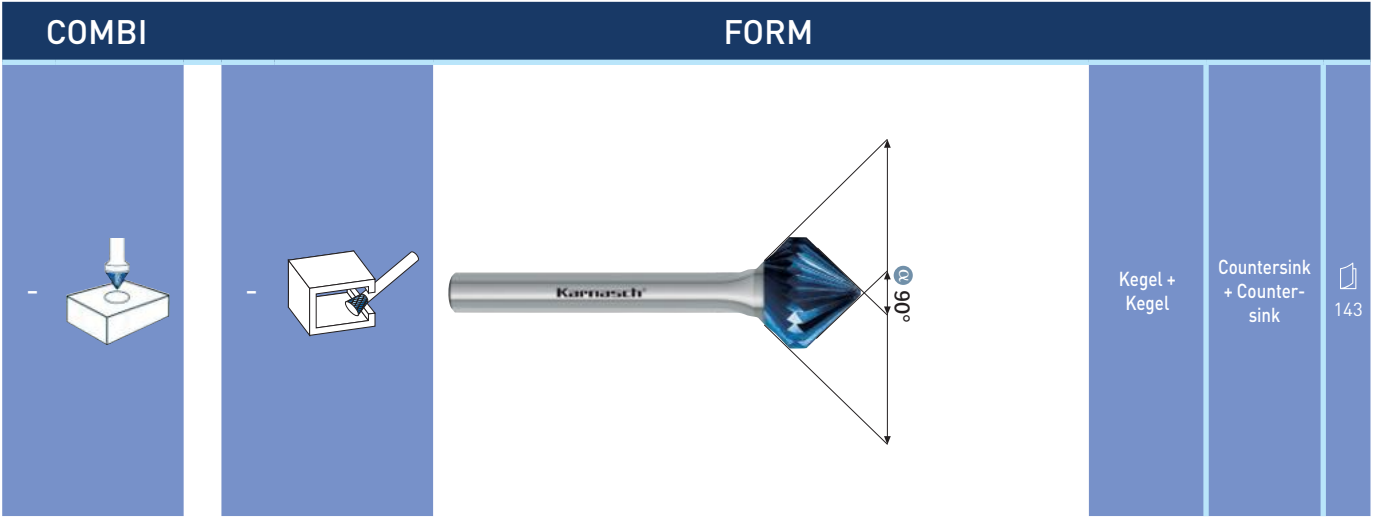


CURVE ↓



COMBI+FORM

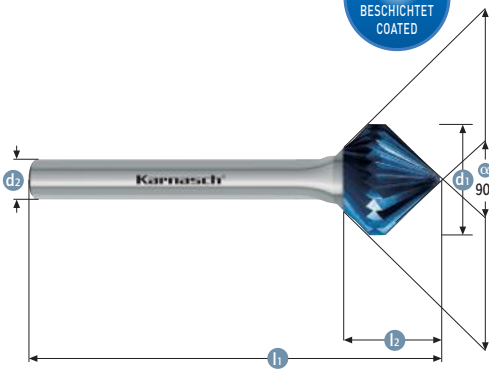
Karnasch®



11 6063



11 4063

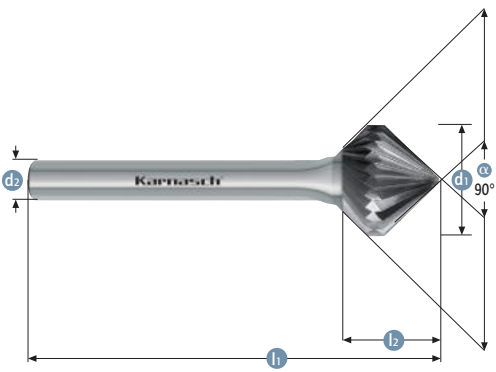
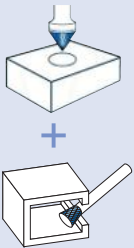


FORM / SHAPE

KSK /
KSK

Kegel 90° + Kegel 90°

Countersink 90° + countersink
90°



Schnittdaten
Cutting data
459

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6063 100	• 16	15	6	60	✓	–

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4063 100	• 16	15	6	60	✓	–

SETS · DISPLAYS

SETS · DISPLAYS



KUNDENSERVICE | CUSTOMER SERVICE

KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS[®]

info@datakarnasch.com

+49 (0) 6203 - 40390

KARNASCH ONLINE SHOP

JETZT FÜR SIE ONLINE!

NOW ONLINE FOR YOU!

<https://karnasch.tools>

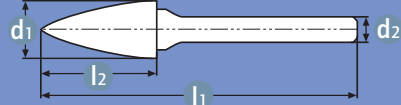
4.5

P R O F E S S I O N A L T O O L S

11 4964



5 Stück
5 pieces



HP-3 Pro Performance 82



Art.	d1	l2	d2	l1
11 6091 030	• 10	20	6	65
11 6092 030	• 10	20	6	65
11 6095 030	• 10	20	6	65
11 6096 030	• 10	20	6	65
11 6098 030	• 10	20	6	65

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone

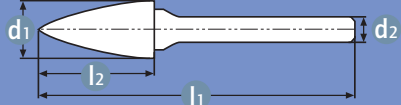
Art.	d1	l2	d2	l1
11 4091 030	• 10	20	6	65
11 4092 030	• 10	20	6	65
11 4095 030	• 10	20	6	65
11 4096 030	• 10	20	6	65
11 4098 030	• 10	20	6	65

11 4964 U

11 4966



5 Stück
5 pieces



HP-3 Pro Performance 82



Art.	d1	l2	d2	l1
11 6091 040	• 12	25	6	70
11 6092 040	• 12	25	6	70
11 6095 040	• 12	25	6	70
11 6096 040	• 12	25	6	70
11 6098 040	• 12	25	6	70

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone

Art.	d1	l2	d2	l1
11 4091 040	• 12	25	6	70
11 4092 040	• 12	25	6	70
11 4095 040	• 12	25	6	70
11 4096 040	• 12	25	6	70
11 4098 040	• 12	25	6	70

11 4947

Leeres Set /
Empty set



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs? No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs? No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4947

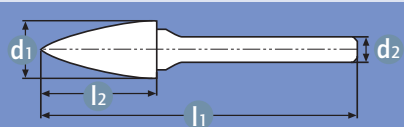
Leeres Set /
Empty set



11 4918



5 Stück
5 pieces



Universal HP-3



Zahnung
Cut



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5011 085	• 10	20	6	65
11 5021 085	• 10	20	6	65
11 5051 040	• 10	20	6	65
11 5061 045	• 10	20	6	65
11 5081 035	• 10	30	6	75

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
	SPG	1x Spitzbogen Tree
	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone

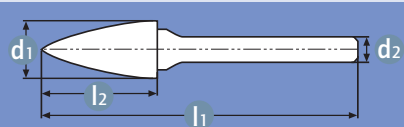
11 4918 U 11 4926



11 4926 U



5 Stück
5 pieces



Universal HP-3



Zahnung
Cut



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5011 100	• 12	25	6	70
11 5021 105	• 12	25	6	70
11 5051 050	• 12	25	6	70
11 5061 060	• 12	25	6	70
11 5081 045	• 12	25	6	77

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
	SPG	1x Spitzbogen Tree
	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone

11 4926 U



Art.	d1	l2	d2	l1
11 3011 100	• 12	25	6	70
11 3021 105	• 12	25	6	70
11 3051 050	• 12	25	6	70
11 3061 060	• 12	25	6	70
11 3081 045	• 12	32	6	77

11 4947

Leeres Set /
Empty set



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4947

Leeres Set /
Empty set



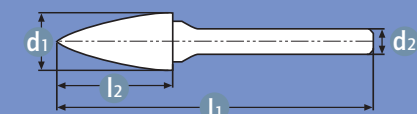
11 4907

DIN



5 Stück

5 pieces

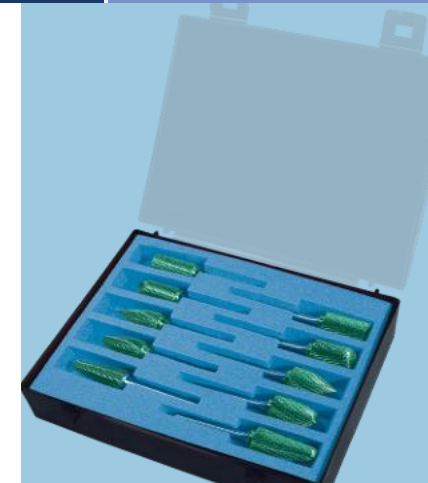


DIN



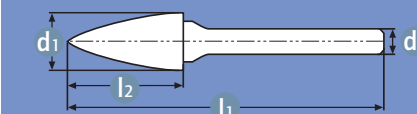
11 4907 U

11 4968



10 Stück

10 pieces



11 4968 U



Universal HP-3



Zahnung
Cut



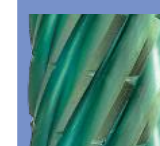
Art.	d1	l2	d2	l1
11 5011 103	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5021 107	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5051 053	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5061 063	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5081 047	• 12,0 DIN	25	6	70

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone

Art.	d1	l2	d2	l1
11 3011 103	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3021 107	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3051 053	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3061 063	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3081 047	• 12,0 DIN	25	6	70



HP-3 Pro Performance 82



Zahnung
Cut



Art.	d1	l2	d2	l1
11 6091 030	• 10	20	6	65
11 6092 030	• 10	20	6	65
11 6095 030	• 10	20	6	65
11 6096 030	• 10	20	6	65
11 6098 030	• 10	20	6	65
11 6091 040	• 12	25	6	70
11 6092 040	• 12	25	6	70
11 6095 040	• 12	25	6	70
11 6096 040	• 12	25	6	70
11 6098 040	• 12	25	6	77

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone

Art.	d1	l2	d2	l1
11 4091 030	• 10	20	6	65
11 4092 030	• 10	20	6	65
11 4095 030	• 10	20	6	65
11 4096 030	• 10	20	6	65
11 4098 030	• 10	20	6	65
11 4091 040	• 12	25	6	70
11 4092 040	• 12	25	6	70
11 4095 040	• 12	25	6	70
11 4096 040	• 12	25	6	70
11 4098 040	• 12	25	6	77

11 4947

Leeres Set /
Empty set



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

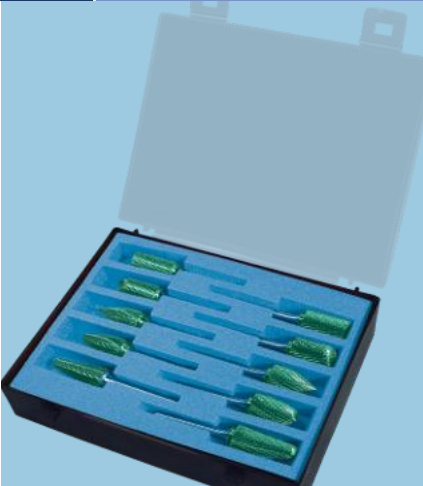
Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4950

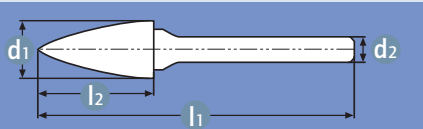
Leeres Set /
Empty set



11 4970



10 Stück
10 pieces



HP-3 Pro Performance 82



Art.	d1	l2	d2	l1
11 6090 040	• 12	25	6	70
11 6091 040	• 12	25	6	70
11 6092 040	• 12	25	6	70
11 6093 040	• 12	11	6	56
11 6094 040	• 12	21	6	66
11 6095 040	• 12	25	6	70
11 6096 040	• 12	25	6	70
11 6097 040	• 12	30	6	75
11 6098 040	• 12	25	6	70
11 6099 040	• 12	25	6	70

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
A	ZYA	1x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
D	KUD	1x Kugel Ball
E	TRE	1x Tropfen Oval
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
H	-	1x Flamme Flame
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone
M	SKM	1x Spitzkegel Cone

11 4950

Leeres Set /
Empty set



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

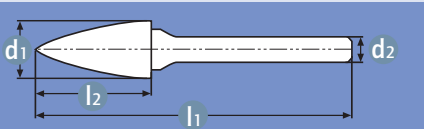
Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4970 U

11 4934



10 Stück
10 pieces



Universal HP-3



Art.	d1	l2	d2	l1
11 4090 040	• 12	25	6	70
11 4091 040	• 12	25	6	70
11 4092 040	• 12	25	6	70
11 4093 040	• 12	11	6	56
11 4094 040	• 12	21	6	66
11 4095 040	• 12	25	6	70
11 4096 040	• 12	25	6	70
11 4097 040	• 12	30	6	75
11 4098 040	• 12	25	6	70
11 4099 040	• 12	25	6	70

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone

Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4934 U



11 4950

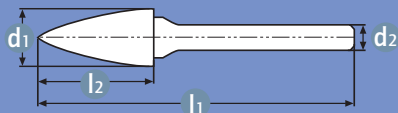
Leeres Set /
Empty set



11 4942



10 Stück
10 pieces



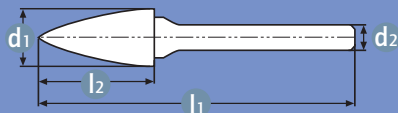
11 4942 U

11 4911

DIN



10 Stück
10 pieces



11 4911 U

DIN



Universal HP-3



Zahnung
Cut



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5001 105	• 12	25	6	70
11 5011 100	• 12	25	6	70
11 5021 105	• 12	25	6	70
11 5031 080	• 12	11,4	6	65
11 5041 035	• 12	22	6	67
11 5051 050	• 12	25	6	70
11 5061 060	• 12	25	6	70
11 5071 025	• 12	32	6	77
11 5081 045	• 12	32	6	77
11 5091 045	• 12	25	6	70

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
A	ZYA	1x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
D	KUD	1x Kugel Ball
E	TRE	1x Tropfen Oval
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
H	-	1x Flamme Flame
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone
M	SKM	1x Spitzkegel Cone

Art.	d1	l2	d2	l1
11 3001 105	• 12	25	6	70
11 3011 100	• 12	25	6	70
11 3021 105	• 12	25	6	70
11 3031 080	• 12	11,4	6	65
11 3041 035	• 12	22	6	67
11 3051 050	• 12	25	6	70
11 3061 060	• 12	25	6	70
11 3071 025	• 12	32	6	77
11 3081 045	• 12	32	6	77
11 3091 045	• 12	25	6	70



Universal HP-3



Zahnung
Cut



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5001 107	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5011 103	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5021 107	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5031 083	• 12,0 DIN	11,4	6	65
11 5041 037	• 12,0 DIN	22	6	66
11 5051 053	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5061 063	• 12,0 DIN	25	6	70
11 5071 027	• 12,0 DIN	32	6	70
11 5081 047	• 12,0 DIN	32	6	70
11 5091 047	• 12,0 DIN	25	6	70

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
A	ZYA	1x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
D	KUD	1x Kugel Ball
E	TRE	1x Tropfen Oval
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
H	-	1x Flamme Flame
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone
M	SKM	1x Spitzkegel Cone

Art.	d1	l2	d2	l1
11 3001 107	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3011 103	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3021 107	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3031 083	• 12,0 DIN	11,4	6	65
11 3041 037	• 12,0 DIN	22	6	66
11 3051 053	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3061 063	• 12,0 DIN	25	6	70
11 3071 027	• 12,0 DIN	32	6	70
11 3081 047	• 12,0 DIN	32	6	70
11 3091 047	• 12,0 DIN	25	6	70

11 4950

Leeres Set /
Empty set



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4950

Leeres Set /
Empty set



11 4960



Abschließbares Display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
Schaft 6 mm (40 Stück)

Lockable display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
shank 6 mm (40 pieces)

Bestseller – preisreduziert
Bestseller – price reduced

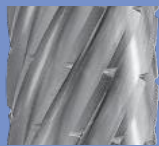


Art.	d1	l2	d2	l1
11 6091 010	• 6	18	6	50
11 6091 020	• 8	20	6	65
11 6091 030	• 10	20	6	65
11 6091 040	• 12	25	6	70
11 6092 010	• 6	18	6	50
11 6092 020	• 8	20	6	65
11 6092 030	• 10	20	6	65
11 6092 040	• 12	25	6	70
11 6095 010	• 6	18	6	50
11 6095 020	• 8	20	6	65
11 6095 030	• 10	20	6	65
11 6095 040	• 12	25	6	70
11 6096 010	• 6	18	6	50
11 6096 020	• 8	20	6	65
11 6096 030	• 10	20	6	65
11 6096 040	• 12	25	6	70
11 6098 010	• 6	18	6	50
11 6098 020	• 8	25	6	50
11 6098 030	• 10	20	6	65
11 6098 040	• 12	32	6	77

HP-3 Pro Performance 82



Zahnung
Cut



Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
B	ZYB	2x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	2x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	2x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	2x Spitzbogen Tree
L	KEL	2x Rundkegel Ball nosed cone

11 4945

Leeres Display /
Empty display



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4960 U

11 4853



Abschließbares Display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
Schaft 6 mm (40 Stück)

Lockable display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
shank 6 mm (40 pieces)



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5011 050	• 6	18	6	50
11 5011 075	• 8	20	6	65
11 5011 085	• 10	20	6	65
11 5011 100	• 12	25	6	70
11 5021 055	• 6	18	6	50
11 5021 075	• 8	20	6	65
11 5021 085	• 10	20	6	65
11 5021 105	• 12	25	6	70
11 5051 030	• 6	18	6	50
11 5051 035	• 8	20	6	65
11 5051 040	• 10	20	6	65
11 5051 050	• 12	25	6	70
11 5061 035	• 6	18	6	50
11 5061 040	• 8	20	6	65
11 5061 045	• 10	20	6	65
11 5061 060	• 12	25	6	70
11 5081 020	• 6	18	6	50
11 5081 025	• 8	25	6	50
11 5081 035	• 10	30	6	75
11 5081 045	• 12	32	6	77

Universal HP-3



Zahnung
Cut



Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
B	ZYB	2x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	2x Walzenrundform Ball nosed cylinder
F	RBF	2x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	2x Spitzbogen Tree
L	KEL	2x Rundkegel Ball nosed cone

11 4853 U



11 4945

Leeres Display /
Empty display



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 86 mm.

11 4962



Abschließbares Display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
Schaft 6 mm (64 Stück)

Lockable display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
shank 6 mm (64 pieces)



Art.	d1	l2	d2	l1
11 6090 010	6	18	6	50
11 6090 020	8	20	6	65
11 6090 030	10	20	6	65
11 6090 040	12	25	6	70
11 6091 010	6	18	6	50
11 6091 020	8	20	6	65
11 6091 030	10	20	6	65
11 6091 040	12	25	6	70
11 6092 010	6	18	6	50
11 6092 020	8	20	6	65
11 6092 030	10	20	6	65
11 6092 040	12	25	6	70
11 6094 010	6	10	6	50
11 6094 020	8	15	6	60
11 6094 030	10	16	6	60
11 6094 040	12	22	6	67
11 6095 010	6	18	6	50
11 6095 020	8	20	6	65
11 6095 030	10	20	6	65
11 6095 040	12	25	6	70
11 6096 010	6	18	6	50
11 6096 020	8	20	6	65
11 6096 030	10	20	6	65
11 6096 040	12	25	6	70
11 6097 010	6	14	6	50
11 6097 020	8	20	6	65
11 6097 030	10	20	6	65
11 6097 040	12	32	6	77
11 6098 010	6	18	6	50
11 6098 020	8	25	6	70
11 6098 030	10	20	6	65
11 6098 040	12	32	6	77

11 4948

Leeres Display /
Empty display



11 4962 U

11 4855



Abschließbares Display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
Schaft 6 mm (64 Stück)

Lockable display Ø 6, 8, 10, 12 mm,
shank 6 mm (64 pieces)



Art.	d1	l2	d2	l1
11 4090 010	6	18	6	50
11 4090 020	8	20	6	65
11 4090 030	10	20	6	65
11 4090 040	12	25	6	70
11 4091 010	6	18	6	50
11 4091 020	8	20	6	65
11 4091 030	10	20	6	65
11 4091 040	12	25	6	70
11 4092 010	6	18	6	50
11 4092 020	8	20	6	65
11 4092 030	10	20	6	65
11 4092 040	12	25	6	70
11 4094 010	6	10	6	50
11 4094 020	8	15	6	60
11 4094 030	10	16	6	60
11 4094 040	12	22	6	67
11 4095 010	6	18	6	50
11 4095 020	8	20	6	65
11 4095 030	10	20	6	65
11 4095 040	12	25	6	70
11 4096 010	6	18	6	50
11 4096 020	8	20	6	65
11 4096 030	10	20	6	65
11 4096 040	12	25	6	70
11 4097 010	6	14	6	50
11 4097 020	8	20	6	65
11 4097 030	10	20	6	65
11 4097 040	12	32	6	77
11 4098 010	6	18	6	50
11 4098 020	8	25	6	70
11 4098 030	10	20	6	65
11 4098 040	12	32	6	77

Sie wollen einen anderen Inhalt?
Kein Problem! Wählen Sie aus unserem
Gesamtsortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten
Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from
the complete list of products. Note that the
maximum length is 86 mm.

Sie wollen einen anderen Inhalt?
Kein Problem! Wählen Sie aus unserem
Gesamtsortiment 6 mm Schäfte aus. Beachten
Sie dabei die maximale Länge von 86 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 6.0 mm shafts from
the complete list of products. Note that the
maximum length is 86 mm.

11 4855 U



Universal HP-3



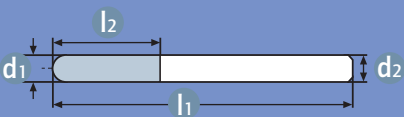
Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
A	ZYA	2x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
B	ZYB	2x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	2x Walzenrundform Ball nosed cylinder
E	TRE	2x Tropfen Oval
F	RBF	2x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	2x Spitzbogen Tree
H	-	2x Flamme Flame
L	KEL	2x Rundkegel Ball nosed cone

Art.	d1	l2	d2	l1
11 3001 065	6	18	6	50
11 3001 080	8	20	6	65
11 3001 090	10	20	6	65
11 3001 105	12	25	6	70
11 3011 050	6	18	6	50
11 3011 075	8	20	6	65
11 3011 085	10	20	6	65
11 3011 100	12	25	6	70
11 3021 055	6	18	6	50
11 3021 075	8	20	6	65
11 3021 085	10	20	6	65
11 3021 105	12	25	6	70
11 3041 020	6	10	6	50
11 3041 025	8	15	6	60
11 3041 030	10	16	6	60
11 3041 035	12	22	6	67
11 3051 030	6	18	6	50
11 3051 035	8	20	6	65
11 3051 040	10	20	6	65
11 3051 050	12	25	6	70
11 3061 035	6	18	6	50
11 3061 040	8	20	6	65
11 3061 045	10	20	6	65
11 3061 060	12	25	6	70
11 3071 010	6	14	6	50
11 3071 015	8	20	6	65
11 3071 020	10	20	6	65
11 3071 025	12	32	6	77
11 3081 020	6	18	6	50
11 3081 025	8	25	6	70
11 3081 035	10	30	6	75
11 3081 045	12	32	6	77

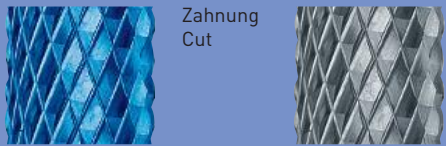
11 4904



10 Stück
10 pieces



Universal HP-3



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5001 030	• 3	14	3	38
11 5011 015	• 3	14	3	38
11 5021 025	• 3	14	3	38
11 5031 025	• 3	2,7	3	38
11 5041 010	• 3	6	3	38
11 5051 015	• 3	14	3	38
11 5061 015	• 3	14	3	38
11 5071 005	• 3	6	3	38
11 5081 010	• 3	14	3	38
11 5091 015	• 3	11	3	38

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
A	ZYA	1x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
B	ZYB	1x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
D	KUD	1x Kugel Ball
E	TRE	1x Tropfen Oval
F	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	1x Spitzbogen Tree
H	-	1x Flamme Flame
L	KEL	1x Rundkegel Ball nosed cone
M	SKM	1x Spitzkegel Cone

11 4952

Leeres Set /
Empty set

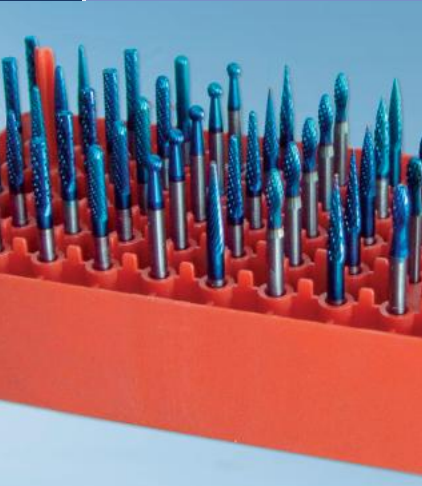


Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 3 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 38 mm.

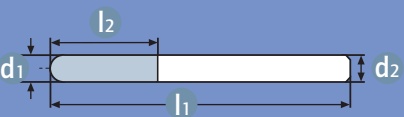
Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 3.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 38 mm.

11 4904 U

11 4837



50 Stück
50 pieces



Universal HP-3



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5001 030	• 3	14	3	38
11 5011 015	• 3	14	3	38
11 5021 025	• 3	14	3	38
11 5031 025	• 3	2,7	3	38
11 5041 010	• 3	6	3	38
11 5051 015	• 3	14	3	38
11 5061 015	• 3	14	3	38
11 5071 005	• 3	6	3	38
11 5081 010	• 3	14	3	38
11 5091 015	• 3	11	3	38

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
A	ZYA	5x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
B	ZYB	5x Zylinder mit Stirnverzahnung Cylinder with end cut
C	WRC	5x Walzenrundform Ball nosed cylinder
D	KUD	5x Kugel Ball
E	TRE	5x Tropfen Oval
F	RBF	5x Rundbogen Ball nosed tree
G	SPG	5x Spitzbogen Tree
H	-	5x Flamme Flame
L	KEL	5x Rundkegel Ball nosed cone
M	SKM	5x Spitzkegel Cone

11 4837 U



11 4953

Leeres Set /
Empty set



Sie wollen einen anderen Inhalt? Kein Problem! Wählen Sie aus unserem Gesamt-sortiment 3 mm Schäfte aus. Beachten Sie dabei die maximale Länge von 38 mm.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select 3.0 mm shafts from the complete list of products. Note that the maximum length is 38 mm.

11 4805

MINI



10 Stück
10 pieces



Universal Fein



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5006 005	• 1	4	3	38
11 5006 010	• 1,5	4	3	38
11 5026 005	• 1	4	3	38
11 5026 010	• 1,5	4	3	38
11 5036 005	• 1	1	3	38
11 5036 010	• 1,5	1	3	38
11 5046 005	• 1,5	4	3	38
11 5056 005	• 1,5	4	3	38
11 5066 005	• 1,5	4	3	38
11 5196 005	• 1,5	4	3	38

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
	ZYA	1x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
	ZYA	1x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
	WRC	1x Walzenrundform Ball nosed cylinder
	KUD	1x Kugel Ball
	KUD	1x Kugel Ball
	TRE	1x Tropfen Oval
	RBF	1x Rundbogen Ball nosed tree
	SPG	1x Spitzbogen Tree
	SKM	1x Spitzkegel Cone

MINI



11 4805 U

11 4820

MINI



50 Stück
50 pieces



Universal Fein



Art.	d1	l2	d2	l1
11 5006 005	• 1	4	3	38
11 5006 010	• 1,5	4	3	38
11 5006 020	• 2	4	3	38
11 5026 005	• 1	4	3	38
11 5026 010	• 1,5	4	3	38
11 5026 015	• 2	1	3	38
11 5036 005	• 1	4	3	38
11 5036 010	• 1,5	4	3	38
11 5036 015	• 2	4	3	38
11 5046 005	• 1,5	4	3	38
11 5056 005	• 1,5	4	3	38
11 5066 005	• 1,5	4	3	38
11 5196 005	• 1,5	4	3	38

Form Shape	DIN 8033	Inhalt Contents
	ZYA	5x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
	ZYA	5x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
	ZYA	3x Zylinder ohne Stirnverzahnung Cylinder without end cut
	WRC	5x Walzenrundform Ball nosed cylinder
	WRC	5x Walzenrundform Ball nosed cylinder
	WRC	3x Walzenrundform Ball nosed cylinder
	KUD	5x Kugel Ball
	KUD	5x Kugel Ball
	KUD	2x Kugel Ball
	TRE	3x Tropfen Oval
	RBF	3x Rundbogen Ball nosed tree
	SPG	3x Spitzbogen Tree
	SKM	3x Spitzkegel Cone

○ Verfügbarkeit auf Anfrage / Availability on request

11 4952

Leeres Set /
Empty set



Sie wollen einen anderen Inhalt an Mini-Frässtiften? Kein Problem! Wählen Sie aus dem Gesamtprogramm Mini-Frässtifte auf Seite 124 Ihren gewünschten Inhalt.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select the content you want from the complete list of mini-bur products on page 124.

Sie wollen einen anderen Inhalt an Mini-Frässtiften? Kein Problem! Wählen Sie aus dem Gesamtprogramm Mini-Frässtifte auf Seite 124 Ihren gewünschten Inhalt.

Would you like a display of mini-burs?
No problem! Select the content you want from the complete list of mini-bur products on page 124.

● Auf Lager verfügbar / Availability from stock ○ Verfügbarkeit auf Anfrage / Availability on request

11 4820 U

MINI



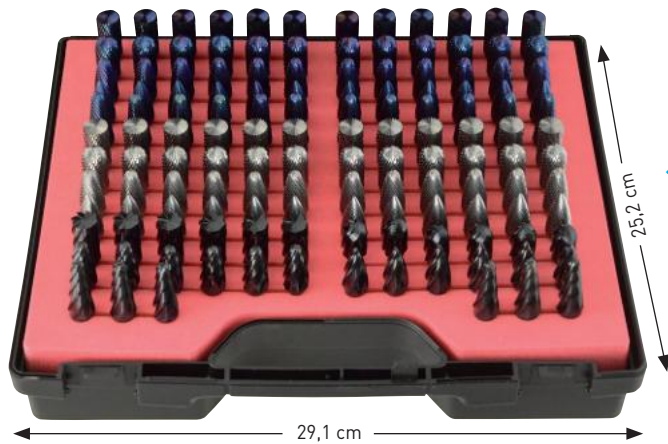
11 4953

Leeres Set /
Empty set



Leer · Empty

11 4954



Deckel abnehmbar.
Wird dadurch auch zu
einem Tisch-Display.

Removable cover.
Becomes a Display.



Kunststoffkoffer und Display
leer. Zum selbst bestücken bis
138 Stück.

Plastic case and display. Can
be equipped with 138 pieces.

Robuster Kunststoffkoffer mit Tragegriff und Display in einem.
Ideal für den harten Einsatz auf der Baustelle.
Alle Frässtifte gesichert von außen durch schlagfesten Kunststoff.
Alle Frässtifte gesichert von innen durch festen Sitz in einer pass-
genauen Bohrung. Die Köpfe können **nicht** aufeinanderschlagen.

Mit bis zu 138 Stück Frässtifte zu bestücken.
Daher ebenfalls hervorragend geeignet als **Tisch-Display (Deckel
abnehmbar)** oder Lagerung Ihrer gängigsten Frässtifte.

Wählen Sie aus unserem Gesamtsortiment Frässtifte mit Schaft
6 oder 8 mm. Die Gesamtlänge (L1) des Frässtifts sollte 86 mm
nicht überschreiten. **Wir beraten Sie gerne über die gängigsten
Frässtifte.**

Bei Bestellung eines voll bestückten Koffers (138 Stück) ist der
Koffer gratis. Sie bezahlen nur den Inhalt.

Robust plastic case with carry handle and display in one.
Ideal for hard use on the construction site.
All rotary burs secured from the outside by impact-resilient plastic.
All rotary burs secured from the inside by tight fit in a precisely
fitting bore. The heads **cannot** touch.

Can be equipped with 138 rotary mills. It is also suitable as **table
display (lid removable)** with our most popular rotary mills.

Choose rotary burs with a 6 or 8 mm shaft from our overall rotary
burs range. The overall length (L1) of the rotary bur should not
exceed 86 mm. **We will gladly advise you about the most common
rotary burs.**

When ordering a fully equipped case (138 pieces), the **case** is
enclosed **for free.** You only need to pay for the contents.

HINWEISE
RECOMMENDATIONS FOR USE

Karnasch®



- Um eine optimale Leistung zu erreichen, kann es erforderlich sein, dass die angegebenen Drehzahlwerte geringfügig geregelt werden müssen.
- Härtere Materialien erfordern geringere Drehzahlen.
- Kleiner Fräser erfordern höhere Drehzahlen.
- Extralange (Länge >150 mm) erfordern geringere Drehzahlen.
- Beim Arbeiten die Bewegung konstant halten und leichten Druck aufbringen.
- Arbeiten unter der optimalen Drehzahl begünstigt das Aussplittern.
- Arbeiten über der optimalen Drehzahl führt zum verstärkten Zahnverschleiß.
- Wenn man das Werkzeug zu heiß werden lässt, kann die Hartlötverbindung schmelzen und der Kopf löst sich vom Schaft.
- Durch die Benutzung verschlissener Werkzeuge und Klemmhülsen wird das Aussplittern begünstigt.
- Den Fräser nicht mehr als ein Drittel seines Umfangs in das Material senken.

- It may be necessary to adjust the speeds shown to achieve optimum performance.
- Harder materials require slower speeds.
- Smaller burs require faster speeds.
- Extra long burs (>150 mm long) require slower speeds.
- Apply constant movement and light pressure when in use.
- Running below the optimum speed will encourage chipping.
- Running above the optimum speed will cause tooth wear.
- Allowing the tool to become too hot may cause the braise to melt and detach the head from the shank.
- Using tools and collets that have become worn will encourage chipping.
- Do not sink the bur for more than one third of its periphery.

Schnittgeschwindigkeit Bohrfräser für Schlüsseldienste Art. 11 4701:
750-800 U./min

Cutting speed for solid carbide drill for locksmiths Art. 11 4701:
750-800 rpm

SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN
SAFETY RECOMMENDATIONS



Gehörschutz tragen
Wear ear protection



Schutzhandschuhe tragen
Wear protective gloves



Gesichtsschutzmaske tragen
Wear protective mask



Anleitung lesen
Read instructions



Schutzbrille tragen
Wear safety glasses

5 | KREISSÄGEBLÄTTER CIRCULAR SAW BLADES

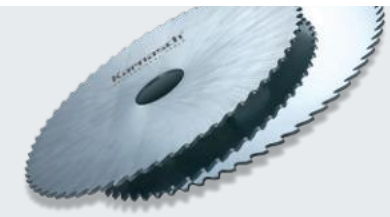
HARTMETALL- / CERMET- / DIAMANTBESTÜCKTE
KREISSÄGEBLÄTTER
CARBIDE- / CERMET- / DIAMOND TIPPED CIRCULAR SAW
BLADES



5.1

📄 603-798

HSS-KREISSÄGEBLÄTTER
HSS-SAW BLADES



5.2

📄 801-815

DIN-VHM-KREISSÄGEBLÄTTER
DIN-SOLID CARBIDE-SAW BLADES



5.3

📄 817-823

DIN-HSS-KREISSÄGEBLÄTTER
DIN-HSS-SAW BLADES



5.4

📄 825-830

ORBITALE ROHRKREISSÄGEBLÄTTER
ORBITAL PIPE CUTTING CIRCULAR SAW BLADES



5.5

📄 831-835

AUFNAHMEHALTER FÜR KREISSÄGEBLÄTTER
CIRCULAR SAW BLADE RETAINER

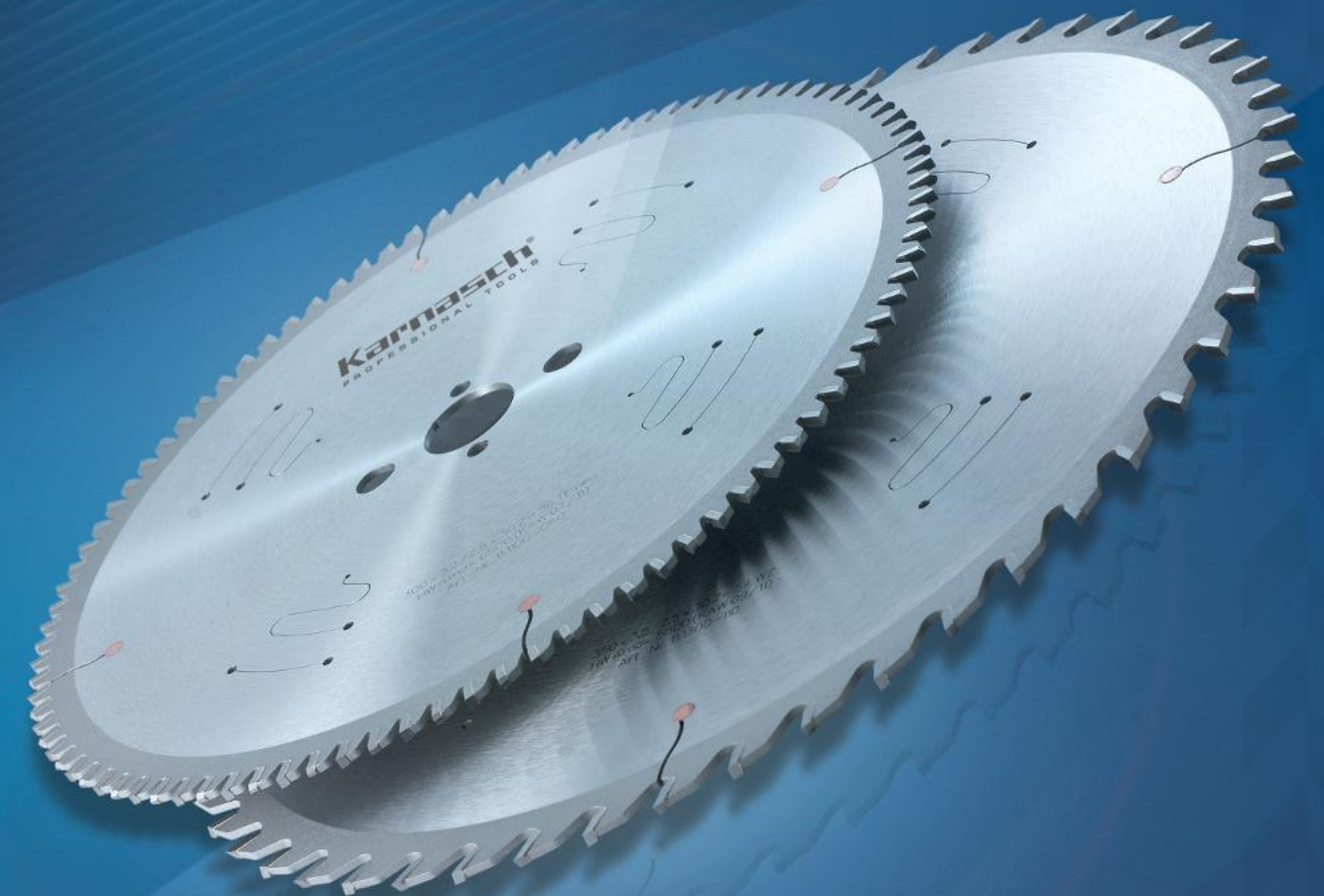


5.6

📄 837-838

HARTMETALL- / CERMET- / DIAMANTBESTÜCKTE KREISSÄGEBLÄTTER

CARBIDE- / CERMET- / DIAMOND TIPPED CIRCULAR SAW BLADES



KUNDENSERVICE | CUSTOMER SERVICE

KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS[®]

info@datakarnasch.com

+49 (0) 6203 - 40390

KARNASCH ONLINE SHOP

JETZT FÜR SIE ONLINE!

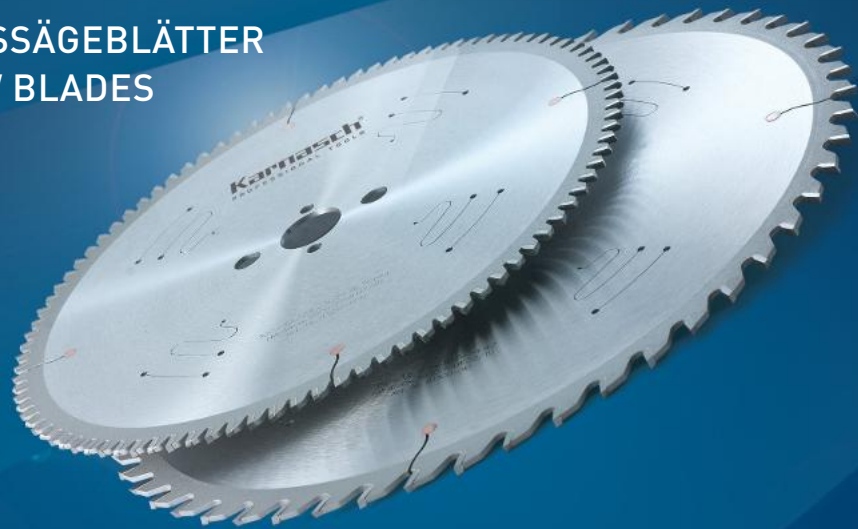
NOW ONLINE FOR YOU!

<https://karnasch.tools>

5.1

P R O F E S S I O N A L T O O L S

HARTMETALL-BESTÜCKTE KREISSÄGEBLÄTTER
CARBIDE TIPPED CIRCULAR SAW BLADES



Inhaltsverzeichnis · Contents

	Zahnformen	Tooth Shapes	606-607
	Zeichenerklärung Qualitätsstandard	Key to symbols Quality standard	608
	Übersicht Kreissägeblätter	Overview circular saw blades	610-611
	Finder nach Blatt-Ø aufsteigend + Anwendung	Finder by blade-Ø + application	612-651
	Reduzierringe, geschliffen, außen glatt, Passung H7	Reduction rings, ground, smooth outward, H7 fit	798
	Kühl- und Schmiermittel	Coolants and lubricants	882-888

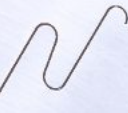


INNOVATIVE WERKZEUGE
FORTSCHRITT FÜR DIE
METALLVERARBEITENDE INDUSTRIE

INNOVATIVE TOOLS
Advancing the metalworking industry

DAS KARNASCH PRODUKTSORTIMENT ONLINE! Nutzen Sie unseren Online shop und profitieren Sie von den speziellen Vorteilen für Online shop-Kunden.
THE KARNASCH PRODUCT RANGE ONLINE! Use our online shop and benefit from the special advatages for online shop customers.

<https://karnasch.tools>



Zahnform

Einsatzgebiet

WZ/WZN: Wechselzahn (N=Negativ)	Sägen von Holz und Kunststoffen
WZA: Wechselzahn mit Abweiser	grober Trennschnitt quer in Holz
WZ+R: Wechselzahn + Räumerschneiden	grober Trennschnitt quer in Nassholz
WZA+R: Wechselzahn mit Abweiser Räumerschneiden	grober Trennschnitt quer in Nassholz
WFA: Wechselzahn/Flachzahn mit Achswinkel	Fensterprofile mit Gummidichtung
WWF: Wechselzahn + Fase	Sägen von Stahl
WZE-P/WZE-N : Wechselzahn extrem 35° (Positiv/Negativ)	Sehr sauberes Schneiden von Holz
FL: Flachzahn	grober Trennschnitt längs Holz
FLA: Flachzahn mit Abweiser	grober Trennschnitt längs Holz
FZ+R: Flachzahn + Räumerschneiden	grober Trennschnitt längs Nassholz
FZA+R: Flachzahn mit Abweiser + Räumerschneiden	grober Trennschnitt längs Nassholz
TF/TFP/TFN: Trapez-Flachzahn	Sägen von Ne-Metallen
TFPD/TFND: Trapez-Flachzahn Dünnschnitt	Sauberes Schneiden von Ne-Metallen (auch gut für Akkumaschinen)
TFF/TFF-N/TFF-P: Trapez-Flachzahn + Fase (Positiv/Negativ)	Sehr sauberes Schneiden von Ne-Metallen
TT: Trapez-Trapezzahn	Allround Bausägeblatt
HDF-P/HDF-N: Hohlzahn Dach/Flach (Positiv/Negativ)	Sauberes Sägen von Holz
HTT-P: Hohlzahn Trapez / Trapez Positiv	Sauberes Sägen von Holz
3-Cut: Spezielle Geometrie für Edelstahl	Sägen von Edelstahl
SPR/BR: Spezialgeometrie mit Spanteilerrillen	Sägen von Stahl
45° links/rechts: einseitig spitz 45° links oder rechts	Sägen von Holz und Kunststoffen (Glasleisten)

Hilfestellung bei der
Auswahl der richtigen
Zähnezahl:

Je dünner und härter
das Material desto
mehr Zähne

Je mehr Zähne desto
sauberer das Schnittbild

ideal sind 3-4 Zähne
gleichzeitig im Einsatz

Tooth Shape

Application

WZ/WZN: Alternate top bevel (N=Negative)	cutting wood and plastics
WZA: Alternate top bevel with chip limiter	rough cross cut in wood
WZ+R: Alternate top bevel + raker teeth	rough cross cut in wet wood
WZA+R: Alternate top bevel with chip limiter + raker teeth	rough cross cut in wet wood
WFA: Alternate top bevel/flat tooth with axial angle	window profiles with rubber seal
WWF: Alternate top bevel + bevel	cutting steel
WZE-P/WZE-N : Alternate top bevel extreme 35° (Positive/Negative)	clean cut in wood
FL: Flat tooth	rough cross cut length in wood
FLA: Flat tooth with chip limiter	rough cross cut length in wood
FZ+R: Flat tooth + raker teeth	rough cross cut length in wet wood
FZA+R: Flat tooth with chip limiter + raker teeth	rough cross cut length in wet wood
TF/TFP/TFN: Triple-chip flat tooth	cutting non ferrous metals
TFPD/TFND: Triple-chip flat tooth thin-cut (also good for battery tools)	clean cutting of non-ferrous metals
TFF/TFF-N/TFF-P: Triple-chip flat tooth + chamfer (Positive/Negative)	clean cutting of non-ferrous metals
TT: Triple-chip/ Triple-chip teeth	all-round construction saw blade
HDF-P/HDF-N: Hollow tooth inverted V-flat (Positive/Negative)	clean cut in wood
HTT-P: Hollow tooth / triple chip positive	clean cut in wood
3-Cut: special 3-Cut geometry	cutting stainless steel
SPR/BR: Special geometry with chip breaker	cutting steel
45° left/right: 45° acute on one site left or right cut	cutting wood and plastics (glazing beads)

Guideline to choosing
the right number of
teeth:

The thinner and harder
the material, the more
teeth required.

The more teeth, the
cleaner the cut.

Ideally 3-4 teeth should
cut at the same time.



Zeichenerklärung
Key to symbols

Ø mm	Schnittbreite & Stammblattstärke	Bohrung Ø mm Toleranz H7	Number of teeth / tooth configuration	Nebenlöcher	Extrem Geräusch + Vibrationsgedämmt	Gewuchtet
Ø mm	Cut width, thickness of saw body	Bore Ø mm tolerance H7		Pinholes	Extreme noise + vibration dampened	Balanced out

- Lagerware
- Keine Lagerware, Lieferzeit und Preis auf Anfrage

Extrem Geräusch & Vibrationsgedämmt wo technisch sinnvoll
Gewuchtet wo technisch sinnvoll
100% Qualitätskontrolle
Alle Blätter in höchster Qualitätsstufe gefertigt

**Bohrungserweiterung + Anbringen von zusätzlichen Nebenlöchern/
Senklöchern möglich.**

Sie wünschen eine andere Bohrung oder zusätzliche Nebenlöcher?
Kein Problem wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot.

Sie können ihre gewünschte Abmessung nicht finden? Kein
Problem wir bieten auch Sonderanfertigungen nach Ihren Wünschen an.

- Stock tool
- No stock tool. Price and delivery on request

Extreme noise & vibration dampened
Balanced where technically feasible
100% quality control
All blades manufactured to the highest quality level

Bore extension + additional pinholes/countersunk pinholes possible.

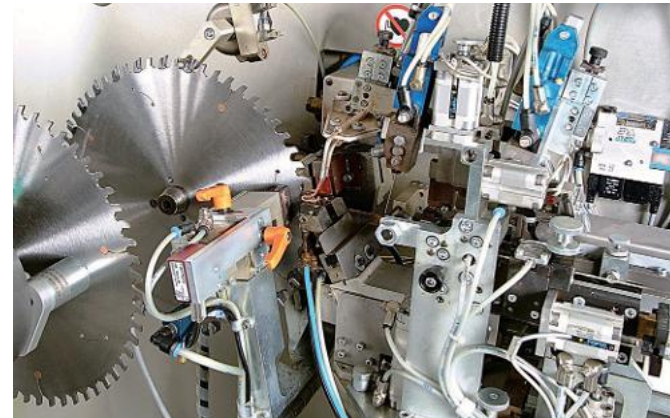
Would you like a different bore or additional pinholes?
No problem, we would be happy to provide you with a quote.

You can't find the size you are looking for?
We also offer custom-made products according to your requirements.

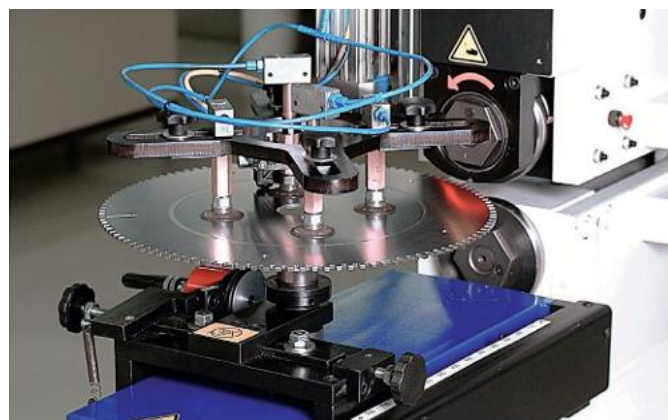
Einblicke der High-Tech Fertigung · Insights into our High-Tech Manufacturing



NC-Schleifen · NC grinding



NC-Löten · NC soldering



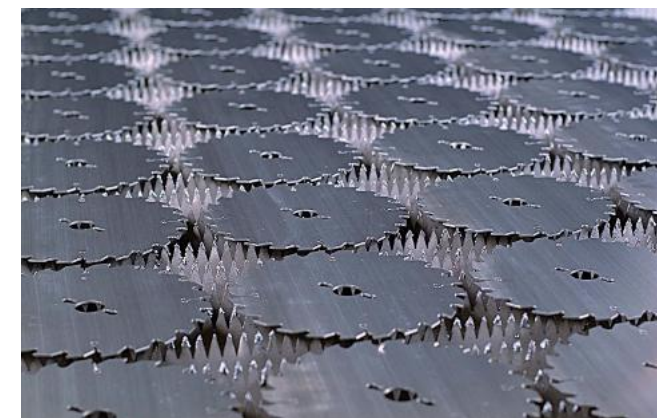
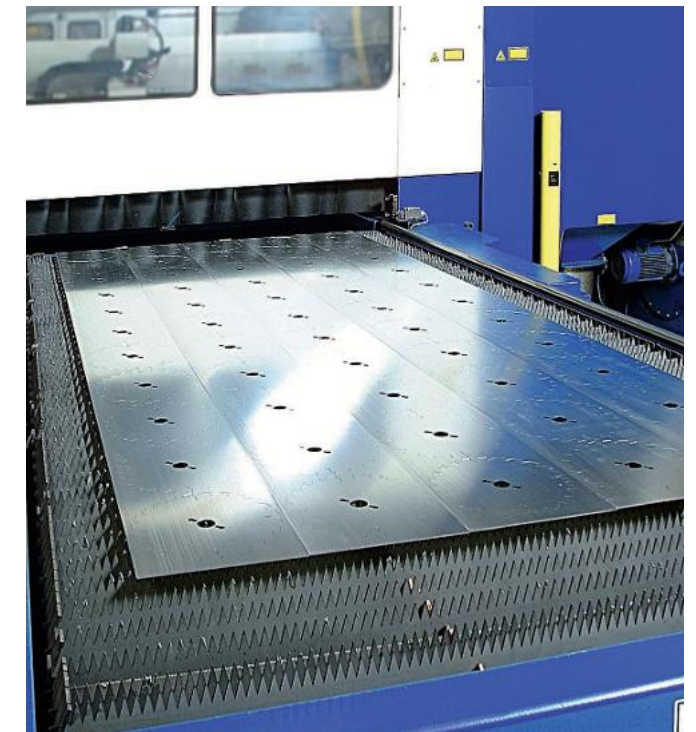
Spannungsring walzen · Making of the tension ring



Sandstrahlen · Sandblasting



Richten · Straightening of the blades



Anlassofen · Tempering furnace



Lautstärke Messung · Measure of the volume



Übersicht Kreissägeblätter

Holz	Holz Zuschnitt		
	111200	Wechselzahn grob + Abweiser	776
	111215	Wechselzahn grob	777
	111220	Flachzahn grob + Abweiser	778
	111230	Tiefschnitt	779
	111232	Vielblatt + Räumer + Abweiser	780
	111235	Vielblatt + Räumer	781
	Holz Feinschnitt		
	111300	Tischkreissäge	782-783
	111400	Handkreissäge	790-791
	111425	Handkreissäge Dünnschnitt/Akku	706-707
	111450	Kappsäge	710-711
	111600	Hohlzahn Dach-Flach Positiv	762-763
	111602	Hohlzahn Dach-Flach Negativ	764-765
	111604	Hohlzahn Trapez-Trapez Positiv	766-767
	111610	Wechselzahn extrem 35° Positiv	768-769
	111615	Wechselzahn extrem 35° Negativ	770-771
Universal-/ Bausägeblätter	108055	Einweg Brutal	726-727
	111250	Bausäge	730
	111260	Super Bausäge	731
Alu/Kunststoff	108000	Alu Universal Negativ	670
	111000	Alu Positiv	672-673
	111050	Alu Positiv Dünnschnitt	674-675
	111430	Alu Positiv Fertigschnitt	676-677
	111100	Alu Negativ	678-679
	111120	Alu Negativ Dünnschnitt	680-681
	111130	Alu Negativ Fertigschnitt	682-683
	109050	Plexiglas Klarsichtschnitt	691
	111460	Kunststoff Fertigschnitt (TFF-P)	712-713
	111470	Kunststoff Fertigschnitt (TFP)	714-715
Stahl/Edelstahl	Dry-Cutter		
	107100	Dry-Cutter Baustahl	660
	107130	Dry-Cutter Baustahl Einweg	661
	107150	Super Dry-Cutter Baustahl	662
	107300	Dry-Cutter Edelstahl	664
	107400	Dry-Cutter Sandwich	665
	Kreissägeautomat		
	107000	Dünnschnitt Cermet	654
	107001	Dünnschnitt Baustahl	655
	107002	Dünnschnitt Edelstahl	656
Spezial Sägeblätter	111150, 111170	Glasleistensäge/Fensterbau	794-795
	111340	Böschungsmäher	796
	111345	Trommelsäge	797
	111350	Diamant-Kreissägeblatt	732
	111480	Ritzer	793
	111320	Achswinkel	702-703
Zubehör	111630	Reduzierringe	798
		Kühl- und Schmiermittel	879



Overview circular saw blades

Wood	Wood Rip Cut		
	111200	Alternate Top Bevel + Chip Limiter	776
	111215	Alternate Top Bevel Rough	777
	111220	Flat Tooth + Chip Limiter	778
	111230	Deep-Cut	779
	111232	Multi-Rip Saw + Chip Limitor + Raker Teeth	780
	111235	Multi-Rip Saw + Raker Teeth	781
	Wood Finishing Cut		
	111300	Table Saw	782-783
	111400	Hand-Held Circular Saw	790-791
	111425	Hand-Held Circular Saw Thin-Cut	706-707
	111450	Mitre Saw	710-711
	111600	Hollow Tooth Inverted V-flat Positive	762-763
	111602	Hollow Tooth Inverted V-flat Negative	764-765
	111604	Hollow Tooth Tripple Chip Positive	766-767
	111610	Alternate Top Bevel extreme 35° Positive	768-769
	111615	Alternate Top Bevel extreme 35° Negative	770-771
Universal/ Construction Saw	108055	Disposable - Brutal	726-727
	111250	Construction Saw	730
	111260	Super Construction Saw	731
Alu/Plastics	108000	Alu Universal Negative	670
	111000	Alu Positive	672-673
	111050	Alu Positive Thin-Cut	674-675
	111430	Alu Positive Thin-Cut	676-677
	111100	Alu Negative	678-679
	111120	Alu Negative Thin-Cut	680-681
	111130	Alu Negative Thin-Cut S	682-683
	109050	Plexiglas Clear Cut View	691
	111460	Plastics Finishing Cut (TFF-P)	712-713
	111470	Plastics Finishing Cut (TFP)	714-715
Steel/Stainless	Dry-Cutter		
	107100	Dry-Cutter Mild Steel	660
	107130	Dry-Cutter Mild Steel Throw Away	661
	107150	Super Dry-Cutter Mild Steel	662
	107300	Dry-Cutter Stainless	664
	107400	Dry-Cutter Sandwich	665
	Automatic Saw		
	107000	Thin-Cut Cermet	654
	107001	Thin-Cut Mild Steel	655
	107002	Thin-Cut Stainless	656
Special Blades	111150, 111170	Glazing Bead/Window Construction	794-795
	111340	Roadside Maintenance	796
	111345	Cylinder Saw	797
	111350	Diamond Tipped	732
	111480	Scoring	793
	111320	Alternate Top Bevel + Axial Angle	702-703
Accessories	111630	Reduction Rings	798
		Coolants and Lubricants	879

250 mm

300 mm

350 mm

Finder nach Blatt-Ø aufsteigend + Anwendung

GUT

GOOD

MÖGLICH

POSSIBLE

Finder by blade-Ø + application

= BESTSELLER = VALUETOOL

					ART.
--	--	--	--	--	------

HOLZ UND HOLZWERKSTOFFE WOOD AND WOOD-BASED MATERIALS						KUNSTSTOFFE • PLASTIC						METALL • METAL				ABRASIV ABRASIVE	

 | | | | | |

250 mm 300 mm 350 mm ↓ Finder nach Blatt-Ø aufsteigend + Anwendung Finder by blade-Ø + application																							
✓ OPTIMAL OPTIMAL ✓ GUT GOOD ✓ MÖGLICH POSSIBLE						Weichholz, Hartholz, Exotenholz (quer)	Weichholz, Hartholz, Exotenholz (längs)	Holz mit Ein- schlüssen wie Nägel, Klammern, Beton- und Mörtelreste	Leimholz, Tisch- ler- und Furnier- sperrholz, Schichtholz- platten	Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF	Spanplatten, Hartfaserplatten kunststoff- beschichtet/ furniert, MDF, HDF	Furniere	Profilleisten	Mineralische/acryl- gebundene Massiv- platten/Küchen- platten: Corian®, Noblan®, Hi- Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor®	HPL-Duroplastische Schichtstoffplatten/ Fassadenplatten: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formi- ca®, Kronospan®, Decodur®	Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste	Dünnsche, Sandwich Material, Verbundstoffe	NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer	Baustahl	Edelstahl	Dünnsche, Sandwich Material, Verbundstoffe	Gips-, Zement-, Steinwollplatten, Eternit, GFK, CFK, HPL, Mineral- werkstoffe, Graphit	Gasbeton- steine
✓ BESTSELLER = VALUETOOL						Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain	Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain	Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues	Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood	Chipboard, hard fibre board, boards without laminated LDF, MDF, HDF	Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF	Veneers	Profiled wood	Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor®	HPL High-Pre- sure-Laminate solid boards/faceade pan- els: Trespa®, Reso- pal®, Duropal®, Formica®, Krono- span®, Decodur®	Plastics, plexi- glass, acrylics, duro- and ther- moplastics	Thin iron sheets, sandwich material, composites	Non-ferrous metals like alu, copper, brass	Mild steel	Stainless steel	Thin iron sheets, sandwich material, composites	Gypsum boards, cement boards, Rock- wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite	Autoclaved aerated concrete blocks
130	2,6/1,6	20/16	24 WZ	-	11 1400 130 010	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
130	2,6/1,6	20/16	36 WZ	-	11 1400 130 020	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
136	1,6/1,2	20/10	30 WWF	2-6-32	10 7100 136 010										✓	✓	✓	✓		✓			
136	2,0/1,4	20/10	30 TFPS	2-6-32	10 7130 136 010										✓	✓				✓			
136	1,6/1,2	20/10	32 WWF	2-6-32	10 7150 136 010												✓						
136	1,6/1,2	20/10	36 FF	2-6-32	10 7300 136 010																		
136	1,6/1,2	20/10	38 TFF	2-6-32	10 7400 136 010										✓	✓	✓			✓			
136	2,8/2,0	20/10	40 TFN	2-6-32	10 8000 136 010	✓		✓							✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
136	2,0/1,4	20/10	16 WZ	-	10 8055 136 010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓
136	2,0/1,4	20/10	30 WZ	-	10 8055 136 020	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓
136	2,0/1,4	20/10	40 WWF	-	10 8055 136 030	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
136	2,2/1,6	20/10	40 TFND	2-6-32	11 1120 136 010										✓	✓	✓						
136	1,8/1,2	20/10	56 TFF-N	2-6-32	11 1130 136 010										✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
136	2,8/1,8	20/10	20 WZ	2-6-32	11 1260 136 010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
136	2,2/1,6	20	6 FL	2-6-32	11 1350 136 010										✓	✓					✓	✓	✓
136	1,8/1,2	20/10	14 WZ	-	11 1425 136 010	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
136	1,8/1,2	20/10	30 WZ	-	11 1425 136 020	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
136	1,8/1,2	20/10	48 WZ	-	11 1425 136 030	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
136	1,8/1,2	20/10	48 TFF-P	2-6-32	11 1430 136 010										✓	✓	✓				✓		
140	2,6/1,6	20	12 WZ	-	11 1400 140 010	✓	✓		✓	✓	✓												
140	2,6/1,6	20	20 WZ	-	11 1400 140 020	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
140	2,6/1,6	20	36 WZ	-	11 1400 140 030	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150	1,8/1,4	20/16	30 WWF	2-6-32	10 7100 150 010										✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
150	2,8/2,0	20/16	42 TFN	2-6-32	10 8000 150 010	✓		✓							✓	✓	✓			✓		✓	✓
150	2,4/1,6	20/16	42 TFND	2-6-32	11 1120 150 010										✓	✓							
150	3,2/2,2	30	24 WZ	UNI	11 1215 150 010	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓					✓	✓	✓
150	2,8/1,6	20/16	24 WZ	2-6-32	11 1260 150 010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
150	2,6/1,6	20/16	12 WZ	2-6-32	11 1400 150 010	✓	✓		✓	✓	✓												
150	2,6/1,6	20/16	24 WZ	2-6-32	11 1400 150 020	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150	2,6/1,6	20/16	36 WZ	2-6-32	11 1400 150 030	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150	2,6/1,6	20/16	48 WZ	2-6-32	11 1400 150 040	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150	2,6/1,6	22	24 WZ	LAMELLO	11 1400 150 045	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150	2,6/1,6	30	24 WZ	-	11 1400 150 060	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150	2,6/1,6	30	36 WZ	-	11 1400 150 070	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
150	2,6/1,6	30	48 WZ	-	11 1400 150 080	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
160	1,8/1,4	20/16	30 WWF	2-6-32	10 7100 160 010										✓	✓	✓	✓		✓			
160	2,2/1,6	20/16	30 TFPS	2-6-32	10 7130 160 010										✓	✓				✓			
160	1,8/1,4	20/16	32 WWF	2-6-32	10 7150 160 010												✓						
160	1,8/1,4	20/16	40 FF	2-6-32	10 7300 160 010															✓			
160	1,8/1,4	20/16	42 TFF	2-6-32	10 7400 160 010										✓	✓	✓			✓			
160	2,8/2,0	20/16	42 TFN	2-6-32	10 8000 160 010	✓		✓							✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
160	2,0/1,4	20/16	18 WZ	2-6-32	10 8055 160 010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓
160	2,0/1,4	20/16	30 WZ	2-6-32	10 8055 160 020	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓
160	2,0/1,4	20/16	40 WWF	2-6-32	10 8055 160 030	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓
160	2,4/1,8	20/16	42 TFND	2-6-32	11 1120 160 010										✓	✓	✓	✓					
160	2,2/1,6	20/16	60 TFND	2-6-32	11 1120 160 020										✓	✓	✓						
160	2,4/1,8	30	42 TFND	UNI1	11 1120 160 030										✓	✓							
160	1,8/1,2	20/16	64 TFF-N	2-6-32	11 1130 160 010										✓	✓							
160	2,6/1,8	20/16																					

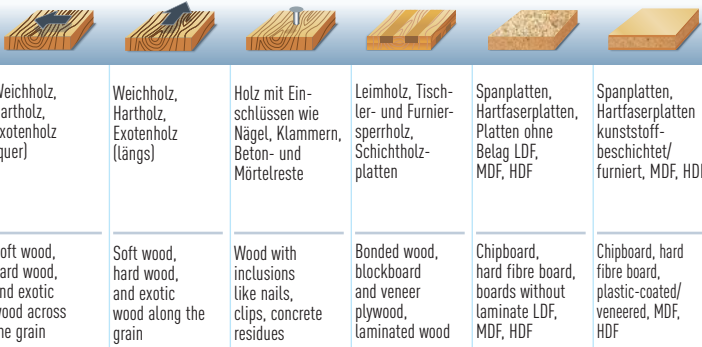
250 mm 300 mm 350 mm Finder nach Blatt-Ø aufsteigend + Anwendung Finder by blade-Ø + application						Weichholz, Hartholz, Exotenholz (quer) Weichholz, Hartholz, Exotenholz (längs) Holz mit Einschlüssen wie Nägel, Klammern, Beton- und Mörtelreste Leimholz, Tischler- und Furniersperrholz, Schichtholzplatten Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF Spanplatten, Hartfaserplatten kunststoffbeschichtet/ furniert, MDF, HDF						Furniere Profilleisten Mineralische/acrylgebundene Massivplatten/Küchenplatten: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL-Duroplastische Schichtstoffplatten/ Fassadenplatten: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer Baustahl Edelstahl Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Gips-, Zement-, Steinwollplatten, Eternit, GFK, CFK, HPL, Mineralwerkstoffe, Graphit Gasbetonsteine													
✓ OPTIMAL OPTIMAL ✓ GUT GOOD ✓ MÖGLICH POSSIBLE						Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain	Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain	Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues	Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood	Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF	Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF	Veneers	Profiled wood	Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor®	HPL High-Pressure-Laminate solid boards/façade panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur®	Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics	Thin iron sheets, sandwich material, composites	Non-ferrous metals like alu, copper, brass	Mild steel	Stainless steel	Thin iron sheets, sandwich material, composites	Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rockwool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite	Autoclaved aerated concrete blocks		
					ART.																				
160	2,2/1,6	20/16	30 FL	2-6-32,5	11 1350 160 020																				
160	2,6/1,6	20/16	12 WZ	2-6-32	11 1400 160 010	✓	✓		✓	✓											✓	✓			
160	2,6/1,6	20/16	18 WZ	2-6-32	11 1400 160 012	✓	✓		✓	✓															
160	2,6/1,6	20/16	24 WZ	2-6-32	11 1400 160 020	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	2,6/1,6	20/16	36 WZ	2-6-32	11 1400 160 030	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	2,6/1,6	20/16	48 WZ	2-6-32	11 1400 160 040	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	2,6/1,6	30	12 WZ	2-7-42	11 1400 160 050	✓	✓		✓	✓															
160	2,6/1,6	30	24 WZ	2-7-42	11 1400 160 060	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	2,6/1,6	30	36 WZ	2-7-42	11 1400 160 070	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	2,6/1,6	30	48 WZ	2-7-42	11 1400 160 080	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	1,8/1,2	20/16	16 WZ	2-6-32	11 1425 160 010	✓	✓		✓	✓															
160	1,8/1,2	20/16	32 WZ	2-6-32	11 1425 160 020	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	1,8/1,2	20/16	54 WZ	2-6-32	11 1425 160 030	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	1,8/1,2	20/16	68 WZ	2-6-32	11 1425 160 040	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓								
160	1,8/1,2	20/16	56 TFF-P	2-6-32	11 1430 160 010	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓			
160	2,8/1,8	20/16	38 HDF-P	2-6-32	11 1600 160 010	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
165	2,8/2,0	20	48 TFN	2-6-32	10 8000 165 010	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
165	2,0/1,4	20	18 WZ	2-6-32	10 8055 165 010	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
165	2,0/1,4	20	30 WZ	2-6-32	10 8055 165 020	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
165	2,0/1,4	20	40 WWF	2-6-32	10 8055 165 030	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
165	2,6/1,6	20	24 WZ	2-6-32	11 1400 165 010	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
165	2,6/1,6	20	36 WZ	2-6-32	11 1400 165 020	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
165	2,6/1,6	20	48 WZ	2-6-32	11 1400 165 030	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
165	2,8/1,8	20	52 WZ	2-6-32	11 1400 165 032	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
165	1,8/1,2	20	16 WZ	2-6-32	11 1425 165 010	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
165	1,8/1,2	20	32 WZ	2-6-32	11 1425 165 020	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
165	1,8/1,2	20	54 WZ	2-6-32	11 1425 165 030	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
165	1,8/1,2	20	68 WZ	2-6-32	11 1425 165 040	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
170	2,8/2,0	30	48 TFN	-	10 8000 170 010	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
170	2,4/1,8	30	48 TFND	UNI1	11 1120 170 010																				
170	2,6/1,6	20/16	24 WZ	-	11 1400 170 010	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
170	2,6/1,6	30	24 WZ	2-7-42	11 1400 170 020	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
170	2,6/1,6	30	36 WZ	2-7-42	11 1400 170 030	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
170	2,6/1,8	30	40 WZ	2-7-42	11 1400 170 032	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
170	2,6/1,6	30	48 WZ	2-7-42	11 1400 170 040	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
170	2,8/1,8	30	52 WZ	2-7-42	11 1400 170 042	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
175	2,1/1,6	20	68 WZ	-	11 1150 175 010	✓								✓	✓	✓	✓	✓							
180	1,8/1,4	30/20	34 WWF	UNI1	10 7100 180 010									✓	✓	✓	✓	✓							
180	1,8/1,4	30/20	36 WWF	UNI1	10 7150 180 010																				
180	1,8/1,4	30/20	44 FF	UNI1	10 7300 180 010																				
180	1,8/1,4	30/20	48 TFF	UNI1	10 7400 180 010																				
180	2,8/2,0	30	48 TFN	UNI1	10 8000 180 010	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
180	2,0/1,4	30/22/20	20 WZ	UNI1	10 8055 180 010	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
180	2,0/1,4	30/22/20	34 WZ	UNI1	10 8055 180 020	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
180	2,0/1,4	30/22/20	48 WWF	UNI1	10 8055 180 030	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
180	2,4/1,8	30	48 TFND	UNI1	11 1120 180 010																				
180	2,2/1,6	30	64 TFND	UNI1	11 1120 180 020																				
180	3,2/2,2	30	30 WZ	UNI	11 1215 180 010	✓	✓		✓	✓															
180	2,8/1,8	30/20	30 WZ	2-7-42	11 1260 180 010	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			
180	2,2/1,6	30/20	8 FL	2-7-42	11 1350 180 010					✓				✓	✓	✓	✓	✓							
180	2,8/1,8	20/16	14 WZ	2-6-32	11 1400 180 010	✓	✓		✓	✓											✓	✓			
180	2,8/1,8	20/16	24 WZ	2-6-32	11 1400 180 020	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							



 OPTIMAL
  GUT
  MÖGLICH
 OPTIMAL GOOD POSSIBLE

■ = BESTSELLER **■ = VALUETOOL**

HOLZ UND HOLZWERKSTOFFE
WOOD AND WOOD-BASED MATERIALS



Gips-, Zement-, Steinwollplatten, Eternit, GFK, CFK, HPL, Mineralwerkstoffe, Graphit	Gasbetonsteine
--	----------------

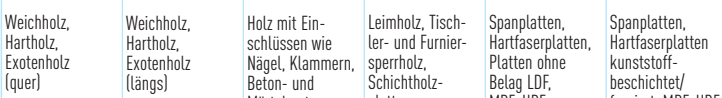
Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite



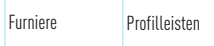
 OPTIMAL
  GUT
  MÖGLICH
 OPTIMAL GOOD POSSIBLE

■ = BESTSELLER **■ = VALUETOOL**

HOLZ UND HOLZWERKSTOFFE
WOOD AND WOOD-BASED MATERIALS



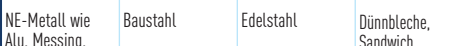
Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain	Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain	Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues	Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood	Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF	Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/veneered, MDF, HDF
--	---	---	--	--	--



Veneers	Profiled wood
---------	---------------



Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian [®] , Nobolan [®] , Hi-Macs [®] , Staron [®] , Rausolid [®] , Varicor [®]	HPL High-Pre- sure-Laminate solid boards/façade pan- els: Trespa [®] , Reso- pal [®] , Duporal [®] , Formica [®] , Krono- span [®] , Decodur [®]	Plastics, plexi- glass, acrylics, duro- and ther- moplastics	Thin iron sheets, sandwich material, composites
---	--	---	---



Non-ferrous metals like alu, copper, brass	Mild steel	Stainless steel	Thin iron sheets, sandwich material, composites
--	------------	-----------------	---



Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite	Autoclaved aerated concrete blocks
---	------------------------------------

250 mm 300 mm 350 mm Finder nach Blatt-Ø aufsteigend + Anwendung Finder by blade-Ø + application						Weichholz, Hartholz, Exotenholz (quer) Weichholz, Hartholz, Exotenholz (längs) Holz mit Einschlüssen wie Nägel, Klammern, Beton- und Mörtelreste Leimholz, Tischler- und Furniersperrholz, Schichtholzplatten Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF Spanplatten, Hartfaserplatten, kunststoffbeschichtet/furniert, MDF, HDF						Furniere Profileleisten Mineralische/acrylgebundene Massivplatten/Küchenplatten: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL-Duroplastische Schichtstoffplatten/Fassadenplatten: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste Dünnscheiben, Sandwichmaterial, Verbundstoffe NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer Baustahl Edelstahl Dünnscheiben, Sandwichmaterial, Verbundstoffe Gips-, Zement-, Steinwollplatten, Eternit, GFK, CFK, HPL, Mineralwerkstoffe, Graphit Gasbetonsteine												Veneers Profiled wood Mineral/acrylic bound solid boards/kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/face panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rockwool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks											
✓ OPTIMAL ✓ GUT ✓ MÖGLICH OPTIMAL GOOD POSSIBLE						Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/veneered, MDF, HDF						Veneers Profiled wood Mineral/acrylic bound solid boards/kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/face panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rockwool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks																							
■ = BESTSELLER ■ = VALUETOOL																																			
ART.																																			
225	2,8/1,8	30	36 WZ	2-7-42	11 1400 225 020	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓																				
225	2,8/1,8	30	48 WZ	2-7-42	11 1400 225 030	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓																				
225	2,8/1,8	30	64 WZ	2-7-42	11 1400 225 040	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓																				
225	2,0/1,4	30	24 WZ	2-7-42	11 1425 225 010	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓																				
225	2,0/1,4	30	48 WZ	2-7-42	11 1425 225 020	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓																				
225	2,0/1,4	30	68 WZ	2-7-42	11 1425 225 030	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓																				
225	2,0/1,4	30	88 WZ	2-7-42	11 1425 225 040	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓																				
225	2,0/1,4	30	68 TFF-P	2-7-42	11 1430 225 010						✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓														
230	2,0/1,6	30/25,4	44 WWF	UNI1	10 7100 230 010									✓	✓		✓																		
230	2,2/1,8	30/25,4	44 TFPS	UNI1	10 7130 230 010									✓	✓		✓																		
230	2,0/1,6	30/25,4	48 WWF	UNI1	10 7150 230 010									✓	✓		✓																		
230	2,0/1,6	30/25,4	56 FF	UNI1	10 7300 230 010									✓	✓		✓																		
230	2,0/1,6	30/25,4	54 TFF	UNI1	10 7400 230 010									✓	✓		✓																		
230	2,8/2,0	30	64 TFN	UNI1	10 8000 230 010	✓			✓					✓	✓		✓				✓	✓													
230	2,0/1,4	30/22	24 WZ	UNI1	10 8055 230 010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓													
230	2,0/1,4	30/22	36 WZ	UNI1	10 8055 230 020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓													
230	2,0/1,4	30/22	48 WWF	UNI1	10 8055 230 030	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓													
230	2,4/1,8	30	64 TFND	UNI1	11 1120 230 010									✓	✓		✓																		
230	2,2/1,6	30	80 TFND	UNI1	11 1120 230 020									✓	✓		✓																		
230	2,0/1,4	30	108 TFF-N	UNI1	11 1130 230 010						✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓														
230	3,2/2,2	30	24 WZ	UNI	11 1215 230 010	✓	✓		✓	✓																									
230	2,8/1,8	30	16 TT	2-7-42	11 1250 230 010	✓	✓	✓	✓	✓											✓	✓													
230	2,8/1,8	30	34 WZ	2-7-42	11 1260 230 010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓													
230	3,0/2,0	30	48 WZ	UNI	11 1300 230 010	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓													
230	2,4/1,8	30	8 FL	UNI	11 1350 230 007						✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓													
230	2,4/1,8	30	15 FL	UNI	11 1350 230 010						✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓													
230	2,4/1,8	30	30 FL	UNI	11 1350 230 020						✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓													
230	2,8/1,8	30	24 WZ	2-7-42	11 1400 230 010	✓	✓		✓	✓																									
230	2,8/1,8	30	36 WZ	2-7-42	11 1400 230 020	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
230	2,8/1,8	30	48 WZ	2-7-42	11 1400 230 030	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
230	2,8/1,8	30	64 WZ	2-7-42	11 1400 230 040	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
230	2,0/1,4	30	24 WZ	2-7-42	11 1425 230 010	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
230	2,0/1,4	30	48 WZ	2-7-42	11 1425 230 020	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
230	2,0/1,4	30	68 WZ	2-7-42	11 1425 230 030	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
230	2,0/1,4	30	88 WZ	2-7-42	11 1425 230 040	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
230	2,0/1,4	30	68 TFF-P	2-7-42	11 1430 230 010						✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓														
235	3,0/2,0	30	20 FL	2-7-42	11 1250 235 010	✓	✓	✓	✓	✓											✓	✓													
235	2,8/1,8	34	20 FL	2-7-42	11 1260 235 010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓													
240	2,8/2,0	30	64 TFN	UNI1	10 8000 240 010	✓		✓						✓	✓		✓				✓	✓													
240	3,0/2,0	30	24 WZ	2-7-42	11 1400 240 010	✓	✓		✓	✓																									
240	3,0/2,0	30	36 WZ	2-7-42	11 1400 240 020	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
240	3,0/2,0	30	48 WZ	2-7-42	11 1400 240 030	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
250	2,0/1,75	32	54	4-9-50 / 4-11-63	10 7000 250 010												✓	✓																	
250	2,0/1,75	32	60	4-9-50 / 4-11-63	10 7000 250 020												✓	✓																	
250	2,0/1,75	32	72	4-9-50 / 4-11-63	10 7000 250 030												✓	✓																	
250	2,0/1,75	32	80	4-9-50 / 4-11-63	10 7000 250 040																														

</					
--	--	--	--	--	--



 OPTIMAL
 GUT
 MÖGLICH
 OPTIMAL GOOD POSSIBLE

 = BESTSELLER = VALUETOOL

629



 OPTIMAL
 GUT
 MÖGLICH
 OPTIMAL GOOD POSSIBLE

■ = BESTSELLER **■ = VALUETOOL**

HOLZ UND HOLZWERKSTOFFE
WOOD AND WOOD-BASED MATERIALS



KUNSTSTOFFE • PLASTIC



METALL • METAL



ABRASIV
ABRASIVE



250 mm 300 mm 350 mm Finder nach Blatt-Ø aufsteigend + Anwendung Finder by blade-Ø + application ✓ OPTIMAL OPTIMAL ✓ GUT GOOD ✓ MÖGLICH POSSIBLE						Weichholz, Hartholz, Exotenholz (quer) Weichholz, Hartholz, Exotenholz (längs) Holz mit Einschlüssen wie Nägel, Klammern, Beton- und Mörtelreste Leimholz, Tischler- und Furniersperrholz, Schichtholzplatten Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF Spanplatten, Hartfaserplatten kunststoffbeschichtet/ furniert, MDF, HDF <th colspan="6"> Furniere Profileleisten Mineralische/acrylgebundene Massivplatten/Küchenplatten: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL-Duroplastische Schichtstoffplatten/Fassadenplatten: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer Baustahl Edelstahl Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Gips-, Zement-, Steinwollplatten, Eternit, GFK, CFK, HPL, Mineralwerkstoffe, Graphit Gasbetonsteine <tr><th colspan="6"> Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF <th colspan="6"> Veneers Profilled wood Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/façade panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks </th> </th></tr> </th>						Furniere Profileleisten Mineralische/acrylgebundene Massivplatten/Küchenplatten: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL-Duroplastische Schichtstoffplatten/Fassadenplatten: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer Baustahl Edelstahl Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Gips-, Zement-, Steinwollplatten, Eternit, GFK, CFK, HPL, Mineralwerkstoffe, Graphit Gasbetonsteine <tr><th colspan="6"> Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF <th colspan="6"> Veneers Profilled wood Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/façade panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks </th> </th></tr>						Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF <th colspan="6"> Veneers Profilled wood Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/façade panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks </th>						Veneers Profilled wood Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/façade panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks					
Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF <th colspan="6"> Veneers Profilled wood Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/façade panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks </th>						Veneers Profilled wood Mineral/acrylic bound solid boards/ kitchen worktops: Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor® HPL High-Pressure-Laminate solid boards/façade panels: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formica®, Kronospan®, Decodur® Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Thin iron sheets, sandwich material, composites Non-ferrous metals like alu, copper, brass Mild steel Stainless steel Thin iron sheets, sandwich material, composites Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock-wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite Autoclaved aerated concrete blocks																							

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

250 mm 300 mm 350 mm Finder nach Blatt-Ø aufsteigend + Anwendung Finder by blade-Ø + application																							
✓ OPTIMAL ✓ GUT ✓ MÖGLICH OPTIMAL GOOD POSSIBLE						Weichholz, Hartholz, Exotenholz (quer)	Weichholz, Hartholz, Exotenholz (längs)	Holz mit Ein- schlüssen wie Nägel, Klammern, Beton- und Mörtelreste	Leimholz, Tisch- ler- und Furnier- sperrholz, Schichtholz- platten	Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF	Spanplatten, Hartfaserplatten kunststoff- beschichtet/ furniert, MDF, HDF	Veneers	Profiled wood	Mineralische/acryl- gebundene Massiv- platten/Küchen- platten: Corian®, Noblan®, Hi- Macs®, Staron®, Rausolid®, Varicor®	HPL-Duroplastische Schichtstoffplatten/ Fassadenplatten: Trespa®, Resopal®, Duropal®, Formi- ca®, Kronospan®, Decodur®	Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste	Dünnschele, Sandwich Material, Verbundstoffe	NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer	Baustahl	Edelstahl	Dünnschele, Sandwich Material, Verbundstoffe	Gips-, Zement-, Steinwollplatten, Eternit, GFK, CFK, HPL, Mineral- werkstoffe, Graphit	Gasbeton- steine
= BESTSELLER = VALUETOOL						Soft wood, hard wood, and exotic wood across the grain	Soft wood, hard wood, and exotic wood along the grain	Wood with inclusions like nails, clips, concrete residues	Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood	Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF	Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF											Gypsum boards, cement boards, fibre boards, Rock- wool, Eternit, GRP, CFK, HPL, mineral material, graphite	Autoclaved aerated concrete blocks
					ART.																		
300	3,8/2,2	30	18 WZA	UNI	11 1230 300 020	✓	✓																
300	3,2/2,2	30	18 FZ+R	UNI	11 1232 300 010	✓	✓																
300	3,6/2,5	30	18 WZ+R	UNI	11 1232 300 020	✓	✓																
300	3,4/2,2	30	24 WZ+R	UNI	11 1235 300 010	✓	✓																
300	3,2/2,2	30	20 TT	UNI	11 1250 300 010	✓	✓																
300	3,2/2,2	30	48 WZ	UNI	11 1260 300 010	✓	✓	✓															
300	3,2/2,2	30	48 WZ	UNI	11 1300 300 010	✓	✓						✓										
300	3,2/2,2	30	60 WZ	UNI	11 1300 300 020	✓	✓																
300	3,2/2,2	30	72 WZ	UNI	11 1300 300 030	✓	✓																
300	3,2/2,2	30	96 WZ	UNI	11 1300 300 040	✓	✓																
300	2,6/2,0	30	8 FL	UNI	11 1350 300 005																		
300	2,6/1,8	30	18 FL	UNI	11 1350 300 015																		
300	2,6/2,0	30	36 FL	UNI	11 1350 300 020																		
300	2,6/2,0	30	48 FL	UNI	11 1350 300 030																		
300	2,6/2,0	30	60 FL	UNI	11 1350 300 040																		
300	2,2/1,6	30	36 WZ	UNI	11 1425 300 010	✓	✓																
300	2,2/1,6	30	60 WZ	UNI	11 1425 300 020	✓	✓																
300	2,2/1,6	30	96 WZ	UNI	11 1425 300 030	✓	✓																
300	2,2/1,6	30	120 WZ	UNI	11 1425 300 040	✓	✓																
300	2,4/1,8	30	96 TFF-P	UNI	11 1430 300 010																		
300	2,4/1,8	30	128 TFF-P	UNI	11 1430 300 020																		
300	3,2/2,2	30	72 WZN	UNI	11 1450 300 010	✓	✓																
300	3,2/2,2	30	72 TFF-P	UNI	11 1460 300 010																		
300	3,2/2,2	30	96 TFF-P	UNI	11 1460 300 020																		
300	3,2/2,2	30	72 TFP	UNI	11 1470 300 010																		
300	3,2/2,2	30	96 TFP	UNI	11 1470 300 020																		
300	3,2/2,2	30	96 WZE-P	UNI	11 1610 300 010	✓																	
303	3,0/2,2	30	100 WFA	UNI	11 1320 303 010	✓																	
303	3,2/2,2	30	72 TFF-P	UNI	11 1460 303 020																		
303	3,2/2,2	30	96 TFF-P	UNI	11 1460 303 030																		
303	3,2/2,2	30	60 TFP	UNI	11 1470 303 010																		
303	3,2/2,2	30	72 TFP	UNI	11 1470 303 020																		
303	3,2/2,2	30	96 TFP	UNI	11 1470 303 030																		
303	3,2/2,2	30	60 HDF-P	UNI	11 1600 303 020	✓																	
303	3,2/2,2	30	72 HDF-P	UNI	11 1600 303 030	✓																	
303	3,2/2,2	30	60 HDF-N	UNI	11 1602 303 010	✓																	
303	3,2/2,2	30	72 HDF-N	UNI	11 1602 303 020	✓																	
303	2,9/2,0	30	72 HTT-P	UNI	11 1604 303 010	✓																	
303	3,2/2,2	30	96 WZE-P	UNI	11 1610 303 010	✓																	
303	3,2/2,2	30	96 WZE-N	UNI	11 1615 303 010	✓																	
305	2,2/1,8	25,4	60 WWF	-	10 7100 305 010																		
305	2,2/1,8	25,4	80 WWF	-	10 7100 305 020																		
305	2,2/1,8	25,4	60 TFPS	-	10 7130 305 010																		
305	2,2/1,8	25,4	80 TFPS	-	10 7130 305 020																		
305	2,2/1,8	25,4	60 WWF	-	10 7150 305 010																		
305	2,2/1,8	25,4	80 WWF	-	10 7150 305 020																		
305	2,2/1,8	25,4	72 / 3-Cut	-	10 7300 305 010																		
305	2,2/1,8	25,4	84 TFF	-	10 7400 305 010																		
305	2,4/1,8	30/25,4	32 WZ	UNI1+UNI2	10 8055 305 010	✓	✓	✓															
305	2,4/1,8	30/25,4	48 WZ	UNI1+UNI2	10 8055 305 020	✓	✓	✓															
305	2,4/1,8	30/25,4	60 WWF	UNI1+UNI2	10 8055 305 030	✓		✓															
305	3,2/2,5	30	96 TFN	UNI1+UNI2	11 1100 305 010																		