

HP-3

HP-3 Najpoužívanejší univerzálny typ zubov



BEST SELLER

VALUETOOL

ANWENDUNG · APPLICATION

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

✓ OPTIMAL  
OPTIMAL  
✓ GUT  
GOOD

- Hohe Zerspanleistung durch Kreuzverzahnung:
  - Ruhiger Lauf
  - Kurze Späne
- Für alle Stahlsorten wie:
  - Gusseisen
  - Stahl < 60 HRC
  - Edelstahl (INOX)
  - Nickelbasis- und Titanlegierungen
- Auch Kupfer, Messing, Bronze
- High cutting action through cross cutting style
  - Smooth operation
  - Short chips
- For use on all ferrous metals such as:
  - Cast iron
  - Steel < 60 HRC
  - Stainless steel (INOX)
  - Nickel basis and titanium alloy
- Also copper, brass, bronze

Lagerprogramm + Katalogseiten • Stockrange + catalogue pages

ZYA	ZYB	ZYA	WRC	KUD	TRE	RBF	SPG	-	KEL	SKM	WKN	KSJ	KSK
A	B		C	D	E	F	G	H	L	M	N	J	K
Art. 11 5001 Art. 11 3001	Art. 11 5011 Art. 11 3011	Art. 11 6010 Art. 11 4010	Art. 11 5021 Art. 11 3021	Art. 11 5031 Art. 11 3031	Art. 11 5041 Art. 11 3041	Art. 11 5051 Art. 11 3051	Art. 11 5061 Art. 11 3061	Art. 11 5071 Art. 11 3071	Art. 11 5081 Art. 11 3081	Art. 11 5091 Art. 11 3091	Art. 11 5096 Art. 11 3096	Art. 11 5101 Art. 11 3101	Art. 11 5111 Art. 11 3111
770	771	773	774	775	776	777	778	779	779	780	780	781	781
Zylinder Cylinder	Zylinder + Stirn- verzahnung Cylinder + end cut	Zylinder- Radius Cylinder- Radius	Walzenrund- form Ball nosed cylinder	Kugel Ball	Tropfen Oval	Rundbogen Ball nosed tree	Spitzbogen Tree	Flamme Flame	Rundkegel Ball nosed cone	Spitzkegel Cone	Winkel Inverted cone	Kegel 60° Countersink 60°	Kegel 90° Countersink 90°



BLUE-TEC-beschichtet  
BLUE-TEC-coated



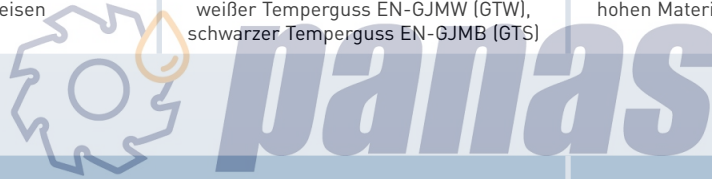
Die für Frässtifte optimierte und patentierte BLUE-TEC-Beschichtung ergibt einzigartige Standzeiten und Performance in allen Stahlsorten.

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



Sets + Displays s. Seite 905  
sets + displays see page 905

Werkstoffgruppen		Bearbeitung	Schnittgeschwindigkeit (m/min)
Stahl, Stahlguss	Ungehärtete, nicht vergütete Stähle bis 1200 N/mm <sup>2</sup> (< 38 HRC)	Baustähle, Kohlenstoffstähle, Werkzeugstähle, unlegierte Stähle, Einsatzstähle, Stahlguss	450-600
	Gehärtete, vergütete Stähle über 1200 N/mm <sup>2</sup> (> 38 HRC)	Werkzeugstähle, Vergütungsstähle, legierte Stähle, Stahlguss	250-350
Edelstahl (INOX)	Rost- und säurebeständige Stähle	Austenitische und ferritische Edelstähle	250-350
NE-Metalle	Harte NE-Metalle	Bronze, Titan/Titanlegierungen, harte Alulegierungen (hoher Si-Anteil)	250-350
	Hochwarmfeste Werkstoffe	Nickelbasis- und Kobaltbasislegierungen (Triebwerk- und Turbinenbau)	300-450
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)	450-600



Material groups		Application	Cutting speed m/min
Steel, cast steel	Non-hardened, non-heat treated steels up to 1200 N/mm <sup>2</sup> (< 38 HRC)	Construction steels, carbon steels, tool steels, non-alloyed steels, case-hardened steels, cast steels	450-600
	Hardened, heat-treated steels exceeding 1200 N/mm <sup>2</sup> (> 38 HRC)	Tool steels, tempering steels, alloyed steel, cast steels	250-350
Stainless steel (INOX)	Rust- and acid-resistant steels	Austenitic and ferritic stainless steels	250-350
Non-ferrous metals	Hard-non-ferrous metals	Bronze, titanium/titanium alloys, hard alu-alloys (high Si content)	250-350
	High-temperature resistant materials	Nickel based alloys, cobalt based alloys (aircraft engine and turbine construction)	300-450
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	450-600



Schnittgeschwindigkeit • Cutting speed (m/min)							
	250	300	350	400	450	500	600
Ø (mm)	Drehzahlen (min <sup>-1</sup> ) • Rotational speed (rpm)						
2	40.000	48.000	56.000	64.000	72.000	80.000	95.000
3	27.000	32.000	37.000	42.000	48.000	53.000	64.000
4	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	48.000
6	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000	32.000
8	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	24.000
10	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	19.000
12	7.000	8.000	9.000	11.000	12.000	13.000	16.000
16	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	12.000
20	4.000	5.000	6.000	6.000	7.000	8.000	10.000
25	3.000	4.000	4.000	5.000	6.000	6.000	8.000



11 5001

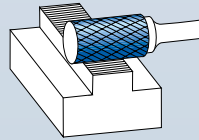


A FORM / SHAPE

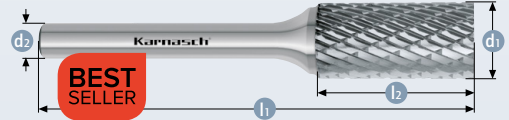
ZYA

Zylinder ohne Stirnverzahnung

Cylinder without end cut



11 3001



Schnittdaten  
Cutting data

Film  
Movie



Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

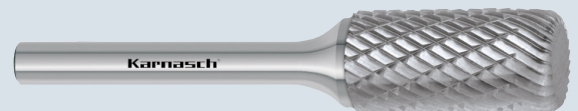
Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetool – excellent price-performance ratio

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5001 015	1,5	6	3	38		✓
11 5001 025	2	11	3	38		✓
11 5001 027	2,5	11	3	38		✓
11 5001 030	3	14	3	38		✓
11 5001 035	3	14	3	50		✓
11 5001 040	3	14	3	65		✓
11 5001 045	3	14	3	75		✓
11 5001 050	3	14	3	100		✓
11 5001 052	3	12,7	6	50		✓
11 5001 055	4	14	6	50		✓
11 5001 057	5	12,7	3	38		✓
11 5001 058	5	16	6	50		✓
11 5001 059	6	5	3	37	✓	
11 5001 060	6	13	3	45	✓	
11 5001 065	6	18	6	50		✓
11 5001 067	6	25	6	50		✓
11 5001 070	6	18	6	100	✓	
11 5001 075	6	18	6	150	✓	
11 5001 080	8	20	6	65	✓	
11 5001 085	8	20	6	170	✓	
11 5001 087	10	13	6	58	✓	
11 5001 090	10	20	6	65	✓	
11 5001 095	10	20	6	172	✓	
11 5001 100	10	25	6	70	✓	
11 5001 103	12	20	6	64	✓	
11 5001 105	12	25	6	70	✓	
11 5001 107	12DIN	25	6	70	✓	
11 5001 110	12	25	6	175	✓	
11 5001 115	12	25	8	70	✓	
11 5001 120	16	25	6	70	✓	
11 5001 125	16	25	8	70	✓	
11 5001 130	20	25	6	70	✓	
11 5001 140	25	25	6	70	✓	
11 5001 145	25	25	8	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3001 015	1,5	6	3	38		✓
11 3001 025	2	11	3	38		✓
11 3001 027	2,5	11	3	38		✓
11 3001 030	3	14	3	38		✓
11 3001 031	3	14	3	38		✓
11 3001 035	3	14	3	50		✓
11 3001 040	3	14	3	65		✓
11 3001 045	3	14	3	75		✓
11 3001 050	3	14	3	100		✓
11 3001 052	3	12,7	6	50		✓
11 3001 055	4	14	6	50		✓
11 3001 057	5	12,7	3	38		✓
11 3001 058	5	16	6	50		✓
11 3001 059	6	5	3	37	✓	
11 3001 060	6	13	3	45	✓	
11 3001 065	6	18	6	50		✓
11 3001 066	6	18	6	50		✓
11 3001 067	6	25	6	50		✓
11 3001 070	6	18	6	100	✓	
11 3001 075	6	18	6	150	✓	
11 3001 080	8	20	6	65	✓	
11 3001 081	8	20	6	65	✓	
11 3001 085	8	20	6	170	✓	
11 3001 087	10	13	6	58	✓	
11 3001 090	10	20	6	65	✓	
11 3001 091	10	20	6	65	✓	
11 3001 095	10	20	6	172	✓	
11 3001 100	10	25	6	70	✓	
11 3001 103	12	20	6	64	✓	
11 3001 105	12	25	6	70	✓	
11 3001 107	12DIN	25	6	70	✓	
11 3001 108	12DIN	25	6	70	✓	
11 3001 110	12	25	6	175	✓	
11 3001 115	12	25	8	70	✓	
11 3001 120	16	25	6	70	✓	
11 3001 121	16	25	6	70	✓	
11 3001 125	16	25	8	70	✓	
11 3001 130	20	25	6	70	✓	
11 3001 140	25	25	6	70	✓	

Der revolutionäre Zylinder-Radius Frässtift siehe Seite 772/773  
The revolutionary cylinder-radius bur see page 772/773



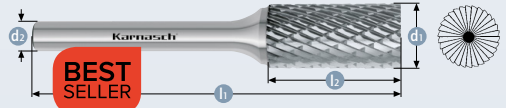
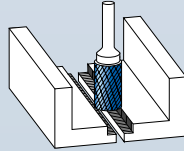
11 5011



**B** FORM / SHAPE ZYB

Zylinder mit Stirnverzahnung

Cylinder with end cut



Schnittdaten Cutting data **i** 769

Film Movie **▶**



11 3011

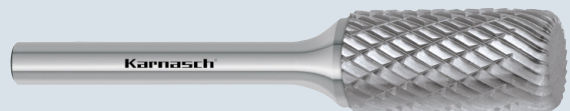
Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced  
Valuetool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetool – excellent price-performance ratio

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5011 005	• 1,5	6	3	38		✓
11 5011 010	• 2	11	3	38		✓
11 5011 012	• 2,5	11	3	38		✓
11 5011 015	• 3	14	3	38		✓
11 5011 020	• 3	14	3	50		✓
11 5011 025	• 3	14	3	65		✓
11 5011 030	• 3	14	3	75		✓
11 5011 035	• 3	14	3	100		✓
11 5011 037	• 3	12,7	6	50		✓
11 5011 040	• 4	14	6	50		✓
11 5011 042	• 5	16	6	50		✓
11 5011 043	• 6	5	3	37	✓	
11 5011 045	• 6	13	3	45	✓	
11 5011 050	• 6	18	6	50		✓
11 5011 055	• 6	18	6	75		✓
11 5011 060	• 6	18	6	100	✓	
11 5011 065	• 6	18	6	150	✓	
11 5011 070	• 6	25	6	50		✓
11 5011 075	• 8	20	6	65	✓	
11 5011 080	• 8	20	6	170	✓	
11 5011 082	• 10	13	6	58	✓	
11 5011 085	• 10	20	6	65	✓	
11 5011 090	• 10	20	6	172	✓	
11 5011 095	• 10	25	6	70	✓	
11 5011 097	• 11	25	6	70	✓	
11 5011 099	• 12	20	6	64	✓	
11 5011 100	• 12	25	6	70	✓	
11 5011 103	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 5011 105	• 12	25	6	175	✓	
11 5011 110	• 12	25	8	70	✓	
11 5011 115	• 16	25	6	70	✓	
11 5011 120	• 16	25	8	70	✓	
11 5011 125	• 20	25	6	70	✓	
11 5011 130	• 20	25	8	70	✓	
11 5011 135	• 25	25	6	70	✓	
11 5011 140	• 25	25	8	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3011 005	• 1,5	6	3	38		✓
11 3011 010	• 2	11	3	38		✓
11 3011 012	• 2,5	11	3	38		✓
11 3011 015	• 3	14	3	38		✓
11 3011 016	• 3	14	3	38		✓
11 3011 020	• 3	14	3	50		✓
11 3011 025	• 3	14	3	65		✓
11 3011 030	• 3	14	3	75		✓
11 3011 035	• 3	14	3	100		✓
11 3011 037	• 3	12,7	6	50		✓
11 3011 040	• 4	14	6	50		✓
11 3011 042	• 5	16	6	50		✓
11 3011 043	• 6	5	3	37	✓	
11 3011 045	• 6	13	3	45	✓	
11 3011 050	• 6	18	6	50		✓
11 3011 051	• 6	18	6	50		✓
11 3011 055	• 6	18	6	75		✓
11 3011 060	• 6	18	6	100	✓	
11 3011 065	• 6	18	6	150	✓	
11 3011 070	• 6	25	6	50		✓
11 3011 075	• 8	20	6	65	✓	
11 3011 076	• 8	20	6	65	✓	
11 3011 080	• 8	20	6	170	✓	
11 3011 082	• 10	13	6	58	✓	
11 3011 085	• 10	20	6	65	✓	
11 3011 086	• 10	20	6	65	✓	
11 3011 090	• 10	20	6	172	✓	
11 3011 095	• 10	25	6	70	✓	
11 3011 097	• 11	25	6	70	✓	
11 3011 099	• 12	20	6	64	✓	
11 3011 100	• 12	25	6	70	✓	
11 3011 103	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3011 104	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3011 105	• 12	25	6	175	✓	
11 3011 110	• 12	25	8	70	✓	
11 3011 115	• 16	25	6	70	✓	
11 3011 116	• 16	25	6	70	✓	
11 3011 120	• 16	25	8	70	✓	
11 3011 125	• 20	25	6	70	✓	
11 3011 130	• 20	25	8	70	✓	
11 3011 135	• 25	25	6	70	✓	
11 3011 140	• 25	25	8	70	✓	

Der revolutionäre Zylinder-Radius Frässtift siehe Seite 772/773  
The revolutionary cylinder-radius bur see page 772/773



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

Index



## Das einzigartige **CYLINDER+RADIUS** Design verwandelt den herkömmlichen Zylinder Frässtift in ein Hightech Werkzeug.

Diese neue Entwicklung erfüllt die höchsten Herstellungsstandards für alle Arten der Anwendung in der Industrie, darunter speziell auch für die Luft- und Raumfahrtindustrie.

Das spezielle Radius-Design an der Spitze des Zylinders vermeidet Zahnbruch und erhöht wesentlich die Standzeit.

### Durch Radiusdesign:

- kein Verkanten / Abrutschen in das Werkstück.
- Beschädigungen von teuren Werkzeugen werden vermieden.

### Durch Kreuzverzahnung:

- exzellente Kontrolle und Führung beim Entgratvorgang.

### Eigenschaften und Vorteile:

Der Radius an der Spitze des Fräasers ergibt:

- verbesserte Nutzenstabilität durch verrundete Kanten.
- Der Radius ermöglicht eine bessere Kontrolle während des Schleifvorgangs.
- Die Rundung verhindert das Verkanten / Abrutschen in das Werkstück.
- Erzeugung eines Radius' auf dem Werkstück
- Rundung reduziert Bruch an der Schnittkante des Fräasers.

## The **CYLINDER+RADIUS** unique design transforms the conventional cylinder bur into a hightech tool.

The new development meets the highest manufacturing standards for all kind of industries, especially the aerospace industry.

**The radius design** at the top of the cylinder provides an extended tool life avoiding teeth breakage.

This unique design with its **double cut** will improve operator control, reduce the size of chips and prevent damage to expensive parts.

### Features and benefits:

Radius at the top of the cylinder results:

- Offers improved flute strength at the start of the bur.
- The radius provides better control of the bur.
- Prevents digging into workpiece at the intersecting point.
- Produces a cylinder radius on the workpiece.
- Reduces flute chipping at the intersecting point.

11 6010



HP-3

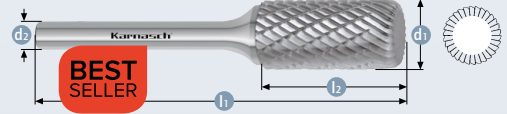
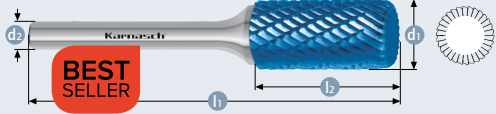


11 4010

**A** FORM / SHAPE **ZYA**

Zylinder-Radius

Cylinder-Radius



Schnittdaten Cutting data	Film Movie
769	



**panas**

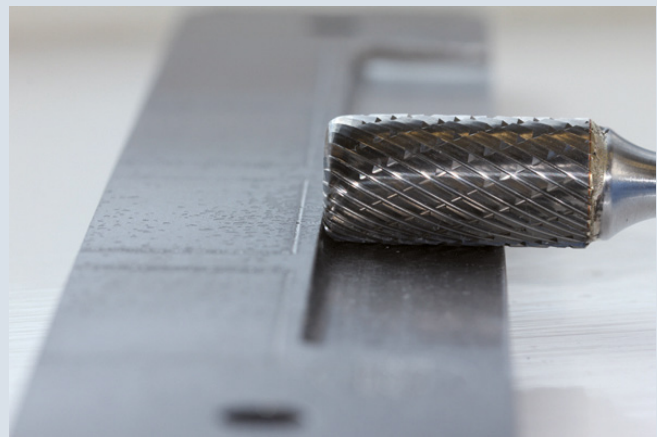
Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 6010 005	• 3	14	3	38		✓
11 6010 010	• 6	18	6	50		✓
11 6010 015	• 8	19	6	64	✓	
11 6010 020	• 10	19	6	64	✓	
11 6010 025	• 12	25	6	70	✓	
11 6010 030	• 16	25	6	70	✓	

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 4010 005	• 3	14	3	38		✓
11 4010 010	• 6	18	6	50		✓
11 4010 015	• 8	19	6	64	✓	
11 4010 020	• 10	19	6	64	✓	
11 4010 025	• 12	25	6	70	✓	
11 4010 030	• 16	25	6	70	✓	

Anwendungsbeispiele / Application examples



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

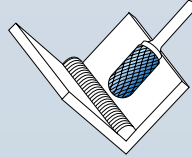
11 5021



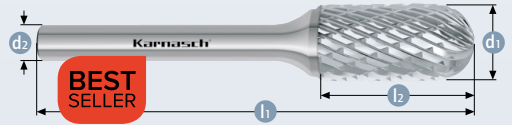
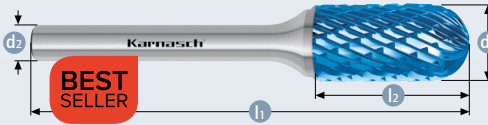
C FORM / SHAPE WRC

Walzenrundform

Ball nosed cylinder



11 3021



Schnittdaten  
Cutting data

Film  
Movie



Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

Valuetool – excellent price-performance ratio

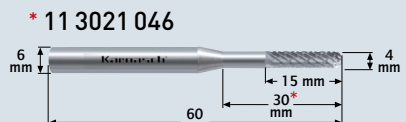
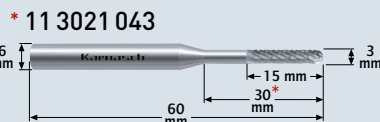
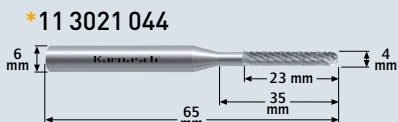
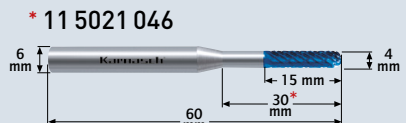
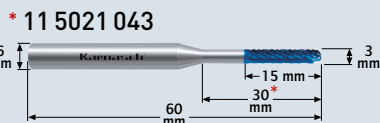
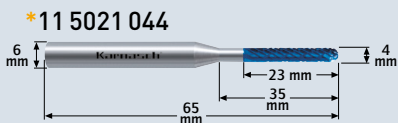
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5021 020	• 2	11	3	38		✓
11 5021 022	• 2,5	11	3	38		✓
11 5021 025	• 3	14	3	38		✓
11 5021 030	•• 3	14	3	50		✓
11 5021 032	••• 3	14	3	60		✓
11 5021 035	••• 3	14	3	75		✓
11 5021 040	••• 3	14	3	100		✓
11 5021 042	• 3	12,7	6	50		✓
11 5021 043	••• 3	30*(15)	6	60		✓
11 5021 044	••• 4	35*(23)	6	65		✓
11 5021 045	• 4	16	6	50		✓
11 5021 046	••• 4	30*(15)	6	60		✓
11 5021 047	• 5	12,7	3	38		✓
11 5021 049	• 5	16	6	50		✓
11 5021 050	• 6	12,7	3	44	✓	
11 5021 055	••• 6	18	6	50		✓
11 5021 056	••• 6	18	6	60		✓
11 5021 058	••• 6	18	6	80		✓
11 5021 060	••• 6	18	6	100	✓	
11 5021 065	••• 6	18	6	150	✓	
11 5021 070	• 6	25	6	50		✓
11 5021 075	• 8	20	6	65	✓	
11 5021 080	• 8	20	6	170	✓	
11 5021 085	• 10	20	6	65	✓	
11 5021 090	• 10	20	6	170	✓	
11 5021 095	• 10	25	6	70	✓	
11 5021 097	• 11	25	6	70	✓	
11 5021 099	• 12	10	6	54	✓	
11 5021 100	• 12	20	6	65	✓	
11 5021 105	• 12	25	6	70	✓	
11 5021 107	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 5021 110	• 12	25	6	175	✓	
11 5021 115	• 12	25	8	70	✓	
11 5021 120	• 16	25	6	70	✓	
11 5021 125	• 16	25	8	70	✓	
11 5021 130	• 20	25	6	70	✓	
11 5021 135	• 20	25	8	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3021 020	• 2	11	3	38		✓
11 3021 022	• 2,5	11	3	38		✓
11 3021 025	• 3	14	3	38		✓
11 3021 026	• 3	14	3	38		✓
11 3021 030	••• 3	14	3	50		✓
11 3021 032	••• 3	14	3	60		✓
11 3021 035	••• 3	14	3	75		✓
11 3021 040	••• 3	14	3	100		✓
11 3021 042	• 3	12,7	6	50		✓
11 3021 043	••• 3	30*(15)	6	60		✓
11 3021 044	••• 4	35*(23)	6	65		✓
11 3021 045	• 4	16	6	50		✓
11 3021 046	••• 4	30*(15)	6	60		✓
11 3021 047	• 5	12,7	3	38		✓
11 3021 049	• 5	16	6	50		✓
11 3021 050	• 6	12,7	3	44	✓	
11 3021 054	••• 6	18	6	50		✓
11 3021 055	••• 6	18	6	50		✓
11 3021 056	••• 6	18	6	60		✓
11 3021 058	••• 6	18	6	80		✓
11 3021 060	••• 6	18	6	100	✓	
11 3021 065	••• 6	18	6	150	✓	
11 3021 070	• 6	25	6	50		✓
11 3021 075	• 8	20	6	65	✓	
11 3021 076	• 8	20	6	65	✓	
11 3021 080	• 8	20	6	170	✓	
11 3021 085	• 10	20	6	65	✓	
11 3021 086	• 10	20	6	65	✓	
11 3021 090	• 10	20	6	170	✓	
11 3021 095	• 10	25	6	70	✓	
11 3021 097	• 11	25	6	70	✓	
11 3021 100	• 12	20	6	65	✓	
11 3021 105	• 12	25	6	70	✓	
11 3021 107	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3021 108	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3021 110	• 12	25	6	175	✓	
11 3021 115	• 12	25	8	70	✓	
11 3021 120	• 16	25	6	70	✓	
11 3021 121	• 16	25	6	70	✓	
11 3021 125	• 16	25	8	70	✓	
11 3021 130	• 20	25	6	70	✓	
11 3021 135	• 20	25	8	70	✓	

• Frässtifte speziell für Schlüsseldienste siehe Seite 860-861 / Burs specially for locksmiths see page 860-861

\* Davon 15 mm verzahnt / Of which 15 mm teathed

\* Davon 23 mm verzahnt / Of which 23 mm teathed



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Index

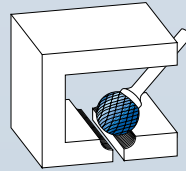
11 5031



D FORM / SHAPE KUD

Kugel

Ball



11 3031



Schnittdaten Cutting data

Film Movie

**i**

**▶**

769

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5031 020	• 2	1,8	3	38		✓
11 5031 022	• 2,5	2,3	3	38		✓
11 5031 025	• 3	2,5	3	38		✓
11 5031 030	• 3	2,5	3	50		✓
11 5031 035	• 3	2,5	3	75		✓
11 5031 040	• 3	2,5	6	50		✓
11 5031 045	• 4	3,4	3	38		✓
11 5031 046	• 4	3,4	6	50		✓
11 5031 047	• 5	4,7	3	38		✓
11 5031 048	• 5	5,0	6	50		✓
11 5031 050	• 6	5,0	3	38	✓	
11 5031 055	• 6	4,7	6	50		✓
11 5031 060	• 8	6,0	6	52	✓	
11 5031 065	• 8	6,0	6	180	✓	
11 5031 070	• 10	8,0	6	54	✓	
11 5031 075	• 10	8,0	6	185	✓	
11 5031 077	• 11	9,5	6	55	✓	
11 5031 080	• 12	11,4	6	56	✓	
11 5031 083	• 12DIN	11,0	6	56	✓	
11 5031 085	• 12	11,0	8	56	✓	
11 5031 090	• 12	11,0	6	162	✓	
11 5031 095	• 16	14,0	6	60	✓	
11 5031 100	• 16	14,0	8	60	✓	
11 5031 105	• 20	16,5	6	62	✓	
11 5031 110	• 20	16,5	8	62	✓	
11 5031 115	• 25	22,0	6	68	✓	
11 5031 120	• 25	22,0	8	68	✓	

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetool – excellent price-performance ratio

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3031 020	• 2	1,8	3	38		✓
11 3031 022	• 2,5	2,3	3	38		✓
11 3031 025	• 3	2,5	3	38		✓
11 3031 026	• 3	2,5	3	38		✓
11 3031 030	• 3	2,5	3	50		✓
11 3031 035	• 3	2,5	3	75		✓
11 3031 040	• 3	2,5	6	50		✓
11 3031 045	• 4	3,4	3	38		✓
11 3031 046	• 4	3,4	6	50		✓
11 3031 047	• 5	4,7	3	38		✓
11 3031 048	• 5	5,0	6	50		✓
11 3031 050	• 6	5,0	3	38	✓	
11 3031 055	• 6	4,7	6	50		✓
11 3031 056	• 6	4,7	6	50		✓
11 3031 060	• 8	6,0	6	52	✓	
11 3031 061	• 8	7,0	6	52	✓	
11 3031 065	• 8	6,0	6	180	✓	
11 3031 070	• 10	8,0	6	54	✓	
11 3031 071	• 10	9,0	6	54	✓	
11 3031 075	• 10	8,0	6	185	✓	
11 3031 077	• 11	9,5	6	55	✓	
11 3031 080	• 12	11,4	6	56	✓	
11 3031 083	• 12DIN	11,0	6	56	✓	
11 3031 084	• 12DIN	11,0	6	56	✓	
11 3031 085	• 12	11,0	8	56	✓	
11 3031 090	• 12	11,0	6	162	✓	
11 3031 095	• 16	14,0	6	60	✓	
11 3031 096	• 16	14,0	6	60	✓	
11 3031 100	• 16	14,0	8	60	✓	
11 3031 105	• 20	16,5	6	62	✓	
11 3031 110	• 20	16,5	8	62	✓	
11 3031 115	• 25	22,0	6	68	✓	
11 3031 120	• 25	22,0	8	68	✓	





11 5041



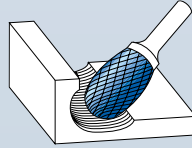
E FORM / SHAPE TRE

11 3041



Tropfen

Oval



Schnittdaten  
Cutting data

Film  
Movie



Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetool – excellent price-performance ratio

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5041 010	• 3	6	3	38		✓
11 5041 011	• 3	6	3	75		✓
11 5041 012	• 5	7,1	3	38		✓
11 5041 015	• 6	10	3	42	✓	
11 5041 020	• 6	10	6	50		✓
11 5041 025	• 8	15	6	60	✓	
11 5041 030	• 10	16	6	60	✓	
11 5041 032	• 10	16	6	170	✓	
11 5041 035	• 12	22	6	67	✓	
11 5041 037	• 12DIN	21	6	66	✓	
11 5041 038	• 12	22	6	175	✓	
11 5041 040	• 12	22	8	67	✓	
11 5041 045	• 16	25	6	70	✓	
11 5041 050	• 16	25	8	70	✓	
11 5041 055	• 20	25	6	70	✓	
11 5041 060	• 20	25	8	70	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3041 005	• 3	6	3	50		✓
11 3041 009	• 3	6	3	38		✓
11 3041 010	• 3	6	3	38		✓
11 3041 011	• 3	6	3	75		✓
11 3041 012	• 5	7,1	3	38		✓
11 3041 015	• 6	10	3	42	✓	
11 3041 020	• 6	10	6	50		✓
11 3041 021	• 6	10	6	50		✓
11 3041 025	• 8	15	6	60	✓	
11 3041 026	• 8	15	6	60	✓	
11 3041 030	• 10	16	6	60	✓	
11 3041 031	• 10	16	6	60	✓	
11 3041 035	• 12	22	6	67	✓	
11 3041 036	• 12DIN	21	6	66	✓	
11 3041 037	• 12DIN	21	6	66	✓	
11 3041 038	• 12	22	6	175	✓	
11 3041 040	• 12	22	8	67	✓	
11 3041 045	• 16	25	6	70	✓	
11 3041 046	• 16	25	6	70	✓	
11 3041 050	• 16	25	8	70	✓	
11 3041 055	• 20	25	6	70	✓	
11 3041 060	• 20	25	8	70	✓	

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

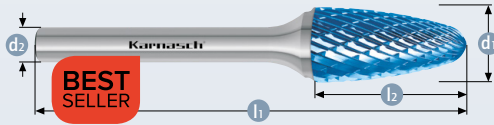
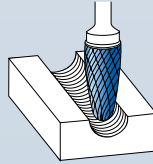
11 5051



F FORM / SHAPE RBF

Rundbogen

Ball nosed tree



11 3051



Schnittdaten  
Cutting data

Film  
Movie

769



Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced  
Valuetool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetool – excellent price-performance ratio

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5051 007	• 3	6	3	38	✓	
11 5051 010	• 3	8	3	38		✓
11 5051 015	• 3	14	3	38		✓
11 5051 020	• 3	14	3	50		✓
11 5051 021	• 3	14	3	75		✓
11 5051 022	• 5	12,7	3	38		✓
11 5051 025	• 6	12	3	44	✓	
11 5051 030	• 6	18	6	50		✓
11 5051 033	• 6	18	6	168	✓	
11 5051 035	• 8	20	6	65	✓	
11 5051 040	• 10	20	6	65	✓	
11 5051 045	• 10	20	6	170	✓	
11 5051 047	• 11	25	6	70	✓	
11 5051 048	• 12	20	6	65	✓	
11 5051 050	• 12	25	6	70	✓	
11 5051 053	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 5051 055	• 12	25	8	70	✓	
11 5051 060	• 12	25	6	175	✓	
11 5051 065	• 16	25	6	70	✓	
11 5051 070	• 16	25	8	70	✓	
11 5051 075	• 20	25	6	70	✓	
11 5051 080	• 20	25	8	70	✓	
11 5051 082	• 20	32	6	77	✓	
11 5051 085	• 20	38	6	83	✓	
11 5051 090	• 20	38	8	83	✓	

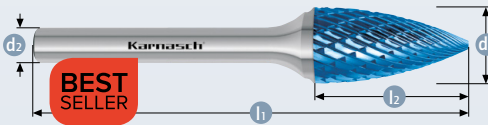
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3051 007	• 3	6	3	38	✓	
11 3051 010	• 3	8	3	38		✓
11 3051 015	• 3	14	3	38		✓
11 3051 016	• 3	14	3	38		✓
11 3051 020	• 3	14	3	50		✓
11 3051 022	• 5	12,7	3	38		✓
11 3051 025	• 6	12	3	44	✓	
11 3051 030	• 6	18	6	50		✓
11 3051 031	• 6	18	6	50		✓
11 3051 033	• 6	18	6	168	✓	
11 3051 035	• 8	20	6	65	✓	
11 3051 036	• 8	20	6	65	✓	
11 3051 040	• 10	20	6	65	✓	
11 3051 041	• 10	20	6	65	✓	
11 3051 045	• 10	20	6	170	✓	
11 3051 047	• 11	25	6	70	✓	
11 3051 048	• 12	20	6	65	✓	
11 3051 050	• 12	25	6	70	✓	
11 3051 053	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3051 054	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3051 055	• 12	25	8	70	✓	
11 3051 060	• 12	25	6	175	✓	
11 3051 065	• 16	25	6	70	✓	
11 3051 066	• 16	25	6	70	✓	
11 3051 070	• 16	25	8	70	✓	
11 3051 075	• 20	25	6	70	✓	
11 3051 080	• 20	25	8	70	✓	
11 3051 082	• 20	32	6	77	✓	
11 3051 085	• 20	38	6	83	✓	
11 3051 090	• 20	38	8	83	✓	



11 5061

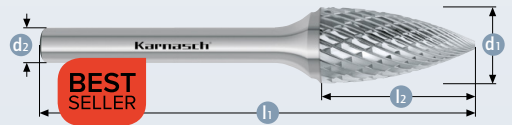
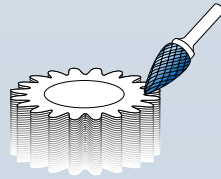


G FORM / SHAPE SPG



Spitzbogen

Tree



Schnittdaten  
Cutting data

Film  
Movie



panas

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetool – excellent price-performance ratio

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5061 010	• 3	6	3	38		✓
11 5061 012	• 3	10	3	38		✓
11 5061 015	• 3	14	3	38		✓
11 5061 020	• 3	14	3	50		✓
11 5061 025	• 3	14	3	75		✓
11 5061 028	• 5	12,7	3	38		✓
11 5061 030	• 6	12	3	44	✓	
11 5061 035	• 6	18	6	50		✓
11 5061 040	• 8	20	6	65	✓	
11 5061 045	• 10	20	6	65	✓	
11 5061 050	• 10	20	6	170	✓	
11 5061 055	• 12	20	6	65	✓	
11 5061 060	• 12	25	6	70	✓	
11 5061 063	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 5061 065	• 12	25	8	70	✓	
11 5061 070	• 12	25	6	175	✓	
11 5061 075	• 12	30	6	75	✓	
11 5061 080	• 12	30	8	75	✓	
11 5061 085	• 16	25	6	70	✓	
11 5061 090	• 16	25	8	70	✓	
11 5061 095	• 16	30	6	75	✓	
11 5061 100	• 16	30	8	75	✓	
11 5061 105	• 20	25	6	70	✓	
11 5061 110	• 20	25	8	70	✓	
11 5061 115	• 20	38	6	83	✓	
11 5061 120	• 20	38	8	83	✓	

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3061 010	• 3	6	3	38		✓
11 3061 012	• 3	10	3	38		✓
11 3061 015	• 3	14	3	38		✓
11 3061 016	• 3	14	3	38		✓
11 3061 020	• 3	14	3	50		✓
11 3061 028	• 5	12,7	3	38		✓
11 3061 030	• 6	12	3	44	✓	
11 3061 035	• 6	18	6	50		✓
11 3061 036	• 6	18	6	50		✓
11 3061 040	• 8	20	6	65	✓	
11 3061 041	• 8	20	6	65	✓	
11 3061 045	• 10	20	6	65	✓	
11 3061 046	• 10	20	6	65	✓	
11 3061 050	• 10	20	6	170	✓	
11 3061 055	• 12	20	6	65	✓	
11 3061 060	• 12	25	6	70	✓	
11 3061 063	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3061 064	• 12DIN	25	6	70	✓	
11 3061 065	• 12	25	8	70	✓	
11 3061 070	• 12	25	6	175	✓	
11 3061 075	• 12	30	6	75	✓	
11 3061 080	• 12	30	8	75	✓	
11 3061 085	• 16	25	6	70	✓	
11 3061 086	• 16	25	6	70	✓	
11 3061 090	• 16	25	8	70	✓	
11 3061 095	• 16	30	6	75	✓	
11 3061 100	• 16	30	8	75	✓	
11 3061 105	• 20	25	6	70	✓	
11 3061 110	• 20	25	8	70	✓	
11 3061 115	• 20	38	6	83	✓	
11 3061 120	• 20	38	8	83	✓	

1

2

3

4

5

6

7

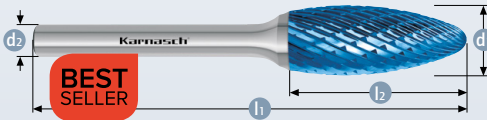
8

9

10

Index

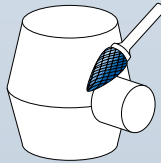
11 5071



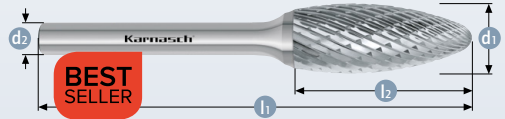
**H FORM / SHAPE**

Flamme

Flame



11 3071



Schnittdaten Cutting data Film Movie

769

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

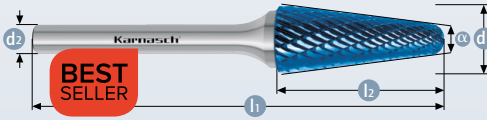
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5071 003	3	6	3	50		✓
11 5071 005	3	6	3	38		✓
11 5071 006	3	6	3	75		✓
11 5071 007	5	9,5	3	38		✓
11 5071 010	6	14	6	50		✓
11 5071 015	8	20	6	65	✓	
11 5071 017	8	20	6	170	✓	
11 5071 020	10	20	6	65	✓	
11 5071 025	12	32	6	77	✓	
11 5071 027	12DIN	30	6	75	✓	
11 5071 028	12	32	6	180	✓	
11 5071 030	12	32	8	77	✓	
11 5071 035	16	36	6	82	✓	
11 5071 040	16	36	8	82	✓	
11 5071 045	20	41	6	86	✓	
11 5071 050	20	41	8	86	✓	

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetoool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetoool – excellent price-performance ratio

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3071 003	3	6	3	50		✓
11 3071 004	3	6	3	38		✓
11 3071 005	3	6	3	38		✓
11 3071 006	3	6	3	75		✓
11 3071 007	5	9,5	3	38		✓
11 3071 010	6	14	6	50		✓
11 3071 011	6	14	6	50		✓
11 3071 015	8	20	6	65	✓	
11 3071 016	8	20	6	65	✓	
11 3071 017	8	20	6	170	✓	
11 3071 020	10	20	6	65	✓	
11 3071 021	10	20	6	65	✓	
11 3071 025	12	32	6	77	✓	
11 3071 026	12	32	6	75	✓	
11 3071 027	12DIN	30	6	75	✓	
11 3071 028	12	32	6	180	✓	
11 3071 030	12	32	8	77	✓	
11 3071 035	16	36	6	82	✓	
11 3071 036	16	36	6	82	✓	
11 3071 040	16	36	8	82	✓	
11 3071 045	20	41	6	86	✓	
11 3071 050	20	41	8	86	✓	

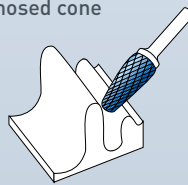
11 5081



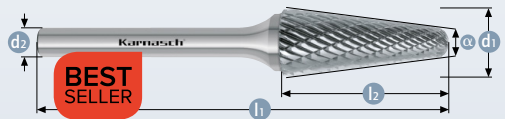
**L FORM / SHAPE KEL**

Rundkegel

Ball nosed cone



11 3081



Schnittdaten Cutting data Film Movie

769

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5081 005	3	10	3	38		✓	10°
11 5081 009	3	14	3	50	✓		8°
11 5081 010	3	14	3	38	✓		8°
11 5081 011	3	14	3	75	✓		8°
11 5081 012	5	12,7	3	38	✓		14°
11 5081 015	6	16	3	48	✓		22°
11 5081 020	6	18	6	50	✓		14°
11 5081 025	8	25	6	70	✓		14°
11 5081 030	10	20	6	65	✓		14°
11 5081 035	10	30	6	75	✓		14°
11 5081 040	10	30	6	176	✓		14°
11 5081 045	12	32	6	77	✓		14°
11 5081 047	12DIN	25	6	70	✓		14°
11 5081 050	12	32	8	77	✓		14°
11 5081 055	12	32	6	182	✓		14°
11 5081 060	16	33	6	78	✓		14°
11 5081 065	16	33	8	78	✓		14°
11 5081 070	20	41	6	86	✓		14°
11 5081 075	20	41	8	86	✓		14°

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetoool – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetoool – excellent price-performance ratio

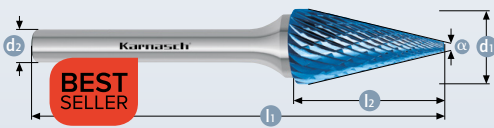
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3081 005	3	10	3	38		✓	10°
11 3081 008	3	14	3	38		✓	10°
11 3081 009	3	14	3	50	✓		8°
11 3081 010	3	14	3	38	✓		8°
11 3081 011	3	14	3	75	✓		8°
11 3081 012	5	12,7	3	38	✓		14°
11 3081 015	6	16	3	48	✓		22°
11 3081 020	6	18	6	50	✓		14°
11 3081 021	6	18	6	50	✓		14°
11 3081 025	8	25	6	70	✓		14°
11 3081 026	8	25	6	70	✓		14°
11 3081 030	10	20	6	65	✓		14°
11 3081 031	10	20	6	65	✓		14°
11 3081 035	10	30	6	75	✓		14°
11 3081 040	10	30	6	176	✓		14°
11 3081 045	12	32	6	77	✓		14°
11 3081 047	12DIN	25	6	70	✓		14°
11 3081 048	12DIN	25	6	70	✓		14°
11 3081 050	12	32	8	77	✓		14°
11 3081 055	12	32	6	182	✓		14°
11 3081 060	16	33	6	78	✓		14°
11 3081 061	16	33	6	78	✓		14°
11 3081 065	16	33	8	78	✓		14°
11 3081 070	20	41	6	86	✓		14°
11 3081 075	20	41	8	86	✓		14°

⊘ Sonderpreis / Sale Artikel. Lieferbar solange Vorrat.  
Special price / sale article. While stocks last.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

11 5091

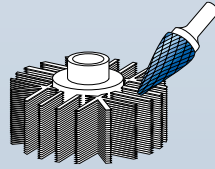


**BEST SELLER**

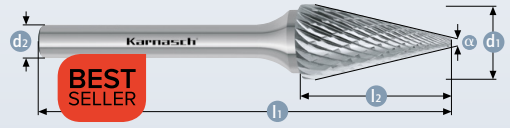
**M FORM / SHAPE SKM**

Spitzkegel

Cone



11 3091



**BEST SELLER**



Schnittdaten  
Cutting data

Film  
Movie



Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5091 010	• 3	8	3	38		✓	18°
11 5091 015	• 3	11	3	38		✓	14°
11 5091 020	• 3	15	3	38		✓	10°
11 5091 025	• 6	12	3	48	✓	✓	22°
11 5091 027	• 6	12,7	6	50		✓	14°
11 5091 030	• 6	20	6	50		✓	14°
11 5091 032	• 6	25	6	50		✓	11°
11 5091 035	• 8	18	6	63	✓		13°
11 5091 040	• 10	20	6	65	✓		28°
11 5091 045	• 12	25	6	70	✓		28°
11 5091 047	• 12DIN	25	6	70	✓		28°
11 5091 050	• 12	25	8	70	✓		28°
11 5091 055	• 16	26	6	74	✓		33°
11 5091 060	• 16	26	8	74	✓		33°

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Valuetooll – hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis  
Valuetooll – excellent price-performance ratio

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3091 010	• 3	8	3	38		✓	18°
11 3091 015	• 3	11	3	38		✓	14°
11 3091 016	• 3	11	3	38		✓	14°
11 3091 020	• 3	15	3	38		✓	10°
11 3091 025	• 6	12	3	48	✓	✓	22°
11 3091 027	• 6	12,7	6	50		✓	14°
11 3091 030	• 6	20	6	50		✓	14°
11 3091 031	• 6	20	6	50		✓	14°
11 3091 032	• 6	25	6	50		✓	11°
11 3091 035	• 8	18	6	63	✓		13°
11 3091 036	• 8	18	6	63	✓		13°
11 3091 040	• 10	20	6	65	✓		28°
11 3091 041	• 10	20	6	65	✓		28°
11 3091 045	• 12	25	6	70	✓		28°
11 3091 047	• 12DIN	25	6	70	✓		28°
11 3091 048	• 12DIN	25	6	70	✓		28°
11 3091 050	• 12	25	8	70	✓		28°
11 3091 055	• 16	26	6	74	✓		33°
11 3091 056	• 16	26	6	74	✓		33°
11 3091 060	• 16	26	8	74	✓		33°

11 5096

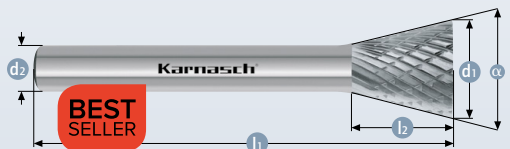
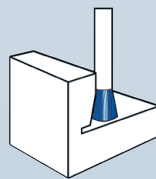


**BEST SELLER**

**N FORM / SHAPE WKN**

Winkel

Inverted cone



**BEST SELLER**

Schnittdaten  
Cutting data

Film  
Movie



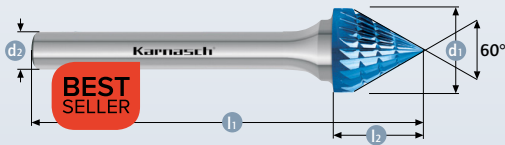
Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 5096 005	• 3	5	3	38		✓	10°
11 5096 010	• 6	7	3	39	✓	✓	10°
11 5096 015	• 6	8	6	50		✓	10°
11 5096 020	• 10	10	6	55	✓		13°
11 5096 025	• 12	13	6	58	✓		30°
11 5096 030	• 12	13	8	58	✓		30°
11 5096 035	• 16	19	6	64	✓		18°
11 5096 040	• 16	19	8	64	✓		18°
11 5096 045	• 20	16	6	61	✓		30°

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

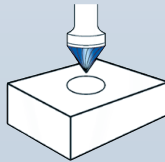
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid	α°
11 3096 005	• 3	5	3	38		✓	10°
11 3096 010	• 6	7	3	39	✓	✓	10°
11 3096 015	• 6	8	6	50		✓	10°
11 3096 020	• 10	10	6	55	✓		13°
11 3096 025	• 12	13	6	58	✓		30°
11 3096 030	• 12	13	8	58	✓		30°
11 3096 035	• 16	19	6	64	✓		18°
11 3096 040	• 16	19	8	64	✓		18°
11 3096 045	• 20	16	6	61	✓		30°

11 5101

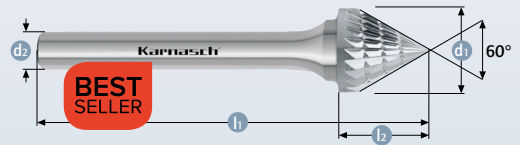


**J** FORM / SHAPE **KSJ**

Kegel 60°  
Countersink 60°



11 3101



Schnittdaten Cutting data 769

Film Movie



Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5101 005	• 3	3	3	38		✓
11 5101 010	• 6	6	6	50		✓
11 5101 015	• 10	8	6	56	✓	
11 5101 020	• 12	11	6	60	✓	
11 5101 025	• 16	15	6	62	✓	
11 5101 030	• 16	15	8	62	✓	
11 5101 035	• 20	17	6	65	✓	
11 5101 040	• 25	24,5	6	68	✓	

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

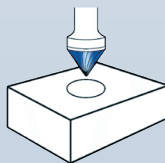
Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3101 005	• 3	3	3	38		✓
11 3101 010	• 6	6	6	50		✓
11 3101 015	• 10	8	6	56	✓	
11 3101 020	• 12	11	6	60	✓	
11 3101 025	• 16	15	6	62	✓	
11 3101 035	• 20	17	6	65	✓	
11 3101 040	• 25	24,5	6	68	✓	

11 5111



**K** FORM / SHAPE **KSK**

Kegel 90°  
Countersink 90°



11 3111



Schnittdaten Cutting data 769

Film Movie

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 5111 005	• 3	3	3	38		✓
11 5111 010	• 6	3	6	50		✓
11 5111 015	• 10	5	6	53	✓	
11 5111 020	• 12	7	6	55	✓	
11 5111 025	• 12	7	8	55	✓	
11 5111 030	• 16	8	6	57	✓	
11 5111 035	• 16	8	8	57	✓	
11 5111 040	• 20	12	6	60	✓	
11 5111 045	• 25	12,7	6	60	✓	

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	d1	l2	d2	l1	gelötet brazed	VHM solid
11 3111 005	• 3	3	3	38		✓
11 3111 010	• 6	3	6	50		✓
11 3111 015	• 10	5	6	53	✓	
11 3111 020	• 12	7	6	55	✓	
11 3111 025	• 12	7	8	55	✓	
11 3111 030	• 16	8	6	57	✓	
11 3111 035	• 16	8	8	57	✓	
11 3111 040	• 20	12	6	60	✓	
11 3111 045	• 25	12,7	6	60	✓	

• Sonderpreis / Sale Artikel. Lieferbar solange Vorrat.  
Special price / sale article. While stocks last.

