

PROGRAMM 2026

VOLLHARTMETALL AB Ø 0,1 MM

MICROTOOLS /

Kernsortiment

Präzisionswerkzeuge aus Vollhartmetall für Mikro- und Feinbearbeitung

FRÄSEN – BOHREN – GEWINDEFRÄSEN



ALLE WERKZEUGE IN DIESEM PROSPEKT VON Karnasch®

HERDRiCH tool solutions

STARK IN ZERSPANUNG.

BESTELLUNGEN UND ANFRAGEN Tel. 07825 8694-0 info@herdrich-ts.de

HERDRiCH Werkzeugtechnik GmbH · Alemannenstraße 21 · 77971 Kippenheim

PROGRAMMÜBERSICHT

INHALT

WERKZEUGE VON Karnasch®

1 MICRO-FRÄSWERKZEUGE FÜR NE / ALUMINIUM / KUPFER / KUNSTSTOFFE — SEITE 3–15

EINSATZ: NE-Metalle, Aluminium, Kupfer und Kunststoffe
WERKZEUGE: Entgrater, Micro-Schaftfräser, Radiusfräser, Schrupp-, HPC- und Schlichtfräser
13 Werkzeugserien

2 MICRO-FRÄSWERKZEUGE FÜR STAHL / EDELSTAHL / HARTBEARBEITUNG — SEITE 16–39

EINSATZ: Stahl, Edelstahl und Hartbearbeitung, Schaft 4 und 6 mm
WERKZEUGE: Micro-Schaftfräser, 3D-Radiusfräser, Fräser mit Schaftkühlung, Rockwell Cutter
17 Werkzeugserien

3 FRÄSWERKZEUGE FÜR STAHL / EDELSTAHL / HARTBEARBEITUNG — SEITE 40–49

EINSATZ: Stahl, Edelstahl und Hartbearbeitung
WERKZEUGE: Hochvorschub-, Gesenk- und Schaftfräser, Entgrater, Profil- und Trochoidalfräser
14 Werkzeugserien

4 MICRO-BOHRWERKZEUGE — SEITE 50–55

EINSATZ: Pilot- und Tiefbohren ab Ø 0,1 mm
WERKZEUGE: Pilot-Stufenbohrer, Hochleistungsbohrer bis 18 × D, Minidrill
3 Werkzeugserien

5 MICRO-GEWINDEWERKZEUGE — SEITE 56–58

EINSATZ: Gewindewirbeln ab M 0,6
WERKZEUGE: Gewindewirbler LogTop, poliert, für Stahl und diamantbeschichtet
3 Werkzeugserien

ARTIKELVERZEICHNIS NACH ART.-NR. 59

Jedes Kapitel beginnt mit einer Übersicht aller enthaltenen Werkzeugserien und ihrer Seiten. Die Produktseiten stammen unverändert aus dem Katalog unseres Partners Karnasch. Schnittdaten, Preise und Lieferzeiten erhalten Sie auf Anfrage.

KAPITEL 1

MICRO-FRÄSWERKZEUGE FÜR NE / ALUMINIUM / KUPFER / KUNSTSTOFFE

Seite 4–15 13 Werkzeugserien

NE-Metalle, Aluminium, Kupfer und Kunststoffe

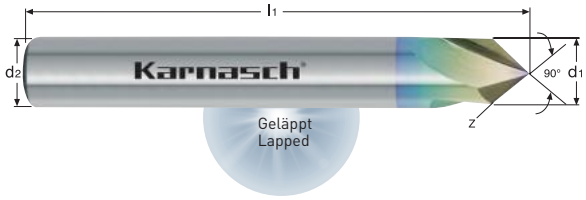
IN DIESEM KAPITEL

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
30 6200	VHM-Entgrater, lang, 90°, geläppte Schneiden	**4**
30 6210	VHM-Entgrater, spiralisiert, 90°	**4**
30 7320	Vollhartmetall-Einzahn-Schaftfräser, rechtsspiral, rechtsschneidend	**5**
30 6202	VHM-Micro Schaftfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	**6–7**
30 6203	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	**8–9**
30 6204	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	**10–11**
30 6215	VHM-Schaftfräser mit Eckenradius, lang	**12**
30 6217	VHM-3D-Radiusfräser mit Kugelstirn, lang	**12**
30 6228	VHM-Schaftfräser, lang	**13**
30 6222	VHM-Schruppfräser, lang	**14**
30 6223	VHM-HPC-Schaftfräser, lang	**14**
30 6224	VHM-Schaftfräser, lang, Superfinish	**15**
30 6234	VHM-Schlichtfräser, lang, rechtsspiral, rechtsschneidend	**15**

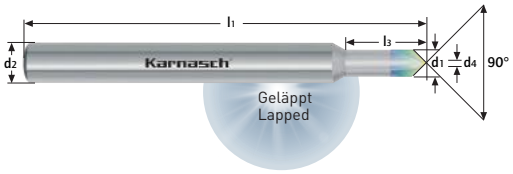
VHM-Entgrater, lang, 90°, geläppte Schneiden
Solid carbide deburr, long, 90°, lapped flutes

30 6200

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP
Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic
Aluminium < 12% Si | MAKROLON
MESSING brass | UHMW PE
Kupfer copper | PMMA
Ampco | Wachs Wax
TITAN titanium
NICKEL < 500 N/mm²
Bronze bronze



Z 3 Ø4 - Ø12
Z 4 Ø4 - Ø6
Z 5 Ø8
Z 6 Ø10 - Ø12



Z 3 Ø0,5 - Ø3

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
W | DIN 6535 Form HA
0°
HSC ALU-NE
NHC 7000
45°
Öl Emul MMKS Luft

Art.	d1	l3	l1	d4	d2 h6	Z
30 6200 0050	• 0,5	3	40	0,1	4	3
30 6200 0100	• 1,0	4	40	0,1	4	3
30 6200 0150	• 1,5	5	40	0,1	4	3
30 6200 0200	• 2,0	6	40	0,1	4	3
30 6200 0250	• 2,5	8	40	0,1	4	3
30 6200 0300	• 3,0	10	40	0,1	4	3
30 6200 0400	• 4,0	–	54	–	4	3
30 6200 0400 04	• 4,0	–	54	–	4	4
30 6200 0600	• 6,0	–	57	–	6	3
30 6200 0600 04	• 6,0	–	57	–	6	4
30 6200 0800	• 8,0	–	63	–	8	3
30 6200 0800 05	• 8,0	–	63	–	8	5
30 6200 1000	• 10,0	–	72	–	10	3
30 6200 1000 06	• 10,0	–	72	–	10	6
30 6200 1200	• 12,0	–	83	–	12	3
30 6200 1200 06	• 12,0	–	83	–	12	6

Schnittdaten
Cutting data
355

VHM-Entgrater, spiralisiert, 90°
Solid carbide deburr, with helix, 90°

30 6210

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP
Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic
Aluminium < 12% Si | MAKROLON
MESSING brass | UHMW PE
Kupfer copper | PMMA
Ampco | Wachs Wax
TITAN titanium
NICKEL < 500 N/mm²
Bronze bronze



Z 3

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
W | DIN 6535 Form HA
30°
HSC ALU-NE
NHC 7000
45°
Öl Emul MMKS Luft

Art.	d1	l2	l1	d4	d2 h5	Z
30 6210 0300	• 3,0	1,0	50	1	3	3
30 6210 0400	• 4,0	1,5	50	1	4	3
30 6210 0600	• 6,0	2,5	57	1	6	3
30 6210 0800	• 8,0	3,5	63	1	8	3
30 6210 1000	• 10,0	4,5	72	1	10	3
30 6210 1200	• 12,0	5,5	83	1	12	3

Schnittdaten
Cutting data
364

30 7320

Vollhartmetall Einzahn-Schaftfräser, rechtsspirale, rechtsschneidend
Solid carbide one-tooth end mill, right spiral – right cutting

Aluminium
KUPFER weich *COPPER soft*
Gold gold
MESSING brass
lang-spanend *long chip*



Z 1

d1*	= Ø ≤ 3,0	tol -0,000 / -0,040
d1*	= Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,000 / -0,048
d1*	= Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,000 / -0,058
d1*	= Ø 12,0	tol -0,000 / -0,070

Art.		d1*	l2	d2	l3	l1	Z
30 7320 0010 003 03	•	0,1	0,3	3	–	38	1
30 7320 0020 006 03	•	0,2	0,6	3	–	38	1
30 7320 0030 010 03	•	0,3	1,0	3	–	38	1
30 7320 0040 010 03	•	0,4	1,0	3	–	38	1
30 7320 0050 015 03	•	0,5	1,5	3	–	38	1
30 7320 0060 030 03	•	0,6	3,0	3	–	38	1
30 7320 0080 050 03	•	0,8	5,0	3	–	38	1
30 7320 0100 050 06	•	1,0	5,0	6	–	40	1
30 7320 0120 050 03	•	1,2	5,0	3	–	38	1
30 7320 0150 050 03	•	1,5	5,0	3	–	38	1
30 7320 0150 050 06	•	1,5	5,0	6	–	40	1
30 7320 0160 060 03	•	1,6	6,0	3	–	38	1
30 7320 0180 070 03	•	1,8	7,0	3	–	38	1
30 7320 0200 050 06	•	2,0	5,0	6	–	40	1
30 7320 0200 050 06 12	•	2,0	5,0	6	12	50	1
30 7320 0200 070 04	•	2,0	7,0	4	–	40	1
30 7320 0200 080 03	•	2,0	8,0	3	–	40	1
30 7320 0200 100 03	•	2,0	10,0	3	–	38	1
30 7320 0300 050 03	•	3,0	5,0	3	–	40	1
30 7320 0300 050 03 22	•	3,0	5,0	3	22	50	1
30 7320 0300 050 06	•	3,0	5,0	6	–	40	1
30 7320 0300 050 06 22	•	3,0	5,0	6	22	50	1
30 7320 0300 080 06	•	3,0	8,0	6	–	40	1
30 7320 0300 100 03	•	3,0	10,0	3	–	38	1
30 7320 0300 100 04	•	3,0	10,0	4	–	40	1
30 7320 0300 100 06	•	3,0	10,0	6	–	50	1
30 7320 0300 120 06	•	3,0	12,0	6	–	50	1
30 7320 0400 060 04	•	4,0	6,0	4	–	40	1
30 7320 0400 060 06	•	4,0	6,0	6	–	40	1
30 7320 0400 080 04 22	•	4,0	8,0	4	22	50	1
30 7320 0400 080 06 22	•	4,0	8,0	6	22	50	1
30 7320 0400 100 04	•	4,0	10,0	4	–	40	1
30 7320 0400 120 06	•	4,0	12,0	6	–	60	1
30 7320 0400 140 04	•	4,0	14,0	4	–	50	1
30 7320 0500 070 06	•	5,0	7,0	6	–	40	1
30 7320 0500 140 06 22	•	5,0	14,0	6	22	50	1
30 7320 0500 140 06 32	•	5,0	14,0	6	32	60	1
30 7320 0500 160 05	•	5,0	16,0	5	–	60	1
30 7320 0600 080 06	•	6,0	8,0	6	–	40	1
30 7320 0600 140 06 22	•	6,0	14,0	6	22	50	1
30 7320 0600 140 06 32	•	6,0	14,0	6	32	60	1
30 7320 0600 140 06 42	•	6,0	14,0	6	42	70	1
30 7320 0600 160 06	•	6,0	16,0	6	–	60	1
30 7320 0600 200 06	•	6,0	20,0	6	–	60	1
30 7320 0600 250 06	•	6,0	25,0	6	–	60	1
30 7320 0800 140 08 32	•	8,0	14,0	8	32	60	1
30 7320 0800 140 08 42	•	8,0	14,0	8	42	75	1
30 7320 0800 200 08	•	8,0	20,0	8	–	60	1
30 7320 0800 250 08	•	8,0	25,0	8	–	75	1
30 7320 0800 300 08	•	8,0	30,0	8	–	75	1
30 7320 1000 250 10	•	10,0	25,0	10	–	75	1
30 7320 1200 250 12	•	12,0	25,0	12	–	75	1

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
SPEZIAL SPECIAL
DIN 6535 Form HA
30°
HSC High-Speed-Cutting
NHC 7000

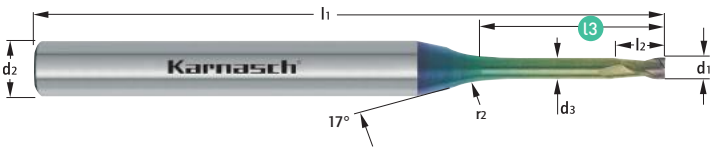
Schnittdaten
Cutting data
398–399

30 6202

PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro Schaftfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature end mills, < 20×D diameter cutting depth, shank 4 mm

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP
Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic
Aluminium < 12% Si | MAKROLON
MESSING brass | UHMW PE
Kupfer copper | PMMA
Ampco | Wachs Wax
TITAN titanium
NICKEL < 500 N/mm²
Bronze bronze



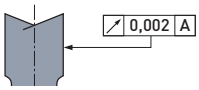


MICRO TOOL | Z 2

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
SPEZIAL SPECIAL | DIN 6535 Form HA
30°
HSC HPC
NHC 7000

TOLERANZ / TOLERANCE

scharfkantig / sharp edge

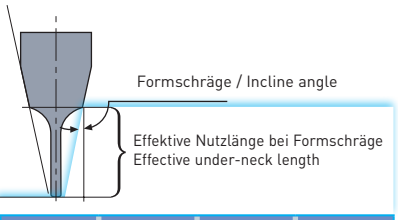


d1* = Ø 0,1 - Ø 5,0	tol 0,000 / -0,008
d1* = Ø 6,0	tol -0,006 / -0,014

Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.
Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.



Schnittdaten
Cutting data
297



d2 Ø4

Art.	d1*	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6202 0010 002	• 0,1	0,2	4	0,08	1	45	0,15	0,36	0,38	0,42	0,46
30 6202 0010 003	• 0,1	0,3	4	0,08	1	45	0,15	0,47	0,49	0,54	0,58
30 6202 0010 004	• 0,1	0,4	4	0,08	1	45	0,15	0,57	0,60	0,65	0,70
30 6202 0010 005	• 0,1	0,5	4	0,08	1	45	0,15	0,68	0,71	0,77	0,82
30 6202 0020 005	• 0,2	0,5	4	0,17	1	50	0,30	0,70	0,73	0,79	0,84
30 6202 0020 010	• 0,2	1	4	0,17	1	50	0,30	1,23	1,27	1,35	1,45
30 6202 0020 015	• 0,2	1,5	4	0,17	1	50	0,30	1,74	1,80	1,92	2,05
30 6202 0020 020	• 0,2	2	4	0,17	1	50	0,30	2,26	2,33	2,48	2,65
30 6202 0030 010	• 0,3	1	4	0,27	2	50	0,45	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6202 0030 015	• 0,3	1,5	4	0,27	2	50	0,45	1,85	1,94	2,09	2,23
30 6202 0030 020	• 0,3	2	4	0,27	2	50	0,45	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6202 0030 025	• 0,3	2,5	4	0,27	2	50	0,45	2,90	3,02	3,22	3,44
30 6202 0030 030	• 0,3	3	4	0,27	2	50	0,45	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6202 0040 010	• 0,4	1	4	0,37	2	50	0,60	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6202 0040 015	• 0,4	1,5	4	0,37	2	50	0,60	1,85	1,94	2,09	2,23
30 6202 0040 020	• 0,4	2	4	0,37	2	50	0,60	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6202 0040 030	• 0,4	3	4	0,37	2	50	0,60	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6202 0040 040	• 0,4	4	4	0,37	2	50	0,60	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6202 0050 010	• 0,5	1	4	0,47	2	50	0,75	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6202 0050 020	• 0,5	2	4	0,47	2	50	0,75	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6202 0050 030	• 0,5	3	4	0,47	2	50	0,75	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6202 0050 040	• 0,5	4	4	0,47	2	50	0,75	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6202 0050 050	• 0,5	5	4	0,47	2	50	0,75	5,50	5,67	6,04	6,45
30 6202 0050 060	• 0,5	6	4	0,47	2	50	0,75	6,53	6,73	7,17	7,66



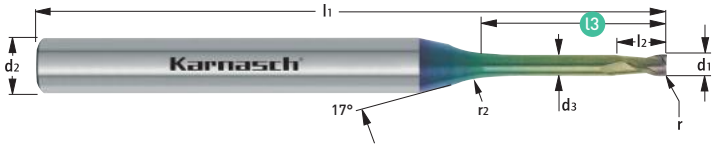
PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6202**

Art.	d1*	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6202 0060 020	• 0,6	2	4	0,57	4	50	0,90	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6202 0060 030	• 0,6	3	4	0,57	4	50	0,90	3,61	3,80	4,12	4,40
30 6202 0060 040	• 0,6	4	4	0,57	4	50	0,90	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6202 0060 050	• 0,6	5	4	0,57	4	50	0,90	5,72	5,97	6,38	6,82
30 6202 0060 060	• 0,6	6	4	0,57	4	50	0,90	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6202 0060 080	• 0,6	8	4	0,57	4	50	0,90	8,85	9,17	9,76	10,44
30 6202 0080 020	• 0,8	2	4	0,77	4	50	1,20	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6202 0080 040	• 0,8	4	4	0,77	4	50	1,20	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6202 0080 050	• 0,8	5	4	0,77	4	50	1,20	5,72	5,97	6,38	6,82
30 6202 0080 060	• 0,8	6	4	0,77	4	50	1,20	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6202 0080 080	• 0,8	8	4	0,77	4	50	1,20	8,85	9,18	9,76	10,44
30 6202 0080 100	• 0,8	10	4	0,77	4	50	1,20	10,93	11,29	12,02	12,85
30 6202 0100 020	• 1,0	2	4	0,96	4	50	1,50	2,58	2,73	2,99	3,21
30 6202 0100 030	• 1,0	3	4	0,96	4	50	1,50	3,64	3,83	4,13	4,42
30 6202 0100 040	• 1,0	4	4	0,96	4	50	1,50	4,70	4,91	5,26	5,63
30 6202 0100 050	• 1,0	5	4	0,96	4	50	1,50	5,75	5,99	6,39	6,83
30 6202 0100 060	• 1,0	6	4	0,96	4	50	1,50	6,79	7,06	7,52	8,04
30 6202 0100 070	• 1,0	7	4	0,96	4	50	1,50	7,84	8,13	8,65	9,25
30 6202 0100 080	• 1,0	8	4	0,96	4	50	1,50	8,88	9,19	9,78	10,46
30 6202 0100 090	• 1,0	9	4	0,96	4	50	1,50	9,92	10,25	10,91	11,66
30 6202 0100 100	• 1,0	10	4	0,96	4	50	1,50	10,95	11,31	12,04	12,87
30 6202 0100 120	• 1,0	12	4	0,96	4	55	1,50	13,03	13,43	14,30	15,28
30 6202 0100 150	• 1,0	15	4	0,96	4	55	1,50	16,12	16,61	17,68	18,90
30 6202 0100 200	• 1,0	20	4	0,96	4	60	1,50	21,27	21,91	23,33	24,94
30 6202 0120 060	• 1,2	6	4	1,15	4	50	1,80	6,82	7,08	7,54	8,06
30 6202 0120 120	• 1,2	12	4	1,15	4	55	1,80	13,04	13,45	14,21	15,30
30 6202 0150 040	• 1,5	4	4	1,44	4	50	2,25	4,38	4,70	5,12	5,47
30 6202 0150 060	• 1,5	6	4	1,44	4	50	2,25	6,54	6,89	7,37	7,88
30 6202 0150 080	• 1,5	8	4	1,44	4	50	2,25	8,66	9,04	9,63	10,30
30 6202 0150 100	• 1,5	10	4	1,44	4	50	2,25	10,77	11,17	11,89	12,71
30 6202 0150 120	• 1,5	12	4	1,44	4	55	2,25	12,85	13,29	14,15	15,13
30 6202 0150 140	• 1,5	14	4	1,44	4	55	2,25	14,93	15,41	16,41	17,54
30 6202 0150 160	• 1,5	16	4	1,44	4	55	2,25	17,01	17,53	18,66	19,95
30 6202 0150 180	• 1,5	18	4	1,44	4	60	2,25	19,07	19,65	20,92	22,37
30 6202 0150 200	• 1,5	20	4	1,44	4	60	2,25	21,14	21,78	23,18	–
30 6202 0200 040	• 2,0	4	4	1,92	4	50	3,00	4,81	5,00	5,34	5,71
30 6202 0200 060	• 2,0	6	4	1,92	4	50	3,00	6,89	7,14	7,60	8,12
30 6202 0200 080	• 2,0	8	4	1,92	4	50	3,00	8,97	9,26	9,85	10,53
30 6202 0200 100	• 2,0	10	4	1,92	4	50	3,00	11,04	11,38	12,11	12,95
30 6202 0200 120	• 2,0	12	4	1,92	4	55	3,00	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6202 0200 150	• 2,0	15	4	1,92	4	55	3,00	16,19	16,68	17,76	18,98
30 6202 0200 200	• 2,0	20	4	1,92	4	60	3,00	21,34	21,98	23,40	–
30 6202 0200 250	• 2,0	25	4	1,92	4	65	3,00	26,48	27,29	–	–
30 6202 0200 300	• 2,0	30	4	1,92	4	65	3,00	31,63	32,59	–	–
30 6202 0300 100	• 3,0	10	4	2,90	4	65	4,50	11,41	11,93	12,15	–
30 6202 0300 150	• 3,0	15	4	2,90	4	65	4,50	16,22	16,72	–	–
30 6202 0300 200	• 3,0	20	4	2,90	4	65	4,50	21,37	22,02	–	–
30 6202 0300 250	• 3,0	25	4	2,90	4	75	4,50	26,52	27,32	–	–
30 6202 0300 300	• 3,0	30	4	2,90	4	75	4,50	31,61	–	–	–
30 6202 0400 100	• 4,0	10	6	3,90	4	65	6,00	11,07	11,41	12,15	12,99
30 6202 0400 150	• 4,0	15	6	3,90	4	65	6,00	16,22	16,72	17,79	19,02
30 6202 0400 200	• 4,0	20	6	3,90	4	65	6,00	21,37	23,44	–	–
30 6202 0400 250	• 4,0	25	6	3,90	4	75	6,00	26,52	27,32	–	–
30 6202 0400 300	• 4,0	30	6	3,90	4	75	6,00	31,67	32,63	–	–
30 6202 0500 200	• 5,0	20	6	4,90	4	65	7,50	21,37	22,02	–	–
30 6202 0500 300	• 5,0	30	6	4,90	4	75	7,50	31,67	–	–	–
30 6202 0500 400	• 5,0	40	6	4,90	4	90	7,50	41,96	–	–	–
30 6202 0600 200	• 6,0	20	6	5,90	4	65	9,00	–	–	–	–
30 6202 0600 300	• 6,0	30	6	5,90	4	75	9,00	–	–	–	–
30 6202 0600 400	• 6,0	40	6	5,90	4	90	9,00	–	–	–	–
30 6202 0600 500	• 6,0	50	6	5,90	4	90	9,00	–	–	–	–

30 6203 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature end mills with corner radius, < 15×D diameter cutting depth, shank 4 mm

Aluminium | GFK-CFK GFRP-CFRP | Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic | Aluminium < 12% Si | MAKROLON | MESSING brass | UHMW PE | Kupfer copper | PMMA | Ampco | Wachs Wax | TITAN titanium | NICKEL < 500 N/mm² | Bronze bronze

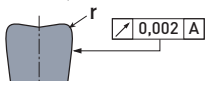




MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | SPEZIAL SPECIAL | DIN 6535 Form HA | 20° | r | HSC HPC | NHC 7000

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = -0,004



d1* = Ø 0,1 - Ø 5,9	tol 0,000 / -0,008
d1* = Ø 6,0	tol -0,006 / -0,014

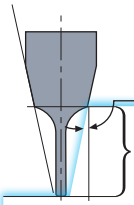
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.



Schnittdaten
Cutting data
298





Art.	d1*	r -0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6203 0010 002 002	• 0,1	0,02	0,2	4	0,08	1	45	0,10	0,36	0,38	0,42	0,46
30 6203 0010 002 003	• 0,1	0,02	0,3	4	0,08	1	45	0,10	0,47	0,49	0,54	0,58
30 6203 0010 002 004	• 0,1	0,02	0,4	4	0,08	1	45	0,10	0,57	0,60	0,65	0,70
30 6203 0020 005 005	• 0,2	0,05	0,5	4	0,17	1	50	0,15	0,70	0,73	0,79	0,84
30 6203 0020 005 010	• 0,2	0,05	1	4	0,17	1	50	0,15	1,23	1,27	1,35	1,45
30 6203 0020 005 015	• 0,2	0,05	1,5	4	0,17	1	50	0,15	1,74	1,80	1,92	2,05
30 6203 0020 005 020	• 0,2	0,05	2	4	0,17	1	50	0,15	2,26	2,33	2,48	2,65
30 6203 0030 005 010	• 0,3	0,05	1	4	0,27	2	50	0,25	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6203 0030 005 015	• 0,3	0,05	1,5	4	0,27	2	50	0,25	1,85	1,94	2,09	2,23
30 6203 0030 005 020	• 0,3	0,05	2	4	0,27	2	50	0,25	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6203 0030 005 025	• 0,3	0,05	2,5	4	0,27	2	50	0,25	2,90	3,02	3,22	3,44
30 6203 0030 005 030	• 0,3	0,05	3	4	0,27	2	50	0,25	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6203 0030 005 050	• 0,3	0,05	5	4	0,27	2	50	0,25	5,48	5,65	6,02	6,43
30 6203 0040 005 020	• 0,4	0,05	2	4	0,37	2	50	0,30	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6203 0040 005 040	• 0,4	0,05	4	4	0,37	2	50	0,30	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6203 0040 010 010	• 0,4	0,10	1	4	0,37	2	50	0,30	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6203 0040 010 015	• 0,4	0,10	1,5	4	0,37	2	50	0,30	1,85	1,94	2,09	2,23
30 6203 0040 010 020	• 0,4	0,10	2	4	0,37	2	50	0,30	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6203 0040 010 030	• 0,4	0,10	3	4	0,37	2	50	0,30	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6203 0040 010 040	• 0,4	0,10	4	4	0,37	2	50	0,30	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6203 0050 005 020	• 0,5	0,05	2	4	0,47	2	50	0,35	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6203 0050 005 030	• 0,5	0,05	3	4	0,47	2	50	0,35	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6203 0050 005 040	• 0,5	0,05	4	4	0,47	2	50	0,35	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6203 0050 005 050	• 0,5	0,05	5	4	0,47	2	50	0,35	5,50	5,67	6,04	6,45
30 6203 0050 010 010	• 0,5	0,10	1	4	0,47	2	50	0,35	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6203 0050 010 020	• 0,5	0,10	2	4	0,47	2	50	0,35	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6203 0050 010 030	• 0,5	0,10	3	4	0,47	2	50	0,35	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6203 0050 010 040	• 0,5	0,10	4	4	0,47	2	50	0,35	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6203 0050 010 050	• 0,5	0,10	5	4	0,47	2	50	0,35	5,50	5,67	6,04	6,45
30 6203 0050 010 060	• 0,5	0,10	6	4	0,47	2	50	0,35	6,53	6,73	7,17	7,66
30 6203 0060 006 020	• 0,6	0,06	2	4	0,57	4	50	0,40	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6203 0060 006 040	• 0,6	0,06	4	4	0,57	4	50	0,40	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6203 0060 006 060	• 0,6	0,06	6	4	0,57	4	50	0,40	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6203 0060 006 080	• 0,6	0,06	8	4	0,57	4	50	0,40	8,85	9,17	9,76	10,44
30 6203 0060 010 020	• 0,6	0,10	2	4	0,57	4	50	0,40	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6203 0060 010 030	• 0,6	0,10	3	4	0,57	4	50	0,40	3,61	3,80	4,12	4,40
30 6203 0060 010 040	• 0,6	0,10	4	4	0,57	4	50	0,40	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6203 0060 010 050	• 0,6	0,10	5	4	0,57	4	50	0,40	5,72	5,97	6,38	6,82
30 6203 0060 010 060	• 0,6	0,10	6	4	0,57	4	50	0,40	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6203 0060 010 080	• 0,6	0,10	8	4	0,57	4	50	0,40	8,85	9,17	9,76	10,44



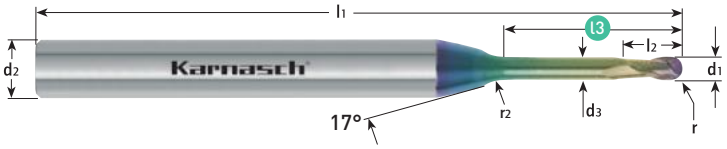
PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6203**

Art.	d1*	r -0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6203 0080 008 040	• 0,8	0,08	4	4	0,77	4	50	0,50	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6203 0080 008 060	• 0,8	0,08	6	4	0,77	4	50	0,50	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6203 0080 008 080	• 0,8	0,08	8	4	0,77	4	50	0,50	8,85	9,17	9,76	10,44
30 6203 0080 008 100	• 0,8	0,08	10	4	0,77	4	50	0,50	10,93	11,29	12,02	12,85
30 6203 0080 020 020	• 0,8	0,20	2	4	0,77	4	50	0,50	2,54	2,70	2,91	3,19
30 6203 0080 020 040	• 0,8	0,20	4	4	0,77	4	50	0,50	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6203 0080 020 050	• 0,8	0,20	5	4	0,77	4	50	0,50	5,72	5,97	6,38	6,82
30 6203 0080 020 060	• 0,8	0,20	6	4	0,77	4	50	0,50	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6203 0080 020 080	• 0,8	0,20	8	4	0,77	4	50	0,50	8,85	9,17	9,76	10,44
30 6203 0080 020 100	• 0,8	0,20	10	4	0,77	4	50	0,50	10,93	11,29	12,02	12,85
30 6203 0100 010 030	• 1,0	0,10	3	4	0,96	4	50	0,80	3,64	3,83	4,13	4,42
30 6203 0100 010 050	• 1,0	0,10	5	4	0,96	4	50	0,80	5,75	5,99	6,39	6,83
30 6203 0100 010 070	• 1,0	0,10	7	4	0,96	4	50	0,80	7,84	8,13	8,65	9,25
30 6203 0100 010 100	• 1,0	0,10	10	4	0,96	4	50	0,80	10,95	11,31	12,04	12,87
30 6203 0100 010 120	• 1,0	0,10	12	4	0,96	4	55	0,80	13,03	13,43	14,30	15,28
30 6203 0100 010 150	• 1,0	0,10	15	4	0,96	4	55	0,80	16,12	16,61	17,68	18,90
30 6203 0100 010 200	• 1,0	0,10	20	4	0,96	4	60	0,80	21,27	21,91	23,33	24,94
30 6203 0100 020 020	• 1,0	0,20	2	4	0,96	4	50	0,80	2,58	2,73	2,99	3,21
30 6203 0100 020 030	• 1,0	0,20	3	4	0,96	4	50	0,80	3,64	3,83	4,13	4,42
30 6203 0100 020 040	• 1,0	0,20	4	4	0,96	4	50	0,80	4,70	4,91	5,26	5,63
30 6203 0100 020 050	• 1,0	0,20	5	4	0,96	4	50	0,80	5,75	5,99	6,39	6,83
30 6203 0100 020 060	• 1,0	0,20	6	4	0,96	4	50	0,80	6,79	7,06	7,52	8,04
30 6203 0100 020 070	• 1,0	0,20	7	4	0,96	4	50	0,80	7,84	8,13	8,65	9,25
30 6203 0100 020 080	• 1,0	0,20	8	4	0,96	4	50	0,80	8,88	9,19	9,78	10,46
30 6203 0100 020 090	• 1,0	0,20	9	4	0,96	4	50	0,80	9,92	10,25	10,91	11,66
30 6203 0100 020 100	• 1,0	0,20	10	4	0,96	4	50	0,80	10,95	11,31	12,04	12,87
30 6203 0100 020 120	• 1,0	0,20	12	4	0,96	4	55	0,80	13,03	13,43	14,30	15,28
30 6203 0100 020 150	• 1,0	0,20	15	4	0,96	4	55	0,80	16,12	16,61	17,68	18,90
30 6203 0120 020 060	• 1,2	0,20	6	4	1,15	4	50	1,00	6,82	7,08	7,54	8,06
30 6203 0120 020 080	• 1,2	0,20	8	4	1,15	4	50	1,00	8,90	9,21	9,80	10,48
30 6203 0120 020 120	• 1,2	0,20	12	4	1,15	4	55	1,00	13,04	13,45	14,21	15,30
30 6203 0150 015 040	• 1,5	0,15	4	4	1,44	4	50	1,35	4,38	4,70	5,12	5,47
30 6203 0150 015 060	• 1,5	0,15	6	4	1,44	4	50	1,35	6,54	6,89	7,37	7,88
30 6203 0150 015 080	• 1,5	0,15	8	4	1,44	4	50	1,35	8,66	9,04	9,63	10,30
30 6203 0150 015 100	• 1,5	0,15	10	4	1,44	4	50	1,35	10,77	11,17	11,89	12,71
30 6203 0150 015 120	• 1,5	0,15	12	4	1,44	4	55	1,35	12,85	13,29	14,15	15,13
30 6203 0150 015 160	• 1,5	0,15	16	4	1,44	4	55	1,35	17,01	17,53	18,66	19,95
30 6203 0150 015 200	• 1,5	0,15	20	4	1,44	4	60	1,35	21,14	21,78	23,18	–
30 6203 0150 020 040	• 1,5	0,20	4	4	1,44	4	50	1,35	4,38	4,70	5,12	5,47
30 6203 0150 020 060	• 1,5	0,20	6	4	1,44	4	50	1,35	6,54	6,89	7,37	7,88
30 6203 0150 020 080	• 1,5	0,20	8	4	1,44	4	50	1,35	8,66	9,04	9,63	10,30
30 6203 0150 020 100	• 1,5	0,20	10	4	1,44	4	50	1,35	10,77	11,17	11,89	12,71
30 6203 0150 020 120	• 1,5	0,20	12	4	1,44	4	55	1,35	12,85	13,29	14,15	15,13
30 6203 0150 020 140	• 1,5	0,20	14	4	1,44	4	55	1,35	14,93	15,41	16,41	17,54
30 6203 0150 020 160	• 1,5	0,20	16	4	1,44	4	55	1,35	17,01	17,53	18,66	19,95
30 6203 0150 020 180	• 1,5	0,20	18	4	1,44	4	60	1,35	19,07	19,65	20,92	22,37
30 6203 0150 020 200	• 1,5	0,20	20	4	1,44	4	60	1,35	21,14	21,78	23,18	–
30 6203 0200 020 040	• 2,0	0,20	4	4	1,92	4	50	1,70	4,81	5,00	5,34	5,71
30 6203 0200 020 060	• 2,0	0,20	6	4	1,92	4	50	1,70	6,89	7,14	7,60	8,12
30 6203 0200 020 080	• 2,0	0,20	8	4	1,92	4	50	1,70	8,97	9,26	9,85	10,53
30 6203 0200 020 100	• 2,0	0,20	10	4	1,92	4	50	1,70	11,04	11,38	12,11	12,95
30 6203 0200 020 120	• 2,0	0,20	12	4	1,92	4	55	1,70	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6203 0200 020 150	• 2,0	0,20	15	4	1,92	4	55	1,70	16,19	16,68	17,76	18,98
30 6203 0200 020 200	• 2,0	0,20	20	4	1,92	4	60	1,70	21,34	21,98	23,40	–
30 6203 0200 020 250	• 2,0	0,20	25	4	1,92	4	65	1,70	26,48	27,29	–	–
30 6203 0200 020 300	• 2,0	0,20	30	4	1,92	4	65	1,70	31,63	32,59	–	–
30 6203 0200 050 040	• 2,0	0,50	4	4	1,92	4	50	1,70	4,81	5,00	5,34	5,71
30 6203 0200 050 060	• 2,0	0,50	6	4	1,92	4	50	1,70	6,89	7,14	7,60	8,12
30 6203 0200 050 080	• 2,0	0,50	8	4	1,92	4	50	1,70	8,97	9,26	9,85	10,53
30 6203 0200 050 100	• 2,0	0,50	10	4	1,92	4	50	1,70	11,04	11,38	12,11	12,95
30 6203 0200 050 120	• 2,0	0,50	12	4	1,92	4	55	1,70	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6203 0200 050 150	• 2,0	0,50	15	4	1,92	4	55	1,70	16,19	16,68	17,76	18,98
30 6203 0200 050 200	• 2,0	0,50	20	4	1,92	4	60	1,70	21,34	21,98	23,40	–
30 6203 0300 030 100	• 3,0	0,30	10	4	2,90	4	65	3,00	11,06	11,39	12,11	–
30 6203 0300 030 150	• 3,0	0,30	15	4	2,90	4	65	3,00	16,22	16,72	–	–
30 6203 0300 030 200	• 3,0	0,30	20	4	2,90	4	65	3,00	21,37	22,02	–	–
30 6203 0300 030 250	• 3,0	0,30	25	4	2,90	4	75	3,00	26,52	27,32	–	–
30 6203 0300 030 300	• 3,0	0,30	30	4	2,90	4	75	3,00	32,40	–	–	–
30 6203 0300 050 150	• 3,0	0,50	15	4	2,90	4	65	3,00	16,22	16,72	–	–
30 6203 0300 050 200	• 3,0	0,50	20	4	2,90	4	65	3,00	21,37	22,02	–	–
30 6203 0400 030 100	• 4,0	0,30	10	6	3,90	4	65	4,00	11,07	11,41	12,15	12,99
30 6203 0400 030 150	• 4,0	0,30	15	6	3,90	4	65	4,00	16,22	16,72	17,79	19,02
30 6203 0400 030 200	• 4,0	0,30	20	6	3,90	4	65	4,00	21,37	23,44	–	–
30 6203 0400 030 250	• 4,0	0,30	25	6	3,90	4	75	4,00	26,52	27,32	–	–
30 6203 0400 030 300	• 4,0	0,30	30	6	3,90	4	75	4,00	31,67	32,63	–	–
30 6203 0400 050 200	• 4,0	0,50	20	6	3,90	4	65	4,00	21,37	23,44	–	–
30 6203 0400 050 300	• 4,0	0,50	30	6	3,90	4	75	4,00	31,67	32,63	–	–
30 6203 0500 030 200	• 5,0	0,30	20	6	4,90	4	65	5,00	21,37	22,02	–	–
30 6203 0500 030 300	• 5,0	0,30	30	6	4,90	4	75	5,00	31,67	–	–	–
30 6203 0500 030 400	• 5,0	0,30	40	6	4,90	4	90	5,00	41,96	–	–	–
30 6203 0600 030 200	• 6,0	0,30	20	6	5,90	4	65	6,00	–	–	–	–
30 6203 0600 030 300	• 6,0	0,30	30	6	5,90	4	75	6,00	–	–	–	–
30 6203 0600 030 400	• 6,0	0,30	40	6	5,90	4	90	6,00	–	–	–	–
30 6203 0600 030 500	• 6,0	0,30	50	6	5,90	4	90	6,00	–	–	–	–
30 6203 0600 050 200	• 6,0	0,50	20	6	5,90	4	65	6,00	–	–	–	–
30 6203 0600 050 300	• 6,0	0,50	30	6	5,90	4	75	6,00	–	–	–	–
30 6203 0600 100 250	• 6,0	1,00	25	6	5,90	4	65	6,00	–	–	–	–

30 6204 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature ball nose end mill, < 20×D diameter cutting depth, shank 4 mm

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP
Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic
Aluminium < 12% Si | MAKROLON
MESSING brass | UHMW PE
Kupfer copper | PMMA
Ampco | Wachs Wax
TITAN titanium
NICKEL < 500 N/mm²
Bronze bronze



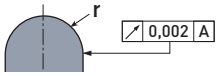


MICRO TOOL | Z 2

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
SPEZIAL SPECIAL | DIN 6535 Form HA
20°
HSC HPC
NHC 7000

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = ± 0,002



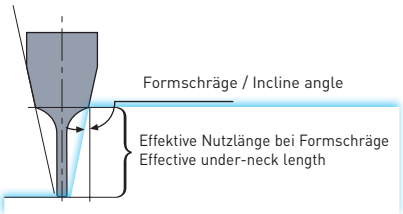
d1* = Ø 0,1 - Ø 5,9	tol 0,000 / -0,008
d1* = Ø 6,0	tol -0,006 / -0,014

Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.
Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.



Schnittdaten
Cutting data
299



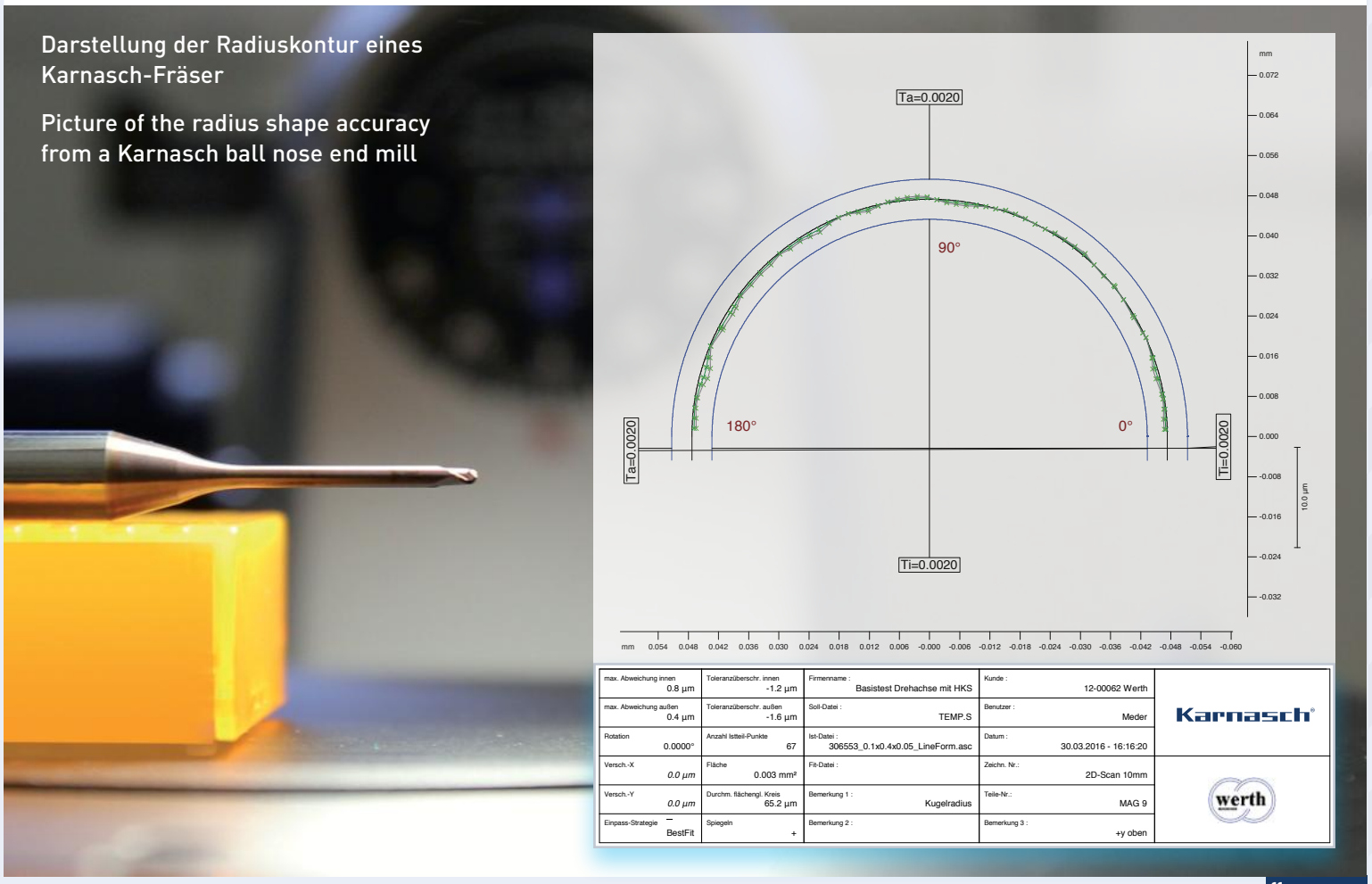


Art.	d1*	r ± 0,002	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6204 0010 002	• 0,1	0,05	0,2	4	0,08	1	45	0,08	0,36	0,38	0,42	0,46
30 6204 0010 003	• 0,1	0,05	0,3	4	0,08	1	45	0,08	0,47	0,49	0,54	0,58
30 6204 0010 004	• 0,1	0,05	0,4	4	0,08	1	45	0,08	0,57	0,60	0,65	0,70
30 6204 0010 005	• 0,1	0,05	0,5	4	0,08	1	45	0,08	0,68	0,71	0,77	0,82
30 6204 0020 005	• 0,2	0,10	0,5	4	0,17	1	50	0,20	0,70	0,73	0,79	1,45
30 6204 0020 010	• 0,2	0,10	1	4	0,17	1	50	0,20	1,23	1,27	1,35	2,11
30 6204 0020 015	• 0,2	0,10	1,5	4	0,17	1	50	0,20	1,74	1,79	1,90	2,03
30 6204 0020 020	• 0,2	0,10	2	4	0,17	1	50	0,20	2,26	2,33	2,48	2,65
30 6204 0030 010	• 0,3	0,15	1	4	0,27	2	50	0,25	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6204 0030 015	• 0,3	0,15	1,5	4	0,27	2	50	0,25	1,85	1,94	2,09	2,23
30 6204 0030 020	• 0,3	0,15	2	4	0,27	2	50	0,25	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6204 0030 025	• 0,3	0,15	2,5	4	0,27	2	50	0,25	2,90	3,02	3,22	3,44
30 6204 0030 030	• 0,3	0,15	3	4	0,27	2	50	0,25	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6204 0040 010	• 0,4	0,20	1	4	0,37	2	50	0,30	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6204 0040 020	• 0,4	0,20	2	4	0,37	2	50	0,30	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6204 0040 030	• 0,4	0,20	3	4	0,37	2	50	0,30	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6204 0040 040	• 0,4	0,20	4	4	0,37	2	50	0,30	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6204 0040 060	• 0,4	0,20	6	4	0,37	2	50	0,30	6,51	6,71	7,15	7,64
30 6204 0050 010	• 0,5	0,25	1	4	0,47	2	50	0,40	1,32	1,39	1,52	1,63
30 6204 0050 020	• 0,5	0,25	2	4	0,47	2	50	0,40	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6204 0050 030	• 0,5	0,25	3	4	0,47	2	50	0,40	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6204 0050 040	• 0,5	0,25	4	4	0,47	2	50	0,40	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6204 0050 050	• 0,5	0,25	5	4	0,47	2	50	0,40	5,50	5,67	6,04	6,45
30 6204 0050 060	• 0,5	0,25	6	4	0,47	2	50	0,40	6,53	6,73	7,17	7,66
30 6204 0060 020	• 0,6	0,30	2	4	0,57	4	50	0,50	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6204 0060 030	• 0,6	0,30	3	4	0,57	4	50	0,50	3,61	3,80	4,12	4,40
30 6204 0060 040	• 0,6	0,30	4	4	0,57	4	50	0,50	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6204 0060 050	• 0,6	0,30	5	4	0,57	4	50	0,50	5,72	5,97	6,38	6,82
30 6204 0060 060	• 0,6	0,30	6	4	0,57	4	50	0,50	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6204 0060 080	• 0,6	0,30	8	4	0,57	4	50	0,50	8,85	9,17	9,76	10,44
30 6204 0080 020	• 0,8	0,40	2	4	0,77	4	50	0,60	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6204 0080 040	• 0,8	0,40	4	4	0,77	4	50	0,60	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6204 0080 060	• 0,8	0,40	6	4	0,77	4	50	0,60	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6204 0080 080	• 0,8	0,40	8	4	0,77	4	50	0,60	8,85	9,17	9,76	10,44
30 6204 0080 100	• 0,8	0,40	10	4	0,77	4	50	0,60	10,93	11,29	12,02	12,85
30 6204 0100 020	• 1,0	0,50	2	4	0,96	4	50	0,80	2,58	2,73	2,99	3,21
30 6204 0100 030	• 1,0	0,50	3	4	0,96	4	50	0,80	3,64	3,83	4,13	4,42
30 6204 0100 040	• 1,0	0,50	4	4	0,96	4	50	0,80	4,70	4,91	5,26	5,63
30 6204 0100 050	• 1,0	0,50	5	4	0,96	4	50	0,80	5,75	5,99	6,39	6,83
30 6204 0100 060	• 1,0	0,50	6	4	0,96	4	50	0,80	6,79	7,06	7,52	8,04
30 6204 0100 080	• 1,0	0,50	8	4	0,96	4	50	0,80	8,88	9,19	9,78	10,46
30 6204 0100 100	• 1,0	0,50	10	4	0,96	4	50	0,80	10,95	11,31	12,04	12,87



PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6204**

Art.	d1*	r ± 0,002	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6204 0100 120	• 1,0	0,50	12	4	0,96	4	55	0,80	13,03	13,43	14,30	15,28
30 6204 0100 150	• 1,0	0,50	15	4	0,96	4	55	0,80	16,12	16,61	17,68	18,90
30 6204 0100 180	• 1,0	0,50	18	4	0,96	4	60	0,80	19,21	19,79	21,07	22,52
30 6204 0100 200	• 1,0	0,50	20	4	0,96	4	60	0,80	21,27	21,91	23,33	24,94
30 6204 0100 250	• 1,0	0,50	25	4	0,96	4	60	0,80	26,43	27,23	28,99	–
30 6204 0120 060	• 1,2	0,60	6	4	1,15	4	50	1,00	6,82	7,08	7,54	8,06
30 6204 0120 080	• 1,2	0,60	8	4	1,15	4	50	1,00	8,90	9,21	9,80	10,48
30 6204 0120 120	• 1,2	0,60	12	4	1,15	4	55	1,00	13,04	13,45	14,31	15,30
30 6204 0150 040	• 1,5	0,75	4	4	1,44	4	50	1,20	4,75	4,96	5,30	5,67
30 6204 0150 060	• 1,5	0,75	6	4	1,44	4	50	1,20	6,84	7,10	7,56	8,08
30 6204 0150 080	• 1,5	0,75	8	4	1,44	4	50	1,20	8,92	9,22	9,82	10,49
30 6204 0150 100	• 1,5	0,75	10	4	1,44	4	50	1,20	11,00	11,34	12,08	12,91
30 6204 0150 120	• 1,5	0,75	12	4	1,44	4	55	1,20	13,06	13,46	14,33	15,32
30 6204 0150 140	• 1,5	0,75	14	4	1,44	4	55	1,20	15,13	15,59	16,59	17,74
30 6204 0150 160	• 1,5	0,75	16	4	1,44	4	55	1,20	17,19	17,71	18,85	20,15
30 6204 0150 180	• 1,5	0,75	18	4	1,44	4	60	1,20	19,24	19,83	21,11	22,56
30 6204 0150 200	• 1,5	0,75	20	4	1,44	4	60	1,20	21,30	21,95	23,36	–
30 6204 0200 040	• 2,0	1,00	4	4	1,92	4	50	1,50	4,81	5,00	5,34	5,71
30 6204 0200 060	• 2,0	1,00	6	4	1,92	4	50	1,50	6,89	7,14	7,60	8,12
30 6204 0200 080	• 2,0	1,00	8	4	1,92	4	50	1,50	8,97	9,26	9,85	10,53
30 6204 0200 100	• 2,0	1,00	10	4	1,92	4	50	1,50	11,04	11,38	12,11	12,95
30 6204 0200 120	• 2,0	1,00	12	4	1,92	4	55	1,50	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6204 0200 150	• 2,0	1,00	15	4	1,92	4	55	1,50	16,19	16,68	17,16	18,98
30 6204 0200 200	• 2,0	1,00	20	4	1,92	4	60	1,50	21,34	21,98	23,40	–
30 6204 0200 250	• 2,0	1,00	25	4	1,92	4	70	1,50	26,48	27,29	–	–
30 6204 0200 300	• 2,0	1,00	30	4	1,92	4	70	1,50	31,63	32,59	–	–
30 6204 0300 050	• 3,0	1,50	5	4	2,90	4	65	3,00	5,90	6,11	6,50	6,95
30 6204 0300 100	• 3,0	1,50	10	4	2,90	4	65	3,00	11,07	11,41	12,15	–
30 6204 0300 150	• 3,0	1,50	15	4	2,90	4	65	3,00	16,22	16,72	–	–
30 6204 0300 200	• 3,0	1,50	20	4	2,90	4	65	3,00	21,37	22,02	–	–
30 6204 0300 250	• 3,0	1,50	25	4	2,90	4	75	3,00	26,52	27,32	–	–
30 6204 0300 300	• 3,0	1,50	30	4	2,90	4	75	3,00	31,67	–	–	–
30 6204 0400 100	• 4,0	2,00	10	6	3,90	4	65	4,00	11,08	11,41	12,15	12,99
30 6204 0400 150	• 4,0	2,00	15	6	3,90	4	65	4,00	16,22	16,72	17,79	19,02
30 6204 0400 200	• 4,0	2,00	20	6	3,90	4	65	4,00	21,37	22,02	23,44	–
30 6204 0400 250	• 4,0	2,00	25	6	3,90	4	75	4,00	26,52	27,32	–	–
30 6204 0400 300	• 4,0	2,00	30	6	3,90	4	75	4,00	31,67	32,62	–	–
30 6204 0500 200	• 5,0	2,50	20	6	4,90	4	65	5,00	21,37	22,02	–	–
30 6204 0500 300	• 5,0	2,50	30	6	4,90	4	75	5,00	31,67	–	–	–
30 6204 0500 400	• 5,0	2,50	40	6	4,90	4	90	5,00	41,96	–	–	–
30 6204 0600 200	• 6,0	3,00	20	6	5,90	4	65	6,00	–	–	–	–
30 6204 0600 300	• 6,0	3,00	30	6	5,90	4	75	6,00	–	–	–	–
30 6204 0600 400	• 6,0	3,00	40	6	5,90	4	90	6,00	–	–	–	–
30 6204 0600 500	• 6,0	3,00	50	6	5,90	4	90	6,00	–	–	–	–



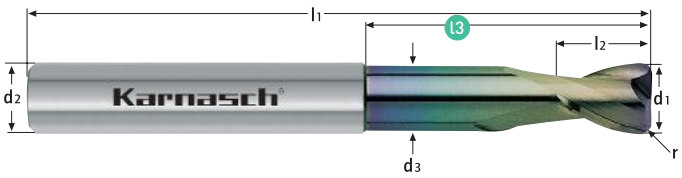
Darstellung der Radiuskontur eines Karnasch-Fräser

Picture of the radius shape accuracy from a Karnasch ball nose end mill

30 6215

VHM-Schaftfräser mit Eckenradius, lang
Solid carbide end mills with corner radius, long

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP | Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic | Aluminium < 12% Si | MAKROLON | MESSING brass | UHMW PE | Kupfer copper | Wachs Wax | Ampco | TITAN titanium | NICKEL < 500 N/mm² | Bronze bronze



Z 2

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | W | DIN 6535 Form HA | 30° | r | HSC HPC | NHC 7000 | OIL Emul MMKS AIR

d1* = Ø ≤ 3,0 tol -0,014 / -0,028
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0 tol -0,020 / -0,038
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0 tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 12,0 - Ø 16,0 tol -0,032 / -0,059

Art.	d1*	r ± 0,01	l3	d2 h5	d3	l1	l2
30 6215 0100 01	• 1	0,1	15	4	0,9	60	2
30 6215 0200 02	• 2	0,2	20	4	1,8	60	3
30 6215 0300 03	• 3	0,3	20	4	2,7	60	5
30 6215 0400 04	• 4	0,4	20	4	3,7	60	5
30 6215 0500 05	• 5	0,5	20	5	4,6	60	6
30 6215 0600 03	• 6	0,3	25	6	5,5	65	7
30 6215 0600 10	• 6	1,0	25	6	5,5	65	7
30 6215 0800 03	• 8	0,3	30	8	7,4	70	9
30 6215 0800 10	• 8	1,0	30	8	7,4	70	9
30 6215 1000 03	• 10	0,3	40	10	9,2	85	11
30 6215 1000 15	• 10	1,5	40	10	9,2	85	11
30 6215 1200 05	• 12	0,5	45	12	11,0	92	12
30 6215 1200 15	• 12	1,5	45	12	11,0	92	12

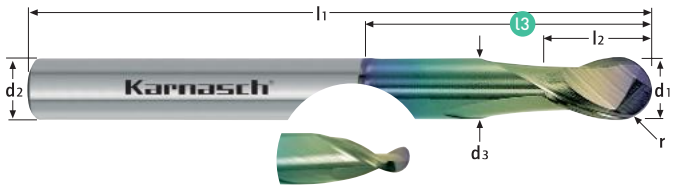
Schnittdaten
Cutting data
396

30 6217

EXPERT ★ ★ ★

VHM-3D-Radiusfräser mit Kugelstirn, lang
Solid carbide ball nose end mills, long

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP | Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic | Aluminium < 12% Si | MAKROLON | MESSING brass | UHMW PE | Kupfer copper | Wachs Wax | Ampco | TITAN titanium | NICKEL < 500 N/mm² | Bronze bronze



Z 2

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | W | DIN 6535 Form HA | 30° | HSC HPC | NHC 7000 | OIL Emul MMKS AIR

d1* = Ø 1,0 - Ø 12,0 tol –0,004 / –0,012

Art.	d1 *	r ± 0,004	l3	d2 h5	d3	l1	l2	a
30 6217 0400 25	• 4,0	2,0	25	6	3,90	70	4	12°
30 6217 0600 30	• 6,0	3,0	30	6	5,80	80	6	12°
30 6217 0800 35	• 8,0	4,0	35	8	7,80	80	8	12°
30 6217 1000 40	• 10,0	5,0	40	10	9,70	100	10	12°
30 6217 1200 45	• 12,0	6,0	45	12	11,60	100	12	12°

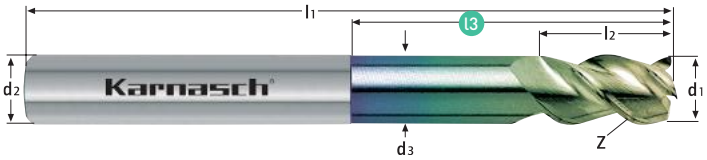
Nachfolgewerkzeug <4mm 306204
Replacement item <4mm 306204

Schnittdaten
Cutting data
392–395

VHM-Schaftfräser, lang
Solid carbide end mills, long

30 6228

Alu-minium
Aluminium < 6% Si
MESSING brass
Kupfer copper
Ampco
Kunststoff plastic
MAKROLON
UHMW PE
Wachs Wax





Ø 2 - Ø 10



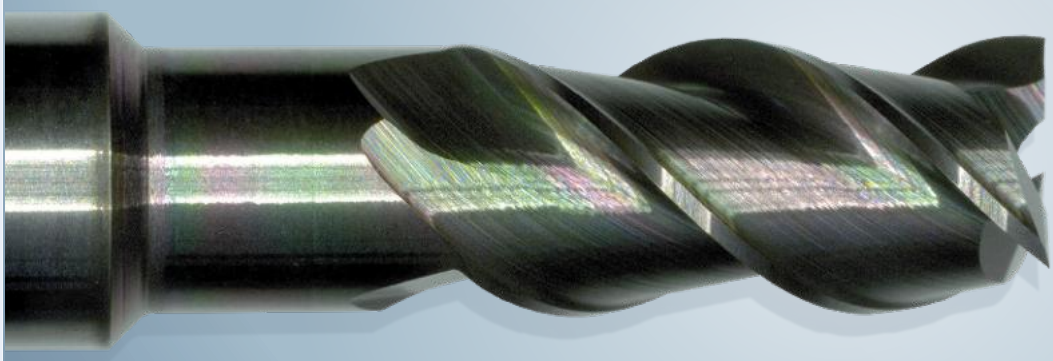
Ø 12 - Ø 20

d1* = Ø ≤ 3,0	tol -0,014 / -0,028
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 12,0	tol -0,032 / -0,059

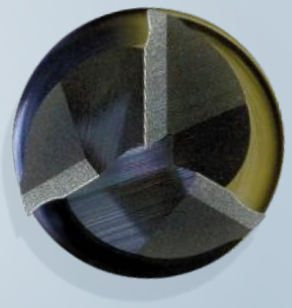
MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
W
DIN 6535 Form HA
40°
HSC HPC
NHC 7000

Schnittdaten
Cutting data
375

Art.	d1*	l3	d2 h6	d3	l1	l2	Z
30 6228 0200 06	• 2	6	6	1,8	57	4	3
30 6228 0300 10	• 3	10	6	2,7	57	6	3
30 6228 0400 14	• 4	14	6	3,7	57	8	3
30 6228 0500 16	• 5	16	6	4,7	57	10	3
30 6228 0600 20	• 6	20	6	5,7	57	12	3
30 6228 0600 30	• 6	30	6	5,7	70	12	3
30 6228 0600 40	• 6	40	6	5,7	80	12	3
30 6228 0800 35	• 8	35	8	7,7	80	16	3
30 6228 0800 55	• 8	55	8	7,7	100	16	3
30 6228 1000 35	• 10	35	10	9,7	80	20	3
30 6228 1000 45	• 10	45	10	9,7	90	20	3
30 6228 1000 55	• 10	55	10	9,7	100	20	3
30 6228 1200 35	• 12	35	12	11,5	80	24	4
30 6228 1200 55	• 12	55	12	11,5	100	24	4



Stirnseitig
Front side

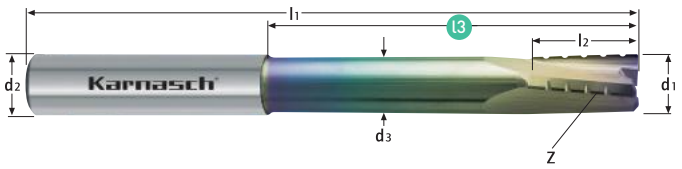


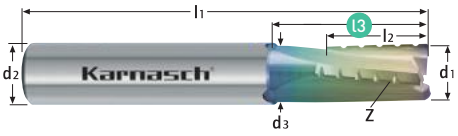
Z 20 × 30 Vergrößerung
Magnification

30 6222

VHM-Schruppfräser, lang
Solid carbide roughing end mills, long

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP
Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic
Aluminium < 12% Si | MAKROLON
MESSING brass | UHMW PE
Kupfer copper
Ampco
TITAN titanium
NICKEL < 500 N/mm²
Bronze bronze





Z 3

Z 3

d1* = Ø 5,0 - Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038	
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047	
d1* = Ø 12,0	tol -0,032 / -0,059	

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
W/MR | DIN 6535 Form HA
7° | r
HSC HPC
NHC 7000
Oil | Emul | MMKS | AIR

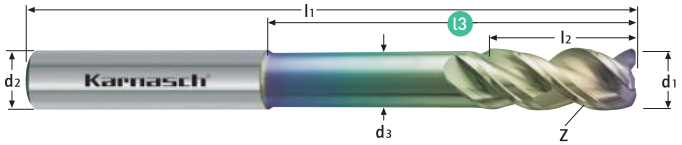
Schnittdaten Cutting data 296

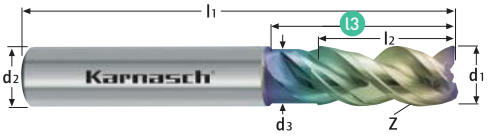
Art.	d1*	r ±0,02	l3	d2 h5	d3	l1	l2	Z
30 6222 0500 018	• 5	0,15	18	6	4,7	57	13	3
30 6222 0500 030	• 5	0,15	30	6	4,7	80	8	3
30 6222 0600 018	• 6	0,20	18	6	5,7	57	13	3
30 6222 0600 042	• 6	0,20	42	6	5,7	80	10	3
30 6222 0800 025	• 8	0,25	25	8	7,4	63	21	3
30 6222 0800 062	• 8	0,25	62	8	7,4	100	13	3
30 6222 1000 030	• 10	0,30	30	10	9,2	72	22	3
30 6222 1000 058	• 10	0,30	58	10	9,2	100	16	3
30 6222 1200 036	• 12	0,35	36	12	11,0	83	26	3

30 6223

VHM-HPC-Schaftfräser, lang
Solid carbide HPC end mills, long

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP
Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic
Aluminium < 12% Si | MAKROLON
MESSING brass | UHMW PE
Kupfer copper
Ampco
TITAN titanium
NICKEL < 500 N/mm²
Bronze bronze





Z 3 | ≤=5 0,1 f 45° | ≥=6 0,2 f 45°

Z 3 | ≤=5 0,1 f 45° | ≥=6 0,2 f 45°

Werkzeug ist gewuchtet! / Tool is balanced!
Wuchtgüte G 2,5 / Balancing quality G 2,5

Ød1	Drehzahl n max.
3–5	45.000
6–8	35.000
10	25.000
12	16.000

d1* = Ø 3,0	tol -0,006 / -0,020	d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,013 / -0,035
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,010 / -0,028	d1* = Ø 12,0	tol -0,016 / -0,043

Hinweis: Voraussetzung für das Erreichen einer Gesamtwuchtgüte von ≤ G 2,5 ist eine gewuchtete Werkzeugaufnahme mit Wuchtgüte G 2.5.

Please note: Requirement to achieve a balancing quality of ≤ G 2.5 is a balanced tool holder with a balancing quality of G 2.5

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
W | DIN 6535 Form HA
DIFF. | f 45°
HSC HPC
NHC 7000
Oil | Emul | MMKS | AIR
UGT | G 2,5 n max.

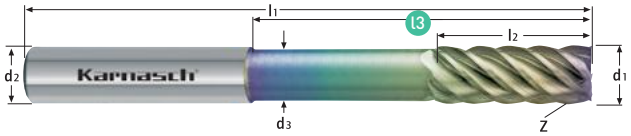
Schnittdaten Cutting data 296

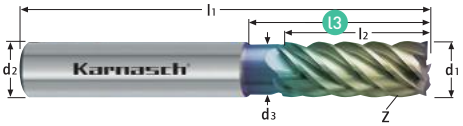
Art.	d1*	f	l3	d2 h5	d3	l1	l2	Z
30 6223 0300 012	• 3	0,1	12	6	2,7	57	8	3
30 6223 0300 018	• 3	0,1	18	6	2,7	80	5	3
30 6223 0400 018	• 4	0,1	18	6	3,7	57	11	3
30 6223 0400 024	• 4	0,1	24	6	3,7	80	6	3
30 6223 0500 018	• 5	0,1	18	6	4,7	57	13	3
30 6223 0500 030	• 5	0,1	30	6	4,7	80	8	3
30 6223 0600 018	• 6	0,2	18	6	5,7	57	13	3
30 6223 0600 042	• 6	0,2	42	6	5,7	80	13	3
30 6223 0800 025	• 8	0,2	25	8	7,4	63	21	3
30 6223 0800 062	• 8	0,2	62	8	7,4	100	21	3
30 6223 1000 030	• 10	0,2	30	10	9,2	72	22	3
30 6223 1000 058	• 10	0,2	58	10	9,2	100	22	3
30 6223 1200 036	• 12	0,2	36	12	11,0	83	26	3
30 6223 1200 073	• 12	0,2	73	12	11,0	120	26	3

VHM-Schaftfräser, lang, Superfinish
Solid carbide end mills, long, superfinish

30 6224

Alu-minium | GFK-CFK GFRP-CFRP | Aluminium < 6% Si | Kunststoff plastic | Aluminium < 12% Si | MAKROLON | MESSING brass | UHMW PE | Kupfer copper | Ampco | TITAN titanium | NICKEL < 500 N/mm² | Bronze bronze





Z 6 — Ø 6 - Ø 12

Z 6 — Ø 6 - Ø 12

d1*	= Ø 6,0	tol -0,010 / -0,028
d1*	= Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,013 / -0,035
d1*	= Ø 12,0	tol -0,016 / -0,043

Werkzeug ist gewuchtet! / Tool is balanced!
Wuchtgüte G 2,5 / Balancing quality G 2,5

Ød1	Drehzahl n max.
6–8	35.000
10	25.000
12	16.000

Hinweis: Voraussetzung für das Erreichen einer Gesamtwuchtgüte von ≤ G 2,5 ist eine gewuchtete Werkzeugaufnahme mit Wuchtgüte G 2.5.

Please note: Requirement to achieve a balancing quality of ≤ G 2.5 is a balanced tool holder with a balancing quality of G 2.5.

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | W | DIN 6535 Form HA | 43°/45° | HSC HPC | NHC 7000 | Oil Emul MMKS Air | UGT | G 2,5 n max.

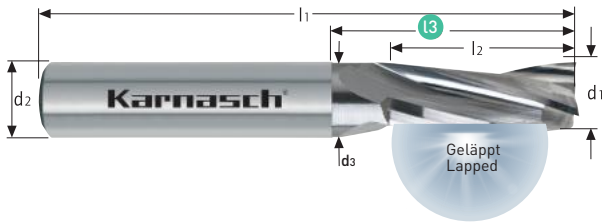
Art.	d1*	l3	d2 h5	d3	l1	l2	Z
30 6224 0600 020	• 6	20	6	5,7	58	16	6
30 6224 0600 042	• 6	42	6	5,7	80	16	6
30 6224 0800 026	• 8	26	8	7,4	64	19	6
30 6224 0800 062	• 8	62	8	7,4	100	19	6
30 6224 1000 032	• 10	32	10	9,2	74	25	6
30 6224 1000 058	• 10	58	10	9,2	100	25	6
30 6224 1200 037	• 12	37	12	11,0	84	30	6
30 6224 1200 073	• 12	73	12	11,0	120	30	6

Schnittdaten Cutting data 296

VHM-Schlichtfräser, lang, rechtsspirale – rechtsschneidend
Solid carbide end mills, long, right spiral – right hand cutting

30 6234

Alu-minium | Kunststoff plastic | HOLZ wood | KUPFER weich COPPER soft



Z 2 — Ø 4 - Ø 10

Z 3 — Ø 12 - Ø 20

d1*	= Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,000 / -0,048
d1*	= Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,000 / -0,058
d1*	= Ø 12,0	tol -0,000 / -0,070

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | W/M | DIN 6535 Form HA | 20° | HSC HPC | GELÄPPT LAPPED | Oil Emul MMKS Air

Art.	d1*	l3	d2 h6	d3	l1	l2	Z
30 6234 0400	• 4	20	6	3,8	65	11	2
30 6234 0500	• 5	20	6	4,8	65	13	2
30 6234 0600	• 6	21	6	5,8	65	16	2
30 6234 0800	• 8	27	8	7,8	70	22	2
30 6234 1000	• 10	32	10	9,8	72	25	2
30 6234 1200	• 12	38	12	11,8	83	28	3

Schnittdaten Cutting data 293–295

KAPITEL 2

MICRO-FRÄSWERKZEUGE FÜR STAHL / EDELSTAHL / HARTBEARBEITUNG

Seite 17–39 17 Werkzeugserien

Stahl, Edelstahl und Hartbearbeitung, Schaft 4 und 6 mm

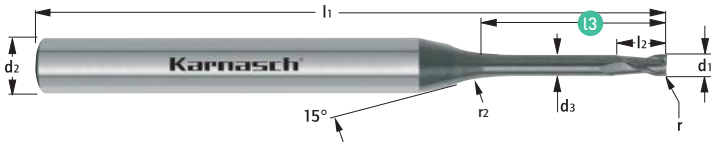
IN DIESEM KAPITEL

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
30 8011	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 20×D Schnitttiefe, < 55 HRC	**17–18**
30 8012	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, < 55 HRC	**19–20**
30 6255	VHM-Micro Schaftfräser, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	**21–22**
30 6256	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	**23–24**
30 6257	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	**25–26**
30 6258	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius und Schaftkühlung, Schaft 4 mm	**27**
30 6259	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser mit Schaftkühlung, Schaft 4 mm	**28**
30 6261	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 6 mm	**29–30**
30 6264	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 6 mm	**31–32**
30 6270	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser mit Schaftkühlung, Schaft 6 mm	**33**
30 6269	VHM-Schaftfräser, Rockwell Cutter	**34**
30 6267	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Rockwell Cutter	**35–36**
30 6284	VHM-Micro-Präzisionsfräser, 3 Schneiden, lang, HSC	**37**
30 6296	VHM-Miniplus-Fräser, 3 Schneiden, lang, HSC < 50 HRC	**37**
30 6476	VHM-3D-Radiusfräser, kurz, Rockwell Cutter	**38**
30 6477	VHM-3D-Radiusfräser, lang, Rockwell Cutter	**38**
30 6478	VHM-3D-Radiusfräser, kurz	**39**

30 8011 VALUETOOL EXPERT

VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 20×D Schnitttiefe, < 55 HRC
Solid carbide miniature end mills with corner radius, < 20×D cutting depth, < 55 HRC

HRC < 55



MICRO TOOL

Z 2

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM

N/M | DIN 6535 Form HA

30°

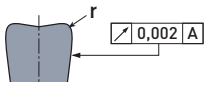
HSC HPC

WRC²



TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = -0,005

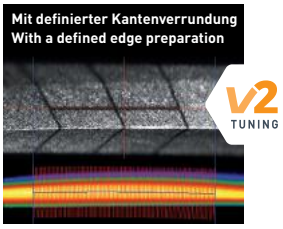


d1* = Ø 0,2 - Ø 6,0 tol 0,000 / -0,012

Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

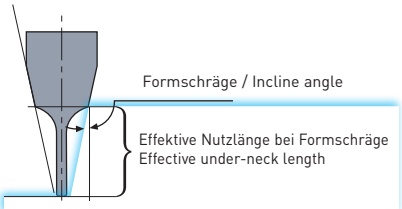
Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
300–301





Art.	d1*	r - 0,005	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 8011 0020 005 005	• 0,2	0,05	0,5	4	0,18	1	45	0,30	0,68	0,71	0,77	0,83
30 8011 0020 005 01	• 0,2	0,05	1	4	0,18	1	45	0,30	1,20	1,25	1,34	1,45
30 8011 0030 005 01	• 0,3	0,05	1	4	0,28	2	45	0,45	1,29	1,37	1,49	1,62
30 8011 0030 005 02	• 0,3	0,05	2	4	0,28	2	45	0,45	2,35	2,46	2,65	2,86
30 8011 0030 005 03	• 0,3	0,05	3	4	0,28	2	45	0,45	3,40	3,53	3,80	4,10
30 8011 0040 005 02	• 0,4	0,05	2	4	0,38	2	45	0,60	2,35	2,46	2,65	2,86
30 8011 0040 005 03	• 0,4	0,05	3	4	0,38	2	45	0,60	3,40	3,53	3,80	4,10
30 8011 0040 005 04	• 0,4	0,05	4	4	0,38	2	45	0,60	4,44	4,60	4,95	5,35
30 8011 0050 005 02	• 0,5	0,05	2	4	0,48	2	45	0,70	2,35	2,46	2,65	2,86
30 8011 0050 005 03	• 0,5	0,05	3	4	0,48	2	45	0,70	3,40	3,53	3,80	4,10
30 8011 0050 005 04	• 0,5	0,05	4	4	0,48	2	45	0,70	4,44	4,60	4,95	5,35
30 8011 0060 006 02	• 0,6	0,06	2	4	0,58	4	45	0,90	2,50	2,67	2,94	3,19
30 8011 0060 006 03	• 0,6	0,06	3	4	0,58	4	45	0,90	3,57	3,78	4,10	4,43
30 8011 0060 006 04	• 0,6	0,06	4	4	0,58	4	45	0,90	4,63	4,87	5,25	5,67
30 8011 0060 006 06	• 0,6	0,06	6	4	0,58	4	45	0,90	6,74	7,02	7,55	8,16
30 8011 0080 008 02	• 0,8	0,08	2	4	0,77	4	45	1,20	2,54	2,70	2,97	3,21
30 8011 0080 008 04	• 0,8	0,08	4	4	0,77	4	45	1,20	4,67	4,89	5,27	5,70
30 8011 0080 008 05	• 0,8	0,08	5	4	0,77	4	45	1,20	5,72	5,97	6,42	6,94
30 8011 0080 008 06	• 0,8	0,08	6	4	0,77	4	45	1,20	6,77	7,04	7,57	8,18
30 8011 0080 008 08	• 0,8	0,08	8	4	0,77	4	50	1,20	8,85	9,18	9,87	10,67
30 8011 0080 008 10	• 0,8	0,08	10	4	0,77	4	50	1,20	10,93	11,32	12,17	13,16
30 8011 0100 010 03	• 1,0	0,10	3	4	0,95	4	50	1,60	3,67	3,85	4,16	4,50
30 8011 0100 010 04	• 1,0	0,10	4	4	0,95	4	50	1,60	4,72	4,94	5,31	5,74
30 8011 0100 010 05	• 1,0	0,10	5	4	0,95	4	50	1,60	5,77	6,01	6,46	6,99
30 8011 0100 010 06	• 1,0	0,10	6	4	0,95	4	50	1,60	6,82	7,08	7,61	8,23
30 8011 0100 010 07	• 1,0	0,10	7	4	0,95	4	50	1,60	7,86	8,15	8,76	9,47
30 8011 0100 010 08	• 1,0	0,10	8	4	0,95	4	50	1,60	8,90	9,22	9,91	10,72
30 8011 0100 010 10	• 1,0	0,10	10	4	0,95	4	50	1,60	10,98	11,36	12,21	13,20
30 8011 0100 010 12	• 1,0	0,10	12	4	0,95	4	50	1,60	13,04	13,50	14,51	15,69
30 8011 0100 010 15	• 1,0	0,10	15	4	0,95	4	60	1,60	16,15	16,71	17,96	19,42
30 8011 0100 010 20	• 1,0	0,10	20	4	0,95	4	60	1,60	21,31	22,06	23,71	25,63



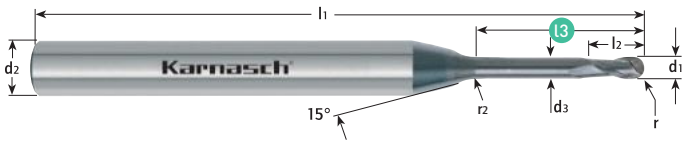
EXPERT ★ ★ ★ VALUETOOL 30 8011

Art.	d1*	r - 0,005	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 8011 0100 030 04	• 1,0	0,30	4	4	0,95	4	50	1,60	4,72	4,94	5,31	5,74
30 8011 0100 030 08	• 1,0	0,30	8	4	0,95	4	50	1,60	8,90	9,22	9,91	10,72
30 8011 0100 030 12	• 1,0	0,30	12	4	0,95	4	50	1,60	13,04	13,50	14,51	15,69
30 8011 0120 012 06	• 1,2	0,12	6	4	1,15	4	50	1,90	6,82	7,08	7,61	8,23
30 8011 0120 012 08	• 1,2	0,12	8	4	1,15	4	50	1,90	8,90	9,22	9,91	10,72
30 8011 0120 012 10	• 1,2	0,12	10	4	1,15	4	50	1,90	10,98	11,36	12,21	13,20
30 8011 0120 012 12	• 1,2	0,12	12	4	1,15	4	50	1,90	13,04	13,50	14,51	15,69
30 8011 0140 014 08	• 1,4	0,14	8	4	1,35	4	50	2,20	8,90	9,22	9,91	10,72
30 8011 0150 015 06	• 1,5	0,15	6	4	1,44	4	50	2,40	6,84	7,10	7,63	8,25
30 8011 0150 015 08	• 1,5	0,15	8	4	1,44	4	50	2,40	8,92	9,24	9,93	10,74
30 8011 0150 015 10	• 1,5	0,15	10	4	1,44	4	50	2,40	11,00	11,38	12,23	13,23
30 8011 0150 015 12	• 1,5	0,15	12	4	1,44	4	50	2,40	13,06	13,52	14,53	15,71
30 8011 0150 015 15	• 1,5	0,15	15	4	1,44	4	60	2,40	16,17	16,73	17,98	19,44
30 8011 0150 015 20	• 1,5	0,15	20	4	1,44	4	60	2,40	21,33	22,08	23,73	–
30 8011 0150 030 06	• 1,5	0,30	6	4	1,44	4	50	2,40	6,84	7,10	7,63	8,25
30 8011 0150 030 12	• 1,5	0,30	12	4	1,44	4	50	2,40	13,06	13,52	14,53	15,71
30 8011 0180 018 10	• 1,8	0,18	10	4	1,74	4	50	2,60	11,00	11,38	12,23	13,23
30 8011 0180 018 20	• 1,8	0,18	20	4	1,74	4	60	2,60	21,33	22,08	23,73	–
30 8011 0200 020 06	• 2,0	0,20	6	4	1,92	4	50	2,80	6,89	7,14	7,68	8,30
30 8011 0200 020 08	• 2,0	0,20	8	4	1,92	4	50	2,80	8,97	9,28	9,98	10,79
30 8011 0200 020 10	• 2,0	0,20	10	4	1,92	4	50	2,80	11,04	11,42	12,28	13,27
30 8011 0200 020 12	• 2,0	0,20	12	4	1,92	4	50	2,80	13,10	13,56	14,58	15,76
30 8011 0200 020 15	• 2,0	0,20	15	4	1,92	4	60	2,80	16,20	16,77	18,03	–
30 8011 0200 020 20	• 2,0	0,20	20	4	1,92	4	60	2,80	21,37	22,12	23,77	–
30 8011 0200 020 25	• 2,0	0,20	25	4	1,92	4	70	2,80	26,54	27,47	–	–
30 8011 0200 020 30	• 2,0	0,20	30	4	1,92	4	70	2,80	31,71	32,81	–	–
30 8011 0200 050 08	• 2,0	0,50	8	4	1,92	4	50	2,80	8,97	9,28	9,98	10,79
30 8011 0200 050 15	• 2,0	0,50	15	4	1,92	4	60	2,80	16,20	16,77	18,03	–
30 8011 0200 050 25	• 2,0	0,50	25	4	1,92	4	70	2,80	26,54	27,47	–	–
30 8011 0250 025 10	• 2,5	0,25	10	4	2,40	4	50	2,50	11,07	11,46	12,32	13,32
30 8011 0250 025 15	• 2,5	0,25	15	4	2,40	4	60	2,50	16,24	16,81	18,07	–
30 8011 0250 025 20	• 2,5	0,25	20	4	2,40	4	60	2,50	21,41	22,16	–	–
30 8011 0250 025 25	• 2,5	0,25	25	4	2,40	4	70	2,50	26,58	27,50	–	–
30 8011 0300 030 10	• 3,0	0,30	10	6	2,90	4	50	3,00	11,27	11,66	12,53	13,55
30 8011 0300 030 20	• 3,0	0,30	20	6	2,90	4	60	3,00	21,60	22,36	24,03	25,98
30 8011 0300 030 30	• 3,0	0,30	30	6	2,90	4	70	3,00	31,94	33,05	35,53	–
30 8011 0300 050 10	• 3,0	0,50	10	6	2,90	4	50	3,00	11,27	11,66	12,53	13,55
30 8011 0300 050 15	• 3,0	0,50	15	6	2,90	4	60	3,00	16,44	17,01	18,28	19,77
30 8011 0300 050 20	• 3,0	0,50	20	6	2,90	4	60	3,00	21,60	22,36	24,03	25,98
30 8011 0300 050 25	• 3,0	0,50	25	6	2,90	4	70	3,00	26,77	27,70	29,78	–
30 8011 0300 050 30	• 3,0	0,50	30	6	2,90	4	70	3,00	31,94	33,05	35,53	–
30 8011 0400 050 10	• 4,0	0,50	10	6	3,90	4	50	4,00	11,07	11,46	12,32	13,32
30 8011 0400 050 15	• 4,0	0,50	15	6	3,90	4	60	4,00	16,24	16,81	18,07	–
30 8011 0400 050 20	• 4,0	0,50	20	6	3,90	4	60	4,00	21,41	22,16	23,82	–
30 8011 0400 050 25	• 4,0	0,50	25	6	3,90	4	70	4,00	26,58	27,50	–	–
30 8011 0400 050 30	• 4,0	0,50	30	6	3,90	4	70	4,00	31,75	32,85	–	–
30 8011 0500 050 15	• 5,0	0,50	15	6	4,90	4	60	5,00	16,44	17,01	–	–
30 8011 0500 050 20	• 5,0	0,50	20	6	4,90	4	60	5,00	21,60	22,36	–	–
30 8011 0500 050 30	• 5,0	0,50	30	6	4,90	4	70	5,00	31,94	–	–	–
30 8011 0500 050 40	• 5,0	0,50	40	6	4,90	4	80	5,00	42,28	–	–	–
30 8011 0600 050 10	• 6,0	0,50	10	6	5,90	4	50	6,00	–	–	–	–
30 8011 0600 050 15	• 6,0	0,50	15	6	5,90	4	60	6,00	–	–	–	–
30 8011 0600 050 20	• 6,0	0,50	20	6	5,90	4	60	6,00	–	–	–	–
30 8011 0600 050 30	• 6,0	0,50	30	6	5,90	4	70	6,00	–	–	–	–
30 8011 0600 050 40	• 6,0	0,50	40	6	5,90	4	80	6,00	–	–	–	–

30 8012 VALUETOOL EXPERT

VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, **< 55 HRC**
Solid carbide miniature ball nose mill, < 20×D cutting depth, **< 55 HRC**

HRC < 55



MICRO TOOL

Z 2

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM

N/M | DIN 6535 Form HA

30°

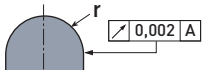
HSC HPC

WRC²



TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r max = ± 0,004

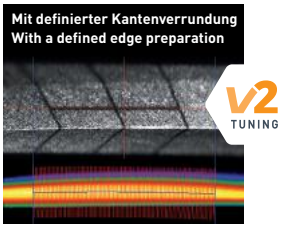


d1* = Ø 0,2 - Ø 6,0 tol 0,000 / -0,012

Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

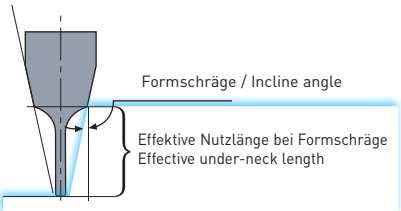
Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
302–305

d2 Ø4 | d2 Ø6



Art.	d1*	r ± 0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 8012 0020 005	• 0,2	0,10	0,5	4	0,18	1	45	0,20	0,68	0,71	0,77	0,83
30 8012 0020 01	• 0,2	0,10	1	4	0,18	1	45	0,20	1,20	1,25	1,34	1,45
30 8012 0030 01	• 0,3	0,15	1	4	0,28	2	45	0,25	1,29	1,37	1,49	1,62
30 8012 0030 02	• 0,3	0,15	2	4	0,28	2	45	0,25	2,35	2,46	2,65	2,86
30 8012 0030 03	• 0,3	0,15	3	4	0,28	2	45	0,25	3,40	3,53	3,80	4,10
30 8012 0040 02	• 0,4	0,20	2	4	0,38	2	45	0,30	2,35	2,46	2,65	2,86
30 8012 0040 03	• 0,4	0,20	3	4	0,38	2	45	0,30	3,40	3,53	3,80	4,10
30 8012 0040 04	• 0,4	0,20	4	4	0,38	2	45	0,30	4,44	4,60	4,95	5,35
30 8012 0050 02	• 0,5	0,25	2	4	0,48	2	45	0,40	2,35	2,46	2,65	2,86
30 8012 0050 03	• 0,5	0,25	3	4	0,48	2	45	0,40	3,40	3,53	3,80	4,10
30 8012 0050 04	• 0,5	0,25	4	4	0,48	2	45	0,40	4,44	4,60	4,95	5,35
30 8012 0060 02	• 0,6	0,30	2	4	0,58	4	45	0,50	2,50	2,67	2,94	3,19
30 8012 0060 03	• 0,6	0,30	3	4	0,58	4	45	0,50	3,57	3,78	4,10	4,43
30 8012 0060 04	• 0,6	0,30	4	4	0,58	4	45	0,50	4,63	4,87	5,25	5,67
30 8012 0060 06	• 0,6	0,30	6	4	0,58	4	45	0,50	6,74	7,02	7,55	8,16
30 8012 0060 08	• 0,6	0,30	8	4	0,58	4	50	0,50	8,83	9,16	9,85	10,65
30 8012 0080 02	• 0,8	0,40	2	4	0,77	4	45	0,60	2,54	2,70	2,97	3,21
30 8012 0080 04	• 0,8	0,40	4	4	0,77	4	45	0,60	4,67	4,89	5,27	5,70
30 8012 0080 05	• 0,8	0,40	5	4	0,77	4	45	0,60	5,72	5,97	6,42	6,94
30 8012 0080 06	• 0,8	0,40	6	4	0,77	4	45	0,60	6,77	7,04	7,57	8,18
30 8012 0080 08	• 0,8	0,40	8	4	0,77	4	50	0,60	8,85	9,18	9,87	10,67
30 8012 0080 10	• 0,8	0,40	10	4	0,77	4	50	0,60	10,93	11,32	12,17	13,16
30 8012 0100 03	• 1,0	0,50	3	4	0,95	4	50	0,80	3,67	3,85	4,16	4,50
30 8012 0100 04	• 1,0	0,50	4	4	0,95	4	50	0,80	4,72	4,94	5,31	5,74
30 8012 0100 05	• 1,0	0,50	5	4	0,95	4	50	0,80	5,77	6,01	6,46	6,99
30 8012 0100 06	• 1,0	0,50	6	4	0,95	4	50	0,80	6,82	7,08	7,61	8,23
30 8012 0100 07	• 1,0	0,50	7	4	0,95	4	50	0,80	7,86	8,15	8,76	9,47
30 8012 0100 08	• 1,0	0,50	8	4	0,95	4	50	0,80	8,90	9,22	9,91	10,72
30 8012 0100 10	• 1,0	0,50	10	4	0,95	4	50	0,80	10,98	11,36	12,21	13,20
30 8012 0100 12	• 1,0	0,50	12	4	0,95	4	50	0,80	13,04	13,50	14,51	15,69
30 8012 0100 15	• 1,0	0,50	15	4	0,95	4	60	0,80	16,15	16,71	17,96	19,42
30 8012 0100 20	• 1,0	0,50	20	4	0,95	4	60	0,80	21,31	22,06	23,71	25,63



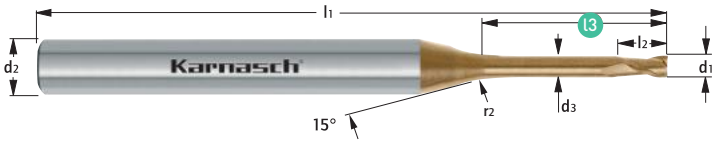
EXPERT ★ ★ ★ VALUETOOL 30 8012

Art.	d1*	r ± 0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 8012 0120 05	• 1,2	0,60	5	4	1,15	4	50	1,00	5,77	6,01	6,46	6,99
30 8012 0120 06	• 1,2	0,60	6	4	1,15	4	50	1,00	6,82	7,08	7,61	8,23
30 8012 0120 08	• 1,2	0,60	8	4	1,15	4	50	1,00	8,90	9,22	9,91	10,72
30 8012 0120 10	• 1,2	0,60	10	4	1,15	4	50	1,00	10,98	11,36	12,21	13,20
30 8012 0120 12	• 1,2	0,60	12	4	1,15	4	50	1,00	13,04	13,50	14,51	15,69
30 8012 0150 06	• 1,5	0,75	6	4	1,44	4	50	1,20	6,84	7,10	7,63	8,25
30 8012 0150 08	• 1,5	0,75	8	4	1,44	4	50	1,20	8,92	9,24	9,93	10,74
30 8012 0150 10	• 1,5	0,75	10	4	1,44	4	50	1,20	11,00	11,38	12,23	13,23
30 8012 0150 12	• 1,5	0,75	12	4	1,44	4	50	1,20	13,06	13,52	14,53	15,71
30 8012 0150 15	• 1,5	0,75	15	4	1,44	4	60	1,20	16,17	16,73	17,98	19,44
30 8012 0150 20	• 1,5	0,75	20	4	1,44	4	60	1,20	21,33	22,08	23,73	–
30 8012 0200 06	• 2,0	1,00	6	4	1,92	4	50	1,50	6,89	7,14	7,68	8,30
30 8012 0200 08	• 2,0	1,00	8	4	1,92	4	50	1,50	8,97	9,28	9,98	10,79
30 8012 0200 10	• 2,0	1,00	10	4	1,92	4	50	1,50	11,04	11,42	12,28	13,27
30 8012 0200 12	• 2,0	1,00	12	4	1,92	4	50	1,50	13,10	13,56	14,58	15,76
30 8012 0200 15	• 2,0	1,00	15	4	1,92	4	60	1,50	16,20	16,77	18,03	–
30 8012 0200 20	• 2,0	1,00	20	4	1,92	4	60	1,50	21,37	22,12	23,77	–
30 8012 0200 25	• 2,0	1,00	25	4	1,92	4	70	1,50	26,54	27,47	–	–
30 8012 0200 30	• 2,0	1,00	30	4	1,92	4	70	1,50	31,71	32,81	–	–
30 8012 0250 10	• 2,5	1,25	10	4	2,40	4	50	2,50	11,07	11,46	12,32	13,32
30 8012 0250 15	• 2,5	1,25	15	4	2,40	4	60	2,50	16,24	16,81	18,07	–
30 8012 0300 05	• 3,0	1,50	5	6	2,90	4	50	2,50	6,10	6,31	6,78	7,33
30 8012 0300 10	• 3,0	1,50	10	6	2,90	4	50	2,50	11,27	11,66	12,53	13,55
30 8012 0300 15	• 3,0	1,50	15	6	2,90	4	60	2,50	16,44	17,01	18,28	19,77
30 8012 0300 20	• 3,0	1,50	20	6	2,90	4	60	2,50	21,60	22,36	24,03	25,98
30 8012 0300 25	• 3,0	1,50	25	6	2,90	4	70	2,50	26,77	27,70	29,78	–
30 8012 0300 30	• 3,0	1,50	30	6	2,90	4	70	2,50	31,94	33,05	35,53	–
30 8012 0400 10	• 4,0	2,00	10	6	3,90	4	50	3,20	11,07	11,46	12,32	13,32
30 8012 0400 15	• 4,0	2,00	15	6	3,90	4	60	3,20	16,24	16,81	18,07	–
30 8012 0400 20	• 4,0	2,00	20	6	3,90	4	60	3,20	21,41	22,16	23,82	–
30 8012 0400 25	• 4,0	2,00	25	6	3,90	4	70	3,20	26,58	27,50	–	–
30 8012 0400 30	• 4,0	2,00	30	6	3,90	4	70	3,20	31,75	32,85	–	–
30 8012 0500 10	• 5,0	2,50	10	6	4,90	4	50	4,00	11,27	11,66	12,53	–
30 8012 0500 15	• 5,0	2,50	15	6	4,90	4	60	4,00	16,44	17,01	–	–
30 8012 0500 20	• 5,0	2,50	20	6	4,90	4	60	4,00	21,60	22,36	–	–
30 8012 0500 25	• 5,0	2,50	25	6	4,90	4	70	4,00	26,77	27,70	–	–
30 8012 0500 30	• 5,0	2,50	30	6	4,90	4	70	4,00	31,94	–	–	–
30 8012 0500 40	• 5,0	2,50	40	6	4,90	4	80	4,00	42,28	–	–	–
30 8012 0600 10	• 6,0	3,00	10	6	5,90	4	50	5,00	–	–	–	–
30 8012 0600 15	• 6,0	3,00	15	6	5,90	4	60	5,00	–	–	–	–
30 8012 0600 20	• 6,0	3,00	20	6	5,90	4	60	5,00	–	–	–	–
30 8012 0600 25	• 6,0	3,00	25	6	5,90	4	70	5,00	–	–	–	–
30 8012 0600 30	• 6,0	3,00	30	6	5,90	4	70	5,00	–	–	–	–
30 8012 0600 40	• 6,0	3,00	40	6	5,90	4	80	5,00	–	–	–	–

30 6255 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro Schaftfräser, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature end mills, < 15×D diameter cutting depth, shank 4 mm

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium





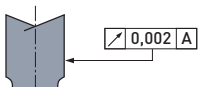
MICRO TOOL

Z 2

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
N/M
DIN 6535 Form HA
30°
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴

TOLERANZ / TOLERANCE

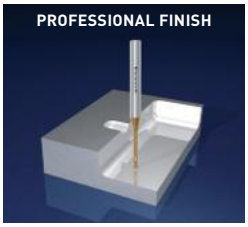
scharfkantig / sharp edge

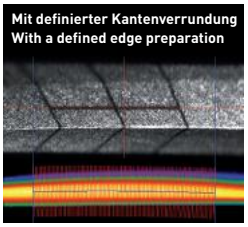


d1* = Ø 0,1 - Ø 2,0 tol 0,000 / -0,008

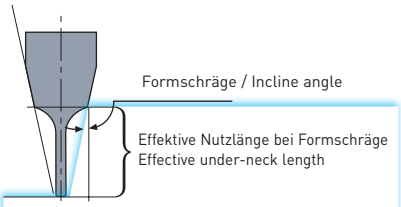
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
306–309



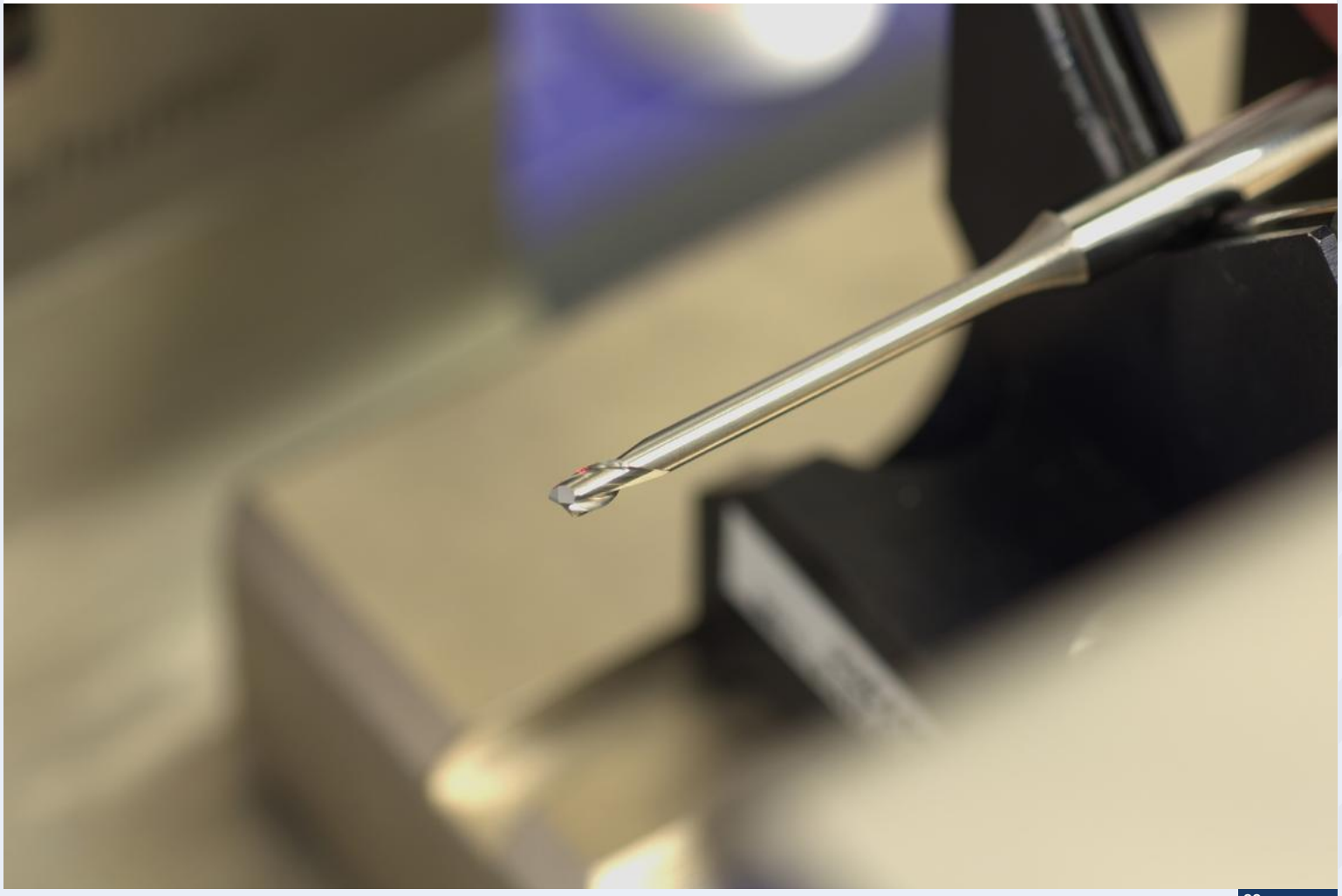
d2 Ø4

Art.	d1*	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6255 0010 002	• 0,1	0,2	4	0,08	1	45	0,15	0,36	0,38	0,42	0,46
30 6255 0010 003	• 0,1	0,3	4	0,08	1	45	0,15	0,47	0,49	0,54	0,58
30 6255 0010 004	• 0,1	0,4	4	0,08	1	45	0,15	0,57	0,60	0,65	0,70
30 6255 0010 005	• 0,1	0,5	4	0,08	1	45	0,15	0,68	0,71	0,77	0,82
30 6255 0020 005	• 0,2	0,5	4	0,17	1	50	0,30	0,70	0,73	0,79	0,84
30 6255 0020 010	• 0,2	1	4	0,17	1	50	0,30	1,23	1,27	1,35	1,45
30 6255 0020 015	• 0,2	1,5	4	0,17	1	50	0,30	1,74	1,80	1,92	2,05
30 6255 0020 020	• 0,2	2	4	0,17	1	50	0,30	2,26	2,33	2,48	2,65
30 6255 0030 010	• 0,3	1	4	0,27	2	50	0,45	1,33	1,40	1,52	1,63
30 6255 0030 015	• 0,3	1,5	4	0,27	2	50	0,45	1,85	1,94	2,09	2,23
30 6255 0030 020	• 0,3	2	4	0,27	2	50	0,45	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6255 0030 025	• 0,3	2,5	4	0,27	2	50	0,45	2,90	3,02	3,22	3,44
30 6255 0030 030	• 0,3	3	4	0,27	2	50	0,45	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6255 0040 010	• 0,4	1	4	0,37	2	50	0,60	1,33	1,40	1,52	1,63
30 6255 0040 015	• 0,4	1,5	4	0,37	2	50	0,60	1,85	1,94	2,09	2,23
30 6255 0040 020	• 0,4	2	4	0,37	2	50	0,60	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6255 0040 030	• 0,4	3	4	0,37	2	50	0,60	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6255 0040 040	• 0,4	4	4	0,37	2	50	0,60	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6255 0050 010	• 0,5	1	4	0,47	2	50	0,75	1,33	1,40	1,52	1,63
30 6255 0050 020	• 0,5	2	4	0,47	2	50	0,75	2,38	2,48	2,65	2,83
30 6255 0050 030	• 0,5	3	4	0,47	2	50	0,75	3,42	3,55	3,78	4,04
30 6255 0050 040	• 0,5	4	4	0,47	2	50	0,75	4,46	4,61	4,91	5,25
30 6255 0050 050	• 0,5	5	4	0,47	2	50	0,75	5,50	5,67	6,04	6,45
30 6255 0050 060	• 0,5	6	4	0,47	2	50	0,75	6,53	6,73	7,17	7,66
30 6255 0060 020	• 0,6	2	4	0,57	4	50	0,90	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6255 0060 030	• 0,6	3	4	0,57	4	50	0,90	3,61	3,80	4,12	4,40
30 6255 0060 040	• 0,6	4	4	0,57	4	50	0,90	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6255 0060 050	• 0,6	5	4	0,57	4	50	0,90	5,72	5,97	6,38	6,82
30 6255 0060 060	• 0,6	6	4	0,57	4	50	0,90	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6255 0060 080	• 0,6	8	4	0,57	4	50	0,90	8,85	9,17	9,76	10,44
30 6255 0080 020	• 0,8	2	4	0,77	4	50	1,20	2,54	2,70	2,97	3,19
30 6255 0080 040	• 0,8	4	4	0,77	4	50	1,20	4,67	4,89	5,25	5,61
30 6255 0080 060	• 0,8	6	4	0,77	4	50	1,20	6,77	7,04	7,50	8,02
30 6255 0080 080	• 0,8	8	4	0,77	4	50	1,20	8,85	9,17	9,76	10,44

PROFESSIONAL ★ ★ ★ 30 6255

Art.	d1*	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6255 0100 020	• 1,0	2	4	0,96	4	50	1,50	2,58	2,73	2,99	3,21
30 6255 0100 030	• 1,0	3	4	0,96	4	50	1,50	3,64	3,83	4,14	4,42
30 6255 0100 040	• 1,0	4	4	0,96	4	50	1,50	4,70	4,91	5,27	5,63
30 6255 0100 050	• 1,0	5	4	0,96	4	50	1,50	5,75	5,99	6,39	6,84
30 6255 0100 060	• 1,0	6	4	0,96	4	50	1,50	6,79	7,06	7,52	8,04
30 6255 0100 080	• 1,0	8	4	0,96	4	50	1,50	8,88	9,19	9,78	10,46
30 6255 0100 100	• 1,0	10	4	0,96	4	50	1,50	10,96	11,31	12,04	12,87
30 6255 0100 120	• 1,0	12	4	0,96	4	55	1,50	13,03	13,43	14,30	15,28
30 6255 0100 150	• 1,0	15	4	0,96	4	55	1,50	16,12	16,61	17,68	18,90
30 6255 0120 060	• 1,2	6	4	1,15	4	50	1,80	6,82	7,08	7,54	8,06
30 6255 0120 120	• 1,2	12	4	1,15	4	55	1,80	13,05	13,45	14,32	15,30
30 6255 0150 040	• 1,5	4	4	1,44	4	50	2,25	4,75	4,96	5,30	5,71
30 6255 0150 060	• 1,5	6	4	1,44	4	50	2,25	6,84	7,10	7,56	8,14
30 6255 0150 080	• 1,5	8	4	1,44	4	50	2,25	8,92	9,22	9,82	10,57
30 6255 0150 100	• 1,5	10	4	1,44	4	50	2,25	11,00	11,34	12,08	13,00
30 6255 0150 120	• 1,5	12	4	1,44	4	55	2,25	13,06	13,47	14,33	15,43
30 6255 0150 140	• 1,5	14	4	1,44	4	55	2,25	15,13	15,59	16,59	17,74
30 6255 0150 160	• 1,5	16	4	1,44	4	55	2,25	17,19	17,71	18,85	20,15
30 6255 0150 180	• 1,5	18	4	1,44	4	60	2,25	19,24	19,83	21,11	22,56
30 6255 0150 200	• 1,5	20	4	1,44	4	60	2,25	21,30	21,95	23,37	–
30 6255 0200 040	• 2,0	4	4	1,92	4	50	3,00	4,81	5,00	5,34	5,71
30 6255 0200 060	• 2,0	6	4	1,92	4	50	3,00	6,89	7,14	7,60	8,12
30 6255 0200 080	• 2,0	8	4	1,92	4	50	3,00	8,97	9,26	9,85	10,53
30 6255 0200 100	• 2,0	10	4	1,92	4	50	3,00	11,04	11,38	12,11	12,95
30 6255 0200 120	• 2,0	12	4	1,92	4	55	3,00	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6255 0200 150	• 2,0	15	4	1,92	4	55	3,00	16,19	16,68	17,76	18,98
30 6255 0200 200	• 2,0	20	4	1,92	4	60	3,00	21,34	21,98	23,40	–

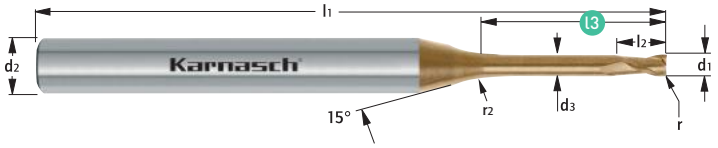
>Ø2,0 Art. 30 6269 / >Ø2,0 Art. 30 6269
Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.



30 6256 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature end mills with corner radius, < 15×D diameter cutting depth, shank 4 mm

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium



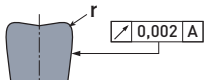


MICRO TOOL
Z 2

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
N/M
DIN 6535 Form HA
20°
r
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴

TOLERANZ / TOLERANCE

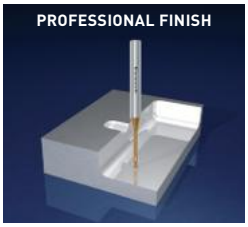
tol. r = -0,004

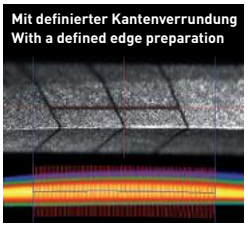


d1* = Ø 0,1 - Ø 2,0 tol -0,000 / -0,008

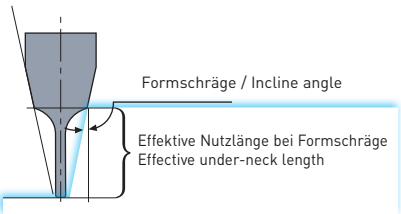
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
306–309



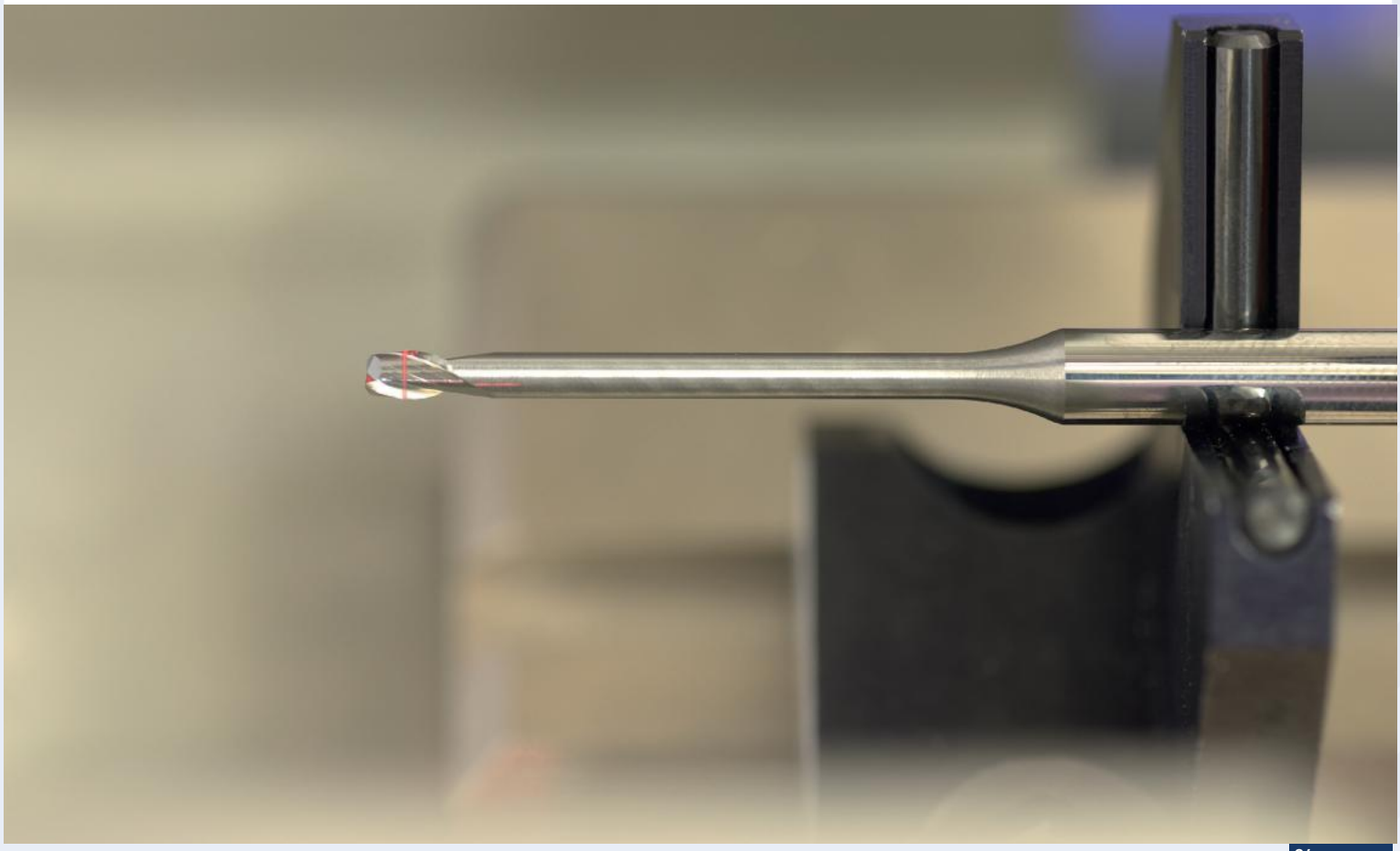
d2 Ø4

Art.	d1*	r -0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6256 0010 002 002	• 0,1	0,02	0,2	4	0,08	1	45	0,10	0,36	0,38	0,42	0,45
30 6256 0010 002 003	• 0,1	0,02	0,3	4	0,08	1	45	0,10	0,47	0,49	0,54	0,58
30 6256 0010 002 004	• 0,1	0,02	0,4	4	0,08	1	45	0,10	0,57	0,60	0,65	0,70
30 6256 0020 005 005	• 0,2	0,05	0,5	4	0,17	1	50	0,15	0,70	0,73	0,78	0,83
30 6256 0020 005 010	• 0,2	0,05	1	4	0,17	1	50	0,15	1,22	1,27	1,35	1,44
30 6256 0020 005 015	• 0,2	0,05	1,5	4	0,17	1	50	0,15	1,74	1,80	1,91	2,04
30 6256 0020 005 020	• 0,2	0,05	2	4	0,17	1	50	0,15	2,26	2,33	2,48	2,64
30 6256 0030 005 010	• 0,3	0,05	1	4	0,27	2	50	0,25	1,32	1,39	1,51	1,62
30 6256 0030 005 015	• 0,3	0,05	1,5	4	0,27	2	50	0,25	1,85	1,94	2,08	2,22
30 6256 0030 005 020	• 0,3	0,05	2	4	0,27	2	50	0,25	2,37	2,48	2,64	2,82
30 6256 0030 005 025	• 0,3	0,05	2,5	4	0,27	2	50	0,25	2,90	3,01	3,21	3,43
30 6256 0030 005 030	• 0,3	0,05	3	4	0,27	2	50	0,25	3,42	3,55	3,77	4,03
30 6256 0040 010 010	• 0,4	0,10	1	4	0,37	2	50	0,30	1,32	1,39	1,50	1,61
30 6256 0040 010 015	• 0,4	0,10	1,5	4	0,37	2	50	0,30	1,85	1,93	2,07	2,21
30 6256 0040 010 020	• 0,4	0,10	2	4	0,37	2	50	0,30	2,37	2,47	2,64	2,81
30 6256 0040 010 030	• 0,4	0,10	3	4	0,37	2	50	0,30	3,42	3,54	3,77	4,02
30 6256 0040 010 040	• 0,4	0,10	4	4	0,37	2	50	0,30	4,46	4,61	4,90	5,23
30 6256 0050 010 010	• 0,5	0,10	1	4	0,47	2	50	0,35	1,32	1,39	1,50	1,61
30 6256 0050 010 020	• 0,5	0,10	2	4	0,47	2	50	0,35	2,37	2,47	2,64	2,81
30 6256 0050 010 030	• 0,5	0,10	3	4	0,47	2	50	0,35	3,42	3,54	3,77	4,02
30 6256 0050 010 040	• 0,5	0,10	4	4	0,47	2	50	0,35	4,46	4,61	4,90	5,23
30 6256 0050 010 050	• 0,5	0,10	5	4	0,47	2	50	0,35	5,49	5,67	6,03	6,43
30 6256 0050 010 060	• 0,5	0,10	6	4	0,47	2	50	0,35	6,53	6,73	7,15	7,64
30 6256 0060 010 020	• 0,6	0,10	2	4	0,57	4	50	0,40	2,54	2,69	2,95	3,17
30 6256 0060 010 030	• 0,6	0,10	3	4	0,57	4	50	0,40	3,60	3,79	4,10	4,38
30 6256 0060 010 040	• 0,6	0,10	4	4	0,57	4	50	0,40	4,66	4,88	5,23	5,59
30 6256 0060 010 050	• 0,6	0,10	5	4	0,57	4	50	0,40	5,71	5,96	6,36	6,80
30 6256 0060 010 060	• 0,6	0,10	6	4	0,57	4	50	0,40	6,76	7,03	7,49	8,00
30 6256 0060 010 080	• 0,6	0,10	8	4	0,57	4	50	0,40	8,85	9,16	9,75	10,42
30 6256 0080 020 020	• 0,8	0,20	2	4	0,77	4	50	0,50	2,53	2,68	2,93	3,15
30 6256 0080 020 040	• 0,8	0,20	4	4	0,77	4	50	0,50	4,65	4,87	5,22	5,57
30 6256 0080 020 050	• 0,8	0,20	5	4	0,77	4	50	0,50	5,71	5,95	6,35	6,78
30 6256 0080 020 060	• 0,8	0,20	6	4	0,77	4	50	0,50	6,76	7,03	7,48	7,98
30 6256 0080 020 080	• 0,8	0,20	8	4	0,77	4	50	0,50	8,85	9,16	9,74	10,40
30 6256 0080 020 100	• 0,8	0,20	10	4	0,77	4	50	0,50	10,93	11,28	11,99	12,81

PROFESSIONAL ★ ★ ★ 30 6256

Art.		d1*	r -0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6256 0100 020 020	•	1,0	0,20	2	4	0,96	4	50	0,80	2,57	2,71	2,96	3,17
30 6256 0100 020 030	•	1,0	0,20	3	4	0,96	4	50	0,80	3,63	3,81	4,11	4,38
30 6256 0100 020 040	•	1,0	0,20	4	4	0,96	4	50	0,80	4,69	4,90	5,24	5,59
30 6256 0100 020 050	•	1,0	0,20	5	4	0,96	4	50	0,80	5,74	5,98	6,37	6,80
30 6256 0100 020 060	•	1,0	0,20	6	4	0,96	4	50	0,80	6,78	7,05	7,50	8,00
30 6256 0100 020 070	•	1,0	0,20	7	4	0,96	4	50	0,80	7,83	8,11	8,63	9,21
30 6256 0100 020 080	•	1,0	0,20	8	4	0,96	4	50	0,80	8,87	9,18	9,76	10,42
30 6256 0100 020 090	•	1,0	0,20	9	4	0,96	4	50	0,80	9,91	10,24	10,88	11,62
30 6256 0100 020 100	•	1,0	0,20	10	4	0,96	4	50	0,80	10,95	11,30	12,01	12,83
30 6256 0100 020 120	•	1,0	0,20	12	4	0,96	4	55	0,80	13,02	13,42	14,27	15,24
30 6256 0100 020 150	•	1,0	0,20	15	4	0,96	4	55	0,80	16,12	16,60	17,66	18,86
30 6256 0120 020 060	•	1,2	0,20	6	4	1,15	4	50	1,00	6,81	7,07	7,52	8,02
30 6256 0120 020 120	•	1,2	0,20	12	4	1,15	4	55	1,00	13,04	13,44	14,29	15,26
30 6256 0150 020 040	•	1,5	0,20	4	4	1,44	4	50	1,35	4,74	4,94	5,28	5,63
30 6256 0150 020 060	•	1,5	0,20	6	4	1,44	4	50	1,35	6,83	7,09	7,53	8,04
30 6256 0150 020 080	•	1,5	0,20	8	4	1,44	4	50	1,35	8,92	9,21	9,79	10,46
30 6256 0150 020 100	•	1,5	0,20	10	4	1,44	4	50	1,35	10,99	11,33	12,05	12,87
30 6256 0150 020 120	•	1,5	0,20	12	4	1,44	4	55	1,35	13,06	13,45	14,31	15,28
30 6256 0150 020 140	•	1,5	0,20	14	4	1,44	4	55	1,35	15,12	15,57	16,57	17,70
30 6256 0150 020 160	•	1,5	0,20	16	4	1,44	4	55	1,35	17,18	17,70	18,82	20,11
30 6256 0150 020 180	•	1,5	0,20	18	4	1,44	4	60	1,35	19,24	19,82	21,08	22,52
30 6256 0150 020 200	•	1,5	0,20	20	4	1,44	4	60	1,35	21,29	21,94	23,34	–
30 6256 0200 020 040	•	2,0	0,20	4	4	1,92	4	50	1,70	4,80	4,99	5,31	5,67
30 6256 0200 020 060	•	2,0	0,20	6	4	1,92	4	50	1,70	6,88	7,12	7,57	8,08
30 6256 0200 020 080	•	2,0	0,20	8	4	1,92	4	50	1,70	8,96	9,25	9,83	10,49
30 6256 0200 020 100	•	2,0	0,20	10	4	1,92	4	50	1,70	11,03	11,37	12,09	12,91
30 6256 0200 020 120	•	2,0	0,20	12	4	1,92	4	55	1,70	13,09	13,49	14,35	15,32
30 6256 0200 020 150	•	2,0	0,20	15	4	1,92	4	55	1,70	16,19	16,67	17,73	18,94
30 6256 0200 020 200	•	2,0	0,20	20	4	1,92	4	60	1,70	21,33	21,97	23,38	–
30 6256 0200 050 040	•	2,0	0,50	4	4	1,92	4	50	1,70	4,78	4,96	5,28	5,61
30 6256 0200 050 060	•	2,0	0,50	6	4	1,92	4	50	1,70	6,87	7,10	7,53	8,02
30 6256 0200 050 080	•	2,0	0,50	8	4	1,92	4	50	1,70	8,95	9,23	9,79	10,43
30 6256 0200 050 100	•	2,0	0,50	10	4	1,92	4	50	1,70	11,02	11,35	12,05	12,85
30 6256 0200 050 120	•	2,0	0,50	12	4	1,92	4	55	1,70	13,09	13,47	14,31	15,26
30 6256 0200 050 150	•	2,0	0,50	15	4	1,92	4	55	1,70	16,18	16,65	17,69	18,88
30 6256 0200 050 200	•	2,0	0,50	20	4	1,92	4	60	1,70	21,32	21,95	23,34	–

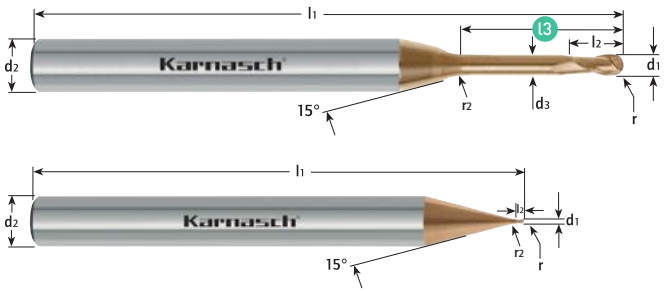
>Ø2,0 Art. 30 6261 / >Ø2,0 Art. 30 6261
Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.



30 6257 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature ball nose slot mill, < 15×D diameter cutting depth, shank 4 mm

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium

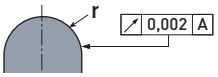


MICRO TOOL
Z 2

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
N/M
DIN 6535 Form HA
20°
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴

TOLERANZ / TOLERANCE

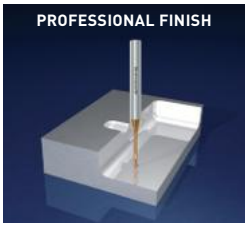
tol. r = ± 0,002

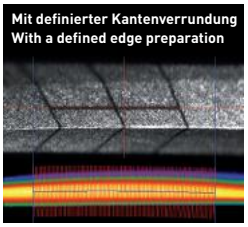


d1* = Ø 0,1 - Ø 2,0 tol 0,000 / -0,010

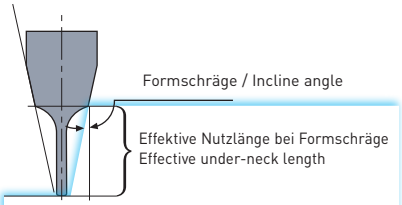
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
310–313



d2 Ø4

Art.	d1*	r ± 0,002	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6257 0010 002	• 0,1	0,05	0,2	4	0,08	1	45	0,08	0,36	0,38	0,41	0,45
30 6257 0010 003	• 0,1	0,05	0,3	4	0,08	1	45	0,08	0,46	0,49	0,53	0,57
30 6257 0010 004	• 0,1	0,05	0,4	4	0,08	1	45	0,08	0,57	0,60	0,65	0,70
30 6257 0010 005	• 0,1	0,05	0,5	4	0,08	1	45	0,08	0,68	0,71	0,76	0,82
30 6257 0020 005	• 0,2	0,10	0,5	4	0,17	1	50	0,20	0,70	0,73	0,78	0,83
30 6257 0020 010	• 0,2	0,10	1	4	0,17	1	50	0,20	1,22	1,26	1,35	1,45
30 6257 0020 015	• 0,2	0,10	1,5	4	0,17	1	50	0,20	1,74	1,80	1,93	2,07
30 6257 0020 020	• 0,2	0,10	2	4	0,17	1	50	0,20	2,26	2,33	2,50	2,70
30 6257 0030	• 0,3	0,15	–	4	–	–	50	0,25	–	–	–	–
30 6257 0030 010	• 0,3	0,15	1	4	0,27	2	50	0,25	1,32	1,38	1,49	1,61
30 6257 0030 015	• 0,3	0,15	1,5	4	0,27	2	50	0,25	1,84	1,93	2,07	2,23
30 6257 0030 020	• 0,3	0,15	2	4	0,27	2	50	0,25	2,37	2,47	2,65	2,85
30 6257 0030 025	• 0,3	0,15	2,5	4	0,27	2	50	0,25	2,89	3,01	3,22	3,47
30 6257 0030 030	• 0,3	0,15	3	4	0,27	2	50	0,25	3,42	3,54	3,80	4,09
30 6257 0040	• 0,4	0,20	–	4	–	–	50	0,30	–	–	–	–
30 6257 0040 010	• 0,4	0,20	1	4	0,37	2	50	0,30	1,31	1,38	1,49	1,59
30 6257 0040 020	• 0,4	0,20	2	4	0,37	2	50	0,30	2,37	2,46	2,64	2,84
30 6257 0040 030	• 0,4	0,20	3	4	0,37	2	50	0,30	3,41	3,54	3,79	4,08
30 6257 0040 040	• 0,4	0,20	4	4	0,37	2	50	0,30	4,45	4,61	4,94	5,32
30 6257 0050 010	• 0,5	0,25	1	4	0,47	2	50	0,40	1,31	1,37	1,48	1,58
30 6257 0050 020	• 0,5	0,25	2	4	0,47	2	50	0,40	2,36	2,46	2,63	2,82
30 6257 0050 030	• 0,5	0,25	3	4	0,47	2	50	0,40	3,41	3,53	3,78	4,07
30 6257 0050 040	• 0,5	0,25	4	4	0,47	2	50	0,40	4,45	4,60	4,93	5,31
30 6257 0050 050	• 0,5	0,25	5	4	0,47	2	50	0,40	5,49	5,67	6,08	6,55
30 6257 0050 060	• 0,5	0,25	6	4	0,47	2	50	0,40	6,52	6,74	7,23	7,80
30 6257 0060 020	• 0,6	0,30	2	4	0,57	4	50	0,50	2,52	2,67	2,92	3,14
30 6257 0060 030	• 0,6	0,30	3	4	0,57	4	50	0,50	3,59	3,77	4,07	4,38
30 6257 0060 040	• 0,6	0,30	4	4	0,57	4	50	0,50	4,65	4,87	5,23	5,63
30 6257 0060 050	• 0,6	0,30	5	4	0,57	4	50	0,50	5,70	5,95	6,38	6,87
30 6257 0060 060	• 0,6	0,30	6	4	0,57	4	50	0,50	6,75	7,02	7,53	8,11
30 6257 0060 080	• 0,6	0,30	8	4	0,57	4	50	0,50	8,84	9,16	9,83	10,60
30 6257 0080 020	• 0,8	0,40	2	4	0,77	4	50	0,60	2,52	2,66	2,90	3,12
30 6257 0080 040	• 0,8	0,40	4	4	0,77	4	50	0,60	4,64	4,86	5,21	5,60
30 6257 0080 060	• 0,8	0,40	6	4	0,77	4	50	0,60	6,75	7,01	7,51	8,09
30 6257 0080 080	• 0,8	0,40	8	4	0,77	4	50	0,60	8,84	9,15	9,81	10,58
30 6257 0080 100	• 0,8	0,40	10	4	0,77	4	50	0,60	10,92	11,29	12,11	13,06
30 6257 0100 020	• 1,0	0,50	2	4	0,96	4	50	0,80	2,55	2,68	2,91	3,12
30 6257 0100 030	• 1,0	0,50	3	4	0,96	4	50	0,80	3,61	3,78	4,07	4,36

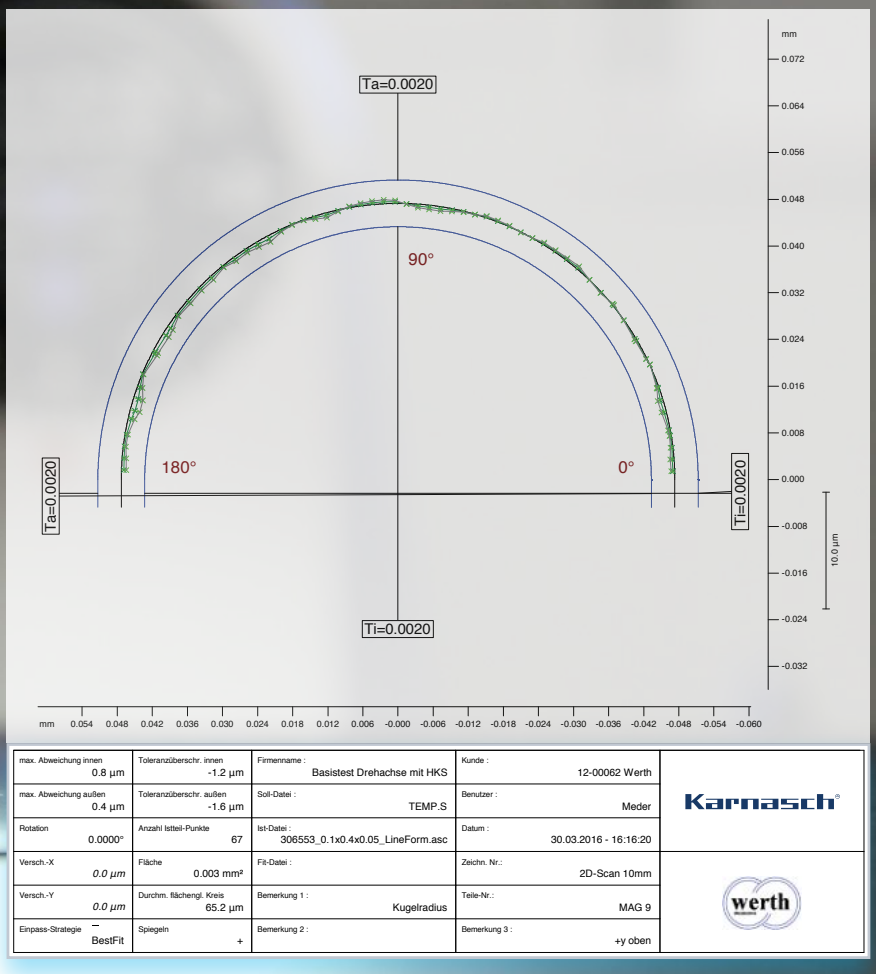
PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6257**

Art.	d1*	r ± 0,002	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6257 0100 040	• 1,0	0,50	4	4	0,96	4	50	0,80	4,67	4,87	5,22	5,60
30 6257 0100 050	• 1,0	0,50	5	4	0,96	4	50	0,80	5,72	5,95	6,37	6,85
30 6257 0100 060	• 1,0	0,50	6	4	0,96	4	50	0,80	6,77	7,03	7,52	8,09
30 6257 0100 080	• 1,0	0,50	8	4	0,96	4	50	0,80	8,86	9,17	9,82	10,57
30 6257 0100 100	• 1,0	0,50	10	4	0,96	4	50	0,80	10,94	11,31	12,12	13,06
30 6257 0100 120	• 1,0	0,50	12	4	0,96	4	55	0,80	13,01	13,45	14,42	15,55
30 6257 0100 150	• 1,0	0,50	15	4	0,96	4	55	0,80	16,11	16,65	17,87	19,28
30 6257 0100 180	• 1,0	0,50	18	4	0,96	4	60	0,80	19,21	19,86	21,32	23,01
30 6257 0100 200	• 1,0	0,50	20	4	0,96	4	60	0,80	21,28	22,00	23,62	25,49
30 6257 0120 060	• 1,2	0,60	6	4	1,15	4	50	1,00	6,79	7,04	7,52	8,09
30 6257 0120 120	• 1,2	0,60	12	4	1,15	4	55	1,00	13,03	13,46	14,42	15,55
30 6257 0150 040	• 1,5	0,75	4	4	1,44	4	50	1,20	4,72	4,90	5,22	5,59
30 6257 0150 060	• 1,5	0,75	6	4	1,44	4	50	1,20	6,81	7,05	7,52	8,08
30 6257 0150 080	• 1,5	0,75	8	4	1,44	4	50	1,20	8,89	9,19	9,82	10,56
30 6257 0150 100	• 1,5	0,75	10	4	1,44	4	50	1,20	10,97	11,33	12,12	13,05
30 6257 0150 120	• 1,5	0,75	12	4	1,44	4	55	1,20	13,04	13,47	14,42	15,53
30 6257 0150 140	• 1,5	0,75	14	4	1,44	4	55	1,20	15,10	15,61	16,72	18,02
30 6257 0150 160	• 1,5	0,75	16	4	1,44	4	55	1,20	17,17	17,75	19,02	20,51
30 6257 0150 180	• 1,5	0,75	18	4	1,44	4	60	1,20	19,24	19,89	21,32	22,99
30 6257 0150 200	• 1,5	0,75	20	4	1,44	4	60	1,20	21,31	22,03	23,62	–
30 6257 0200 040	• 2,0	1,00	4	4	1,92	4	50	1,50	4,76	4,93	5,23	5,58
30 6257 0200 060	• 2,0	1,00	6	4	1,92	4	50	1,50	6,85	7,07	7,53	8,06
30 6257 0200 080	• 2,0	1,00	8	4	1,92	4	50	1,50	8,93	9,21	9,83	10,55
30 6257 0200 100	• 2,0	1,00	10	4	1,92	4	50	1,50	11,00	11,35	12,13	13,04
30 6257 0200 120	• 2,0	1,00	12	4	1,92	4	55	1,50	13,07	13,49	14,43	15,52
30 6257 0200 150	• 2,0	1,00	15	4	1,92	4	55	1,50	16,17	16,70	17,88	19,25
30 6257 0200 200	• 2,0	1,00	20	4	1,92	4	60	1,50	21,34	22,05	23,63	–

>Ø2,0 Art. 30 6264 / >Ø2,0 Art. 30 6264
Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

Darstellung der Radiuskontur eines Karnasch-Fräser

Picture of the radius shape accuracy from a Karnasch ball nose end mill



max. Abweichung innen 0.8 µm	Toleranzüberschr. innen -1.2 µm	Firmenname : Basistest Drehachse mit HKS	Kunde : 12-00062 Werth	Karnasch®
max. Abweichung außen 0.4 µm	Toleranzüberschr. außen -1.6 µm	Soll-Datei : TEMP.S	Benutzer : Meder	
Rotation 0.0000°	Anzahl Istteil-Punkte 67	Ist-Datei : 306553_0.1x0.4x0.05_LineForm.asc	Datum : 30.03.2016 - 16:16:20	
Versch.-X 0.0 µm	Fläche 0.003 mm²	Fit-Datei :	Zeichn. Nr.: 2D-Scan 10mm	werth
Versch.-Y 0.0 µm	Durchm. flächengl. Kreis 65.2 µm	Bemerkung 1 : Kugelradius	Teile-Nr.: MAG 9	
Einpass-Strategie – BestFit	Spiegeln +	Bemerkung 2 :	Bemerkung 3 : +y oben	

30 6258 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius und Schaftkühlung, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature end mill with corner radius and cooling holes in shank, shank 4 mm

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium



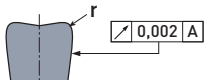


MICRO TOOL
Z 3 Ø 0,5 - Ø 0,6
Z 4 Ø 0,8 - Ø 2,0

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
N
DIN 6535 Form HAK
20°
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴

TOLERANZ / TOLERANCE

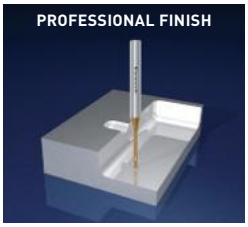
tol. r = -0,004

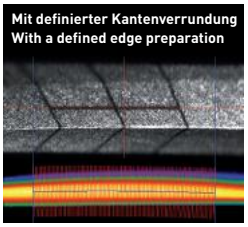


d1* = Ø 0,5 - Ø 2,0 tol -0,002 / -0,012

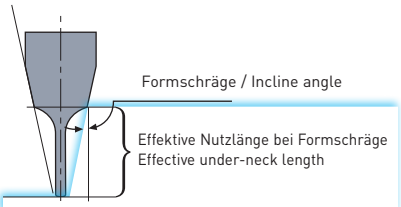
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
314–317



d2 Ø4

Art.	d1*	r	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	Z	0,5°	1°	2°	3°
30 6258 0050 005 02	• 0,5	0,05	2	4	0,48	2	50	0,35	3	2,36	2,46	2,63	2,82
30 6258 0050 005 03	• 0,5	0,05	3	4	0,48	2	50	0,35	3	3,41	3,53	3,78	4,07
30 6258 0050 005 04	• 0,5	0,05	4	4	0,48	2	50	0,35	3	4,45	4,60	4,93	5,31
30 6258 0060 006 02	• 0,6	0,06	2	4	0,58	4	50	0,40	3	2,52	2,67	2,92	3,14
30 6258 0060 006 03	• 0,6	0,06	3	4	0,58	4	50	0,40	3	3,59	3,77	4,07	4,38
30 6258 0060 006 04	• 0,6	0,06	4	4	0,58	4	50	0,40	3	4,65	4,87	5,23	5,63
30 6258 0060 006 06	• 0,6	0,06	6	4	0,58	4	50	0,40	3	6,75	7,02	7,53	8,11
30 6258 0080 008 02	• 0,8	0,08	2	4	0,77	4	50	0,50	4	2,52	2,66	2,90	3,12
30 6258 0080 008 04	• 0,8	0,08	4	4	0,77	4	50	0,50	4	4,64	4,86	5,21	5,60
30 6258 0080 008 06	• 0,8	0,08	6	4	0,77	4	50	0,50	4	6,75	7,01	7,51	8,09
30 6258 0080 008 08	• 0,8	0,08	8	4	0,77	4	50	0,50	4	8,84	9,16	9,83	10,60
30 6258 0100 010 04	• 1,0	0,10	4	4	0,96	4	50	0,80	4	4,67	4,87	5,22	5,60
30 6258 0100 010 06	• 1,0	0,10	6	4	0,96	4	50	0,80	4	6,77	7,03	7,52	8,09
30 6258 0100 010 08	• 1,0	0,10	8	4	0,96	4	50	0,80	4	8,86	9,17	9,82	10,57
30 6258 0100 010 10	• 1,0	0,10	10	4	0,96	4	50	0,80	4	10,94	11,31	12,12	13,06
30 6258 0200 005 04	• 2,0	0,05	4	4	1,92	4	50	1,70	4	4,76	4,93	5,23	5,58
30 6258 0200 005 08	• 2,0	0,05	8	4	1,92	4	50	1,70	4	8,93	9,21	9,83	10,55
30 6258 0200 020 04	• 2,0	0,20	4	4	1,92	4	50	1,70	4	4,76	4,93	5,23	5,58
30 6258 0200 020 08	• 2,0	0,20	8	4	1,92	4	50	1,70	4	8,93	9,21	9,83	10,55

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently beeing changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, mit Schaftkühlung, Schaft 4 mm
Solid carbide miniature ball nose mill, with cooling holes in shank, shank 4 mm

PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6259**

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium

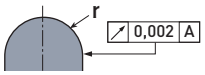




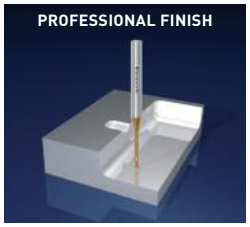
MICRO TOOL · Z 3

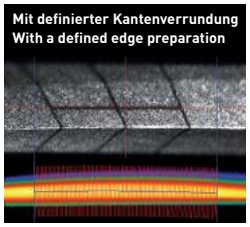
TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r max = ± 0,002



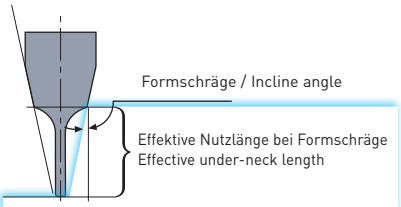
d1* = Ø 0,5 - Ø 2,0 tol -0,002 / -0,012





MICRO GRAIN | **KARNASCH NORM**
N/M | **DIN 6535 Form HAK**
20°
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴

Schnittdaten
Cutting data
310–313



d2 Ø4

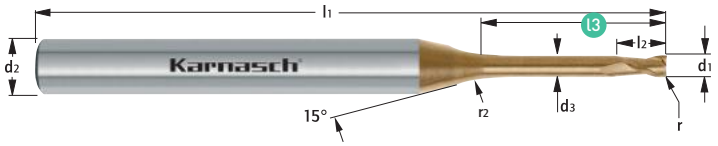
Art.	d1*	r	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	Z	0,5°	1°	2°	3°
30 6259 0050 01	• 0,5	0,25	1	4	0,48	2	50	0,4	3	1,31	1,37	1,48	1,58
30 6259 0050 02	• 0,5	0,25	2	4	0,48	2	50	0,4	3	2,36	2,46	2,63	2,82
30 6259 0050 04	• 0,5	0,25	4	4	0,48	2	50	0,4	3	4,45	4,60	4,93	5,31
30 6259 0060 02	• 0,6	0,30	2	4	0,58	4	50	0,5	3	2,52	2,67	2,92	3,14
30 6259 0060 03	• 0,6	0,30	3	4	0,58	4	50	0,5	3	3,59	3,77	4,07	4,38
30 6259 0060 04	• 0,6	0,30	4	4	0,58	4	50	0,5	3	4,65	4,87	5,23	5,63
30 6259 0080 02	• 0,8	0,40	2	4	0,77	4	50	0,6	3	2,52	2,66	2,90	3,12
30 6259 0080 04	• 0,8	0,40	4	4	0,77	4	50	0,6	3	4,64	4,86	5,21	5,60
30 6259 0080 06	• 0,8	0,40	6	4	0,77	4	50	0,6	3	6,75	7,01	7,51	8,09
30 6259 0100 03	• 1,0	0,50	3	4	0,96	4	50	0,8	3	3,61	3,78	4,07	4,36
30 6259 0100 04	• 1,0	0,50	4	4	0,96	4	50	0,8	3	4,67	4,87	5,22	5,60
30 6259 0100 05	• 1,0	0,50	5	4	0,96	4	50	0,8	3	5,72	5,95	6,37	6,85
30 6259 0100 06	• 1,0	0,50	6	4	0,96	4	50	0,8	3	6,77	7,03	7,52	8,09
30 6259 0100 08	• 1,0	0,50	8	4	0,96	4	50	0,8	3	8,86	9,17	9,82	10,57
30 6259 0100 10	• 1,0	0,50	10	4	0,96	4	50	0,8	3	10,94	11,31	12,12	13,06
30 6259 0150 04	• 1,5	0,75	4	4	1,44	4	50	1,2	3	4,72	4,90	5,22	5,59
30 6259 0150 06	• 1,5	0,75	6	4	1,44	4	50	1,2	3	6,81	7,05	7,52	8,08
30 6259 0150 08	• 1,5	0,75	8	4	1,44	4	50	1,2	3	8,89	9,19	9,82	10,56
30 6259 0200 04	• 2,0	1,00	4	4	1,92	4	50	1,5	3	4,76	4,93	5,23	5,58
30 6259 0200 06	• 2,0	1,00	6	4	1,92	4	50	1,5	3	6,85	7,07	7,53	8,06
30 6259 0200 08	• 2,0	1,00	8	4	1,92	4	50	1,5	3	8,93	9,21	9,83	10,55
30 6259 0200 15	• 2,0	1,00	15	4	1,92	4	50	1,5	3	16,17	16,70	17,88	19,25

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently beeing changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

30 6261 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 6 mm
Solid carbide miniature end mills with corner radius, < 20×D cutting depth, shank 6 mm

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium

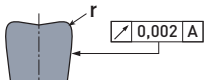




MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
N/M | DIN 6535 Form HA
30° | r
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = -0,004

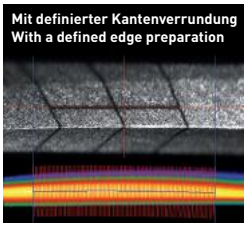


d1* = Ø 0,2 - Ø 5,9	tol -0,002 / -0,010
d1* = Ø 6,0	tol -0,004 / -0,016

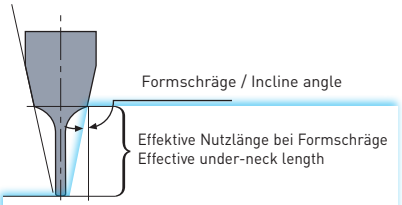
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
306–309



d2 Ø6

Art.	d1*	r - 0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6261 0020 005 005	• 0,2	0,05	0,5	6	0,18	1	55	0,30	0,68	0,71	0,77	0,83
30 6261 0020 005 01	• 0,2	0,05	1	6	0,18	1	55	0,30	1,20	1,25	1,34	1,45
30 6261 0030 005 01	• 0,3	0,05	1	6	0,28	2	55	0,45	1,29	1,37	1,50	1,62
30 6261 0030 005 02	• 0,3	0,05	2	6	0,28	2	55	0,45	2,35	2,46	2,65	2,86
30 6261 0030 005 03	• 0,3	0,05	3	6	0,28	2	55	0,45	3,40	3,53	3,80	4,10
30 6261 0040 005 02	• 0,4	0,05	2	6	0,38	2	55	0,60	2,35	2,46	2,65	2,86
30 6261 0040 005 03	• 0,4	0,05	3	6	0,38	2	55	0,60	3,40	3,53	3,80	4,10
30 6261 0040 005 04	• 0,4	0,05	4	6	0,38	2	55	0,60	4,44	4,60	4,95	5,35
30 6261 0050 005 02	• 0,5	0,05	2	6	0,48	2	55	0,70	2,35	2,46	2,63	2,86
30 6261 0050 005 03	• 0,5	0,05	3	6	0,48	2	55	0,70	3,40	3,53	3,80	4,10
30 6261 0050 005 04	• 0,5	0,05	4	6	0,48	2	55	0,70	4,44	4,60	4,95	5,35
30 6261 0060 006 02	• 0,6	0,06	2	6	0,58	4	55	0,90	2,50	2,67	2,94	3,19
30 6261 0060 006 03	• 0,6	0,06	3	6	0,58	4	55	0,90	3,57	3,78	4,10	4,43
30 6261 0060 006 04	• 0,6	0,06	4	6	0,58	4	55	0,90	4,63	4,87	5,25	5,67
30 6261 0060 006 06	• 0,6	0,06	6	6	0,58	4	55	0,90	6,74	7,02	7,55	8,16
30 6261 0080 008 02	• 0,8	0,08	2	6	0,77	4	55	1,20	2,54	2,70	2,97	3,21
30 6261 0080 008 04	• 0,8	0,08	4	6	0,77	4	55	1,20	4,67	4,89	5,27	5,70
30 6261 0080 008 05	• 0,8	0,08	5	6	0,77	4	55	1,20	5,72	5,97	6,42	6,94
30 6261 0080 008 06	• 0,8	0,08	6	6	0,77	4	55	1,20	6,77	7,04	7,57	8,18
30 6261 0080 008 08	• 0,8	0,08	8	6	0,77	4	55	1,20	8,85	9,18	9,87	10,67
30 6261 0080 008 10	• 0,8	0,08	10	6	0,77	4	65	1,20	10,93	11,32	12,17	13,16
30 6261 0100 010 03	• 1,0	0,10	3	6	0,95	4	55	1,60	3,67	3,85	4,16	4,50
30 6261 0100 010 04	• 1,0	0,10	4	6	0,95	4	55	1,60	4,72	4,94	5,31	5,74
30 6261 0100 010 05	• 1,0	0,10	5	6	0,95	4	55	1,60	5,77	6,01	6,41	6,99
30 6261 0100 010 06	• 1,0	0,10	6	6	0,95	4	55	1,60	6,82	7,08	7,61	8,23
30 6261 0100 010 07	• 1,0	0,10	7	6	0,95	4	55	1,60	7,86	8,15	8,76	9,47
30 6261 0100 010 08	• 1,0	0,10	8	6	0,95	4	55	1,60	8,90	9,22	9,91	10,72
30 6261 0100 010 10	• 1,0	0,10	10	6	0,95	4	65	1,60	10,98	11,36	12,21	13,20
30 6261 0100 010 12	• 1,0	0,10	12	6	0,95	4	65	1,60	13,04	13,50	14,51	15,69
30 6261 0100 010 15	• 1,0	0,10	15	6	0,95	4	65	1,60	16,14	16,71	17,96	19,42
30 6261 0100 010 20	• 1,0	0,10	20	6	0,95	4	65	1,60	21,31	22,06	23,71	25,63
30 6261 0100 030 04	• 1,0	0,30	4	6	0,95	4	55	1,60	4,72	4,94	5,31	5,74
30 6261 0100 030 08	• 1,0	0,30	8	6	0,95	4	55	1,60	8,90	9,22	9,91	10,72
30 6261 0100 030 12	• 1,0	0,30	12	6	0,95	4	65	1,60	13,04	13,50	14,51	15,69



PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6261**

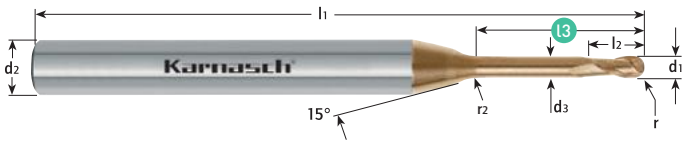
Art.	d1*	r - 0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6261 0120 012 06	• 1,2	0,12	6	6	1,15	4	55	1,90	6,82	7,08	7,61	8,23
30 6261 0120 012 08	• 1,2	0,12	8	6	1,15	4	55	1,90	8,90	9,22	9,91	10,72
30 6261 0120 012 10	• 1,2	0,12	10	6	1,15	4	65	1,90	10,98	11,36	12,21	13,20
30 6261 0120 012 12	• 1,2	0,12	12	6	1,15	4	65	1,90	13,04	13,50	14,51	15,69
30 6261 0120 030 06	• 1,2	0,30	6	6	1,15	4	55	1,90	6,82	7,08	7,61	8,23
30 6261 0120 030 10	• 1,2	0,30	10	6	1,15	4	65	1,90	10,98	11,36	12,21	13,20
30 6261 0140 014 08	• 1,4	0,14	8	6	1,35	4	55	2,20	8,90	9,22	9,91	10,72
30 6261 0140 014 15	• 1,4	0,14	15	6	1,35	4	65	2,20	16,15	16,71	17,96	19,42
30 6261 0150 015 06	• 1,5	0,15	6	6	1,44	4	55	2,40	6,77	7,04	7,57	8,18
30 6261 0150 015 08	• 1,5	0,15	8	6	1,44	4	55	2,40	8,85	9,18	9,87	10,67
30 6261 0150 015 10	• 1,5	0,15	10	6	1,44	4	65	2,40	10,93	11,32	12,17	13,16
30 6261 0150 015 12	• 1,5	0,15	12	6	1,44	4	65	2,40	13,01	13,46	14,47	15,64
30 6261 0150 015 15	• 1,5	0,15	15	6	1,44	4	65	2,40	16,11	16,67	17,92	19,37
30 6261 0150 015 20	• 1,5	0,15	20	6	1,44	4	65	2,40	21,28	22,02	23,67	25,59
30 6261 0150 030 06	• 1,5	0,30	6	6	1,44	4	55	2,40	6,77	7,04	7,57	8,18
30 6261 0150 030 12	• 1,5	0,30	12	6	1,44	4	65	2,40	13,01	13,46	14,47	15,64
30 6261 0150 030 20	• 1,5	0,30	20	6	1,44	4	65	2,40	21,28	22,02	23,67	25,59
30 6261 0180 018 10	• 1,8	0,18	10	6	1,74	4	65	2,60	11,00	11,38	12,23	13,23
30 6261 0180 018 20	• 1,8	0,18	20	6	1,74	4	65	2,60	21,33	22,08	23,73	25,66
30 6261 0200 020 06	• 2,0	0,20	6	6	1,92	4	55	2,80	6,90	7,14	7,68	8,30
30 6261 0200 020 08	• 2,0	0,20	8	6	1,92	4	55	2,80	8,97	9,28	9,98	10,79
30 6261 0200 020 10	• 2,0	0,20	10	6	1,92	4	65	2,80	11,04	11,42	12,28	13,27
30 6261 0200 020 12	• 2,0	0,20	12	6	1,92	4	65	2,80	13,10	13,56	14,58	15,76
30 6261 0200 020 15	• 2,0	0,20	15	6	1,92	4	65	2,80	16,20	16,77	18,03	19,49
30 6261 0200 020 20	• 2,0	0,20	20	6	1,92	4	65	2,80	21,37	22,12	23,77	25,70
30 6261 0200 020 25	• 2,0	0,20	25	6	1,92	4	70	2,80	26,54	27,47	29,52	31,92
30 6261 0200 020 30	• 2,0	0,20	30	6	1,92	4	75	2,80	31,71	32,81	35,27	38,13
30 6261 0200 050 08	• 2,0	0,50	8	6	1,92	4	55	2,80	8,97	9,28	9,98	10,79
30 6261 0200 050 15	• 2,0	0,50	15	6	1,92	4	65	2,80	16,20	16,77	18,03	19,49
30 6261 0200 050 25	• 2,0	0,50	25	6	1,92	4	70	2,80	26,54	27,47	29,52	31,92
30 6261 0250 025 10	• 2,5	0,25	10	6	2,40	4	65	2,50	11,07	11,46	12,32	13,32
30 6261 0250 025 15	• 2,5	0,25	15	6	2,40	4	65	2,50	16,24	16,81	18,07	19,53
30 6261 0250 025 20	• 2,5	0,25	20	6	2,40	4	65	2,50	21,41	22,16	23,82	25,75
30 6261 0250 025 25	• 2,5	0,25	25	6	2,40	4	70	2,50	26,58	27,50	29,57	31,97
30 6261 0300 030 10	• 3,0	0,30	10	6	2,90	4	65	3,00	11,27	11,66	12,53	13,55
30 6261 0300 030 20	• 3,0	0,30	20	6	2,90	4	65	3,00	21,60	22,36	24,03	25,98
30 6261 0300 030 30	• 3,0	0,30	30	6	2,90	4	75	3,00	31,94	33,05	35,53	–
30 6261 0300 050 10	• 3,0	0,50	10	6	2,90	4	65	3,00	11,27	11,66	12,53	13,55
30 6261 0300 050 15	• 3,0	0,50	15	6	2,90	4	65	3,00	16,44	17,01	18,28	19,77
30 6261 0300 050 20	• 3,0	0,50	20	6	2,90	4	65	3,00	21,60	22,36	24,03	25,98
30 6261 0300 050 25	• 3,0	0,50	25	6	2,90	4	70	3,00	26,77	27,70	29,78	–
30 6261 0300 050 30	• 3,0	0,50	30	6	2,90	4	75	3,00	31,94	33,05	35,53	–
30 6261 0400 050 10	• 4,0	0,50	10	6	3,90	4	65	4,00	11,07	11,46	12,32	13,32
30 6261 0400 050 15	• 4,0	0,50	15	6	3,90	4	65	4,00	16,24	16,81	18,07	–
30 6261 0400 050 20	• 4,0	0,50	20	6	3,90	4	65	4,00	21,41	22,16	23,82	–
30 6261 0400 050 25	• 4,0	0,50	25	6	3,90	4	70	4,00	26,58	27,50	–	–
30 6261 0400 050 30	• 4,0	0,50	30	6	3,90	4	75	4,00	31,75	32,85	–	–
30 6261 0500 050 15	• 5,0	0,50	15	6	4,90	4	65	5,00	16,44	17,01	–	–
30 6261 0500 050 20	• 5,0	0,50	20	6	4,90	4	65	5,00	21,60	22,36	–	–
30 6261 0500 050 30	• 5,0	0,50	30	6	4,90	4	75	5,00	31,94	–	–	–
30 6261 0500 050 40	• 5,0	0,50	40	6	4,90	4	90	5,00	42,28	–	–	–
30 6261 0600 050 10	• 6,0	0,50	10	6	5,90	4	65	6,00	–	–	–	–
30 6261 0600 050 15	• 6,0	0,50	15	6	5,90	4	65	6,00	–	–	–	–
30 6261 0600 050 20	• 6,0	0,50	20	6	5,90	4	65	6,00	–	–	–	–
30 6261 0600 050 30	• 6,0	0,50	30	6	5,90	4	75	6,00	–	–	–	–
30 6261 0600 050 40	• 6,0	0,50	40	6	5,90	4	90	6,00	–	–	–	–

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

30 6264 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 6 mm
Solid carbide miniature ball nose mill, < 20×D cutting depth, shank 6 mm

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium

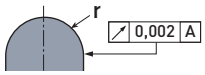




MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
N/M | DIN 6535 Form HA
30°
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴

TOLERANZ / TOLERANCE

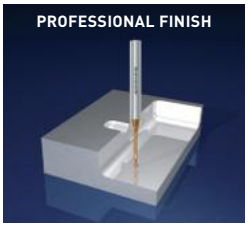
tol. r max = ± 0,002

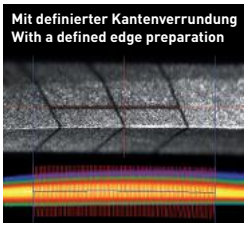


d1* = Ø 0,2 - Ø 5,9	tol -0,002 / -0,010
d1* = Ø 6,0	tol -0,004 / -0,016

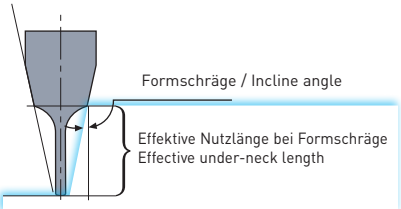
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
310–313



d2 Ø6

Art.	d1*	r ± 0,002	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6264 0020 005	• 0,2	0,10	0,5	6	0,18	1	55	0,20	0,68	0,71	0,77	0,83
30 6264 0020 01	• 0,2	0,10	1	6	0,18	1	55	0,20	1,20	1,25	1,34	1,45
30 6264 0030 01	• 0,3	0,15	1	6	0,28	2	55	0,25	1,29	1,37	1,50	1,62
30 6264 0030 02	• 0,3	0,15	2	6	0,28	2	55	0,25	2,35	2,46	2,65	2,86
30 6264 0030 03	• 0,3	0,15	3	6	0,28	2	55	0,25	3,40	3,53	3,80	4,10
30 6264 0040 02	• 0,4	0,20	2	6	0,38	2	55	0,30	2,35	2,46	2,65	2,86
30 6264 0040 03	• 0,4	0,20	3	6	0,38	2	55	0,30	3,40	3,53	3,80	4,10
30 6264 0040 04	• 0,4	0,20	4	6	0,38	2	55	0,30	4,44	4,60	4,95	5,35
30 6264 0040 06	• 0,4	0,20	6	6	0,38	2	55	0,30	6,51	6,74	7,24	7,83
30 6264 0050 02	• 0,5	0,25	2	6	0,48	2	55	0,40	2,35	2,46	2,65	2,86
30 6264 0050 03	• 0,5	0,25	3	6	0,48	2	55	0,40	3,40	3,53	3,80	4,10
30 6264 0050 04	• 0,5	0,25	4	6	0,48	2	55	0,40	4,44	4,60	4,95	5,35
30 6264 0050 05	• 0,5	0,25	5	6	0,48	2	55	0,40	5,48	5,67	6,09	6,59
30 6264 0060 02	• 0,6	0,30	2	6	0,58	4	55	0,50	2,50	2,67	2,94	3,19
30 6264 0060 03	• 0,6	0,30	3	6	0,58	4	55	0,50	3,57	3,78	4,10	4,43
30 6264 0060 04	• 0,6	0,30	4	6	0,58	4	55	0,50	4,63	4,87	5,25	5,67
30 6264 0060 05	• 0,6	0,30	5	6	0,58	4	55	0,50	5,69	5,95	6,40	6,92
30 6264 0060 06	• 0,6	0,30	6	6	0,58	4	55	0,50	6,74	7,02	7,55	8,16
30 6264 0060 08	• 0,6	0,30	8	6	0,58	4	55	0,50	8,83	9,16	9,85	10,65
30 6264 0080 02	• 0,8	0,40	2	6	0,77	4	55	0,60	2,54	2,70	2,97	3,21
30 6264 0080 04	• 0,8	0,40	4	6	0,77	4	55	0,60	4,67	4,89	5,27	5,70
30 6264 0080 05	• 0,8	0,40	5	6	0,77	4	55	0,60	5,72	5,97	6,42	6,94
30 6264 0080 06	• 0,8	0,40	6	6	0,77	4	55	0,60	6,77	7,04	7,57	8,18
30 6264 0080 08	• 0,8	0,40	8	6	0,77	4	55	0,60	8,85	9,18	9,87	10,67
30 6264 0080 10	• 0,8	0,40	10	6	0,77	4	65	0,60	10,93	11,32	12,17	13,16
30 6264 0100 03	• 1,0	0,50	3	6	0,95	4	55	0,80	3,67	3,85	4,16	4,50
30 6264 0100 04	• 1,0	0,50	4	6	0,95	4	55	0,80	4,72	4,94	5,31	5,74
30 6264 0100 05	• 1,0	0,50	5	6	0,95	4	55	0,80	5,77	6,01	6,41	6,99
30 6264 0100 06	• 1,0	0,50	6	6	0,95	4	55	0,80	6,82	7,08	7,61	8,23
30 6264 0100 07	• 1,0	0,50	7	6	0,95	4	55	0,80	7,86	8,15	8,76	9,47
30 6264 0100 08	• 1,0	0,50	8	6	0,95	4	55	0,80	8,90	9,22	9,91	10,72
30 6264 0100 10	• 1,0	0,50	10	6	0,95	4	65	0,80	10,98	11,36	12,21	13,20
30 6264 0100 12	• 1,0	0,50	12	6	0,95	4	65	0,80	13,04	13,50	14,51	15,69
30 6264 0100 15	• 1,0	0,50	15	6	0,95	4	65	0,80	16,14	16,71	17,96	19,42
30 6264 0100 20	• 1,0	0,50	20	6	0,95	4	65	0,80	21,31	22,06	23,71	25,63
30 6264 0120 05	• 1,2	0,60	5	6	1,15	4	55	1,00	5,72	5,97	6,42	6,94
30 6264 0120 06	• 1,2	0,60	6	6	1,15	4	55	1,00	6,77	7,04	7,57	8,18
30 6264 0120 08	• 1,2	0,60	8	6	1,15	4	55	1,00	8,85	9,18	9,87	10,67

PROFESSIONAL ★ ★ ★ 30 6264

Art.	d1*	r ± 0,002	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	0,5°	1°	2°	3°
30 6264 0120 10	• 1,2	0,60	10	6	1,15	4	65	1,00	10,93	11,32	12,17	13,16
30 6264 0120 12	• 1,2	0,60	12	6	1,15	4	65	1,00	13,04	13,50	14,51	15,69
30 6264 0120 15	• 1,2	0,60	15	6	1,15	4	65	1,00	16,15	16,71	17,96	19,42
30 6264 0120 20	• 1,2	0,60	20	6	1,15	4	65	1,00	21,31	22,06	23,71	25,63
30 6264 0150 06	• 1,5	0,75	6	6	1,44	4	55	1,20	6,77	7,04	7,57	8,18
30 6264 0150 08	• 1,5	0,75	8	6	1,44	4	55	1,20	8,85	9,18	9,87	10,67
30 6264 0150 10	• 1,5	0,75	10	6	1,44	4	65	1,20	10,93	11,32	12,17	13,16
30 6264 0150 12	• 1,5	0,75	12	6	1,44	4	65	1,20	13,01	13,46	14,47	15,64
30 6264 0150 15	• 1,5	0,75	15	6	1,44	4	65	1,20	16,11	16,67	17,92	19,37
30 6264 0150 20	• 1,5	0,75	20	6	1,44	4	65	1,20	21,28	22,02	23,67	25,59
30 6264 0200 06	• 2,0	1,00	6	6	1,92	4	55	1,50	6,90	7,14	7,68	8,30
30 6264 0200 08	• 2,0	1,00	8	6	1,92	4	55	1,50	8,97	9,28	9,98	10,79
30 6264 0200 10	• 2,0	1,00	10	6	1,92	4	65	1,50	11,04	11,42	12,28	13,27
30 6264 0200 12	• 2,0	1,00	12	6	1,92	4	65	1,50	13,10	13,56	14,58	15,76
30 6264 0200 15	• 2,0	1,00	15	6	1,92	4	65	1,50	16,20	16,77	18,03	19,49
30 6264 0200 20	• 2,0	1,00	20	6	1,92	4	65	1,50	21,37	22,12	23,77	25,70
30 6264 0200 25	• 2,0	1,00	25	6	1,92	4	70	1,50	26,54	27,47	29,52	31,92
30 6264 0200 30	• 2,0	1,00	30	6	1,92	4	75	1,50	31,71	32,81	35,27	38,13
30 6264 0250 10	• 2,5	1,25	10	6	2,40	4	65	2,50	11,07	11,46	12,32	13,32
30 6264 0250 15	• 2,5	1,25	15	6	2,40	4	65	2,50	16,24	16,81	18,07	19,53
30 6264 0250 20	• 2,5	1,25	20	6	2,40	4	65	2,50	21,41	22,16	23,82	25,75
30 6264 0250 25	• 2,5	1,25	25	6	2,40	4	70	2,50	26,58	27,50	29,57	31,97
30 6264 0300 05	• 3,0	1,50	5	6	2,90	4	55	2,50	6,10	6,31	6,78	7,33
30 6264 0300 10	• 3,0	1,50	10	6	2,90	4	65	2,50	11,27	11,66	12,53	13,55
30 6264 0300 15	• 3,0	1,50	15	6	2,90	4	65	2,50	16,44	17,01	18,28	19,77
30 6264 0300 20	• 3,0	1,50	20	6	2,90	4	65	2,50	21,60	22,36	24,03	25,98
30 6264 0300 25	• 3,0	1,50	25	6	2,90	4	70	2,50	26,77	27,70	29,78	–
30 6264 0300 30	• 3,0	1,50	30	6	2,90	4	75	2,50	31,94	33,05	35,53	–
30 6264 0400 10	• 4,0	2,00	10	6	3,90	4	65	3,20	11,07	11,46	12,32	13,32
30 6264 0400 15	• 4,0	2,00	15	6	3,90	4	65	3,20	16,24	16,81	18,07	–
30 6264 0400 20	• 4,0	2,00	20	6	3,90	4	65	3,20	21,41	22,16	23,82	–
30 6264 0400 25	• 4,0	2,00	25	6	3,90	4	70	3,20	26,58	27,50	–	–
30 6264 0400 30	• 4,0	2,00	30	6	3,90	4	75	3,20	31,75	32,85	–	–
30 6264 0500 10	• 5,0	2,50	10	6	4,90	4	65	4,00	11,27	11,66	12,53	–
30 6264 0500 15	• 5,0	2,50	15	6	4,90	4	65	4,00	16,44	17,01	–	–
30 6264 0500 20	• 5,0	2,50	20	6	4,90	4	65	4,00	21,60	22,36	–	–
30 6264 0500 25	• 5,0	2,50	25	6	4,90	4	70	4,00	26,77	27,70	–	–
30 6264 0500 30	• 5,0	2,50	30	6	4,90	4	75	4,00	31,94	–	–	–
30 6264 0500 40	• 5,0	2,50	40	6	4,90	4	90	4,00	42,28	–	–	–
30 6264 0600 10	• 6,0	3,00	10	6	5,90	4	65	5,00	–	–	–	–
30 6264 0600 15	• 6,0	3,00	15	6	5,90	4	65	5,00	–	–	–	–
30 6264 0600 20	• 6,0	3,00	20	6	5,90	4	65	5,00	–	–	–	–
30 6264 0600 25	• 6,0	3,00	25	6	5,90	4	70	5,00	–	–	–	–
30 6264 0600 30	• 6,0	3,00	30	6	5,90	4	75	5,00	–	–	–	–
30 6264 0600 40	• 6,0	3,00	40	6	5,90	4	90	5,00	–	–	–	–
30 6264 0600 50	• 6,0	3,00	50	6	5,90	4	90	5,00	–	–	–	–

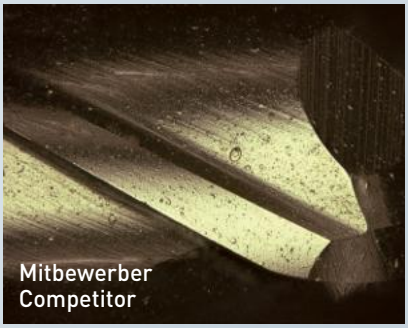
Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently beeing changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

30 6264 0100 15



Droplet-freie Beschichtung HXC-Nano⁴
Droplet-free coating HXC-Nano⁴





250-fache Vergrößerung
250-times magnification

30 6270 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, mit Schaftkühlung, Schaft 6 mm
Solid carbide miniature ball nose mill, with cooling holes in shank, shank 6 mm

HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GG/G cast iron
TITAN titanium



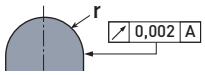
MICRO TOOL
Z 3

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
N/M
DIN 6535 Form HAK
30°
HHC HSC HPC
HXC-NANO⁴



TOLERANZ / TOLERANCE

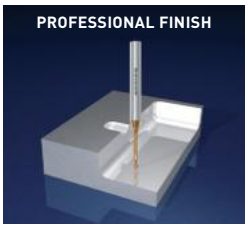
tol. r max = ± 0,002

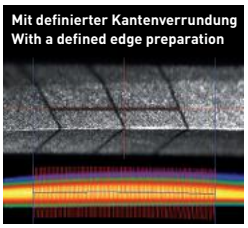


d1* = Ø 0,5 - Ø 3,0 tol -0,002 / -0,012

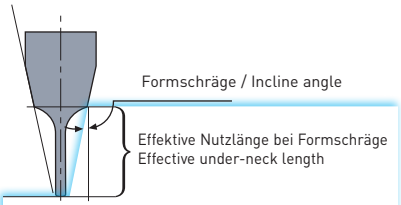
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
310–313



d2 Ø6

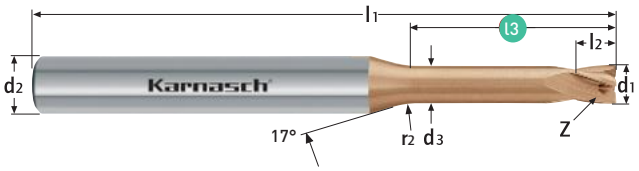
Art.	d1*	r	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	Z	0,5°	1°	2°	3°
30 6270 0050 02	• 0,5	0,25	2	6	0,48	2	55	0,4	3	2,35	2,46	2,65	2,86
30 6270 0050 03	• 0,5	0,25	3	6	0,48	2	55	0,4	3	3,40	3,53	3,80	4,10
30 6270 0050 05	• 0,5	0,25	5	6	0,48	2	55	0,4	3	5,48	5,67	6,09	6,59
30 6270 0060 02	• 0,6	0,30	2	6	0,58	4	55	0,5	3	2,50	2,67	2,94	3,19
30 6270 0060 03	• 0,6	0,30	3	6	0,58	4	55	0,5	3	3,57	3,78	4,10	4,43
30 6270 0060 04	• 0,6	0,30	4	6	0,58	4	55	0,5	3	4,63	4,87	5,25	5,67
30 6270 0060 06	• 0,6	0,30	6	6	0,58	4	55	0,5	3	6,74	7,02	7,55	8,16
30 6270 0080 02	• 0,8	0,40	2	6	0,77	4	55	0,6	3	2,54	2,70	2,97	3,21
30 6270 0080 04	• 0,8	0,40	4	6	0,77	4	55	0,6	3	4,67	4,89	5,27	5,70
30 6270 0080 08	• 0,8	0,40	8	6	0,77	4	55	0,6	3	8,85	9,18	9,87	10,67
30 6270 0100 03	• 1,0	0,50	3	6	0,95	4	55	0,8	3	3,67	3,85	4,16	4,50
30 6270 0100 04	• 1,0	0,50	4	6	0,95	4	55	0,8	3	4,72	4,94	5,31	5,74
30 6270 0100 05	• 1,0	0,50	5	6	0,95	4	55	0,8	3	5,77	6,01	6,41	6,99
30 6270 0100 06	• 1,0	0,50	6	6	0,95	4	55	0,8	3	6,82	7,08	7,61	8,23
30 6270 0100 07	• 1,0	0,50	7	6	0,95	4	55	0,8	3	7,86	8,15	8,76	9,47
30 6270 0100 08	• 1,0	0,50	8	6	0,95	4	55	0,8	3	8,90	9,22	9,91	10,72
30 6270 0100 10	• 1,0	0,50	10	6	0,95	4	65	0,8	3	10,98	11,36	12,21	13,20
30 6270 0100 12	• 1,0	0,50	12	6	0,95	4	65	0,8	3	13,04	13,50	14,51	15,69
30 6270 0100 15	• 1,0	0,50	15	6	0,95	4	65	0,8	3	16,14	16,71	17,96	19,42
30 6270 0150 06	• 1,5	0,75	6	6	1,44	4	55	1,2	3	6,77	7,04	7,57	8,18
30 6270 0150 08	• 1,5	0,75	8	6	1,44	4	55	1,2	3	8,85	9,18	9,87	10,67
30 6270 0150 10	• 1,5	0,75	10	6	1,44	4	65	1,2	3	10,93	11,32	12,17	13,16
30 6270 0150 12	• 1,5	0,75	12	6	1,44	4	65	1,2	3	13,01	13,46	14,47	15,64
30 6270 0150 15	• 1,5	0,75	15	6	1,44	4	65	1,2	3	16,11	16,67	17,92	19,37
30 6270 0200 06	• 2,0	1,00	6	6	1,92	4	55	1,5	3	6,90	7,14	7,68	8,30
30 6270 0200 08	• 2,0	1,00	8	6	1,92	4	55	1,5	3	8,97	9,28	9,98	10,79
30 6270 0200 10	• 2,0	1,00	10	6	1,92	4	65	1,5	3	11,04	11,42	12,28	13,27
30 6270 0200 12	• 2,0	1,00	12	6	1,92	4	65	1,5	3	13,10	13,56	14,58	15,76
30 6270 0200 15	• 2,0	1,00	15	6	1,92	4	65	1,5	3	16,20	16,77	18,03	19,49
30 6270 0200 20	• 2,0	1,00	20	6	1,92	4	65	1,5	3	21,37	22,12	23,77	25,70
30 6270 0300 05	• 3,0	1,50	5	6	2,90	4	55	2,5	3	6,10	6,31	6,78	7,33
30 6270 0300 10	• 3,0	1,50	10	6	2,90	4	65	2,5	3	11,27	11,66	12,53	13,55
30 6270 0300 15	• 3,0	1,50	15	6	2,90	4	65	2,5	3	16,44	17,01	18,28	19,77
30 6270 0300 20	• 3,0	1,50	20	6	2,90	4	65	2,5	3	21,60	22,36	24,03	25,98

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently beeing changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

VHM-Schaftfräser, Rockwell Cutter
Solid carbide end mills, Rockwell Cutter

PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6269**

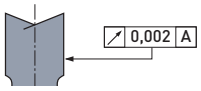
HRC < 70
STAHL steel < 1670 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GJL
GJS
TITAN titanium





TOLERANZ / TOLERANCE

scharfkantig / sharp edge



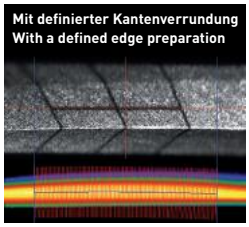
d1*	= Ø 1,0 - Ø 4,0 tol 0,000 / -0,008
d1*	= Ø 6,0 tol -0,004 / -0,018

Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.

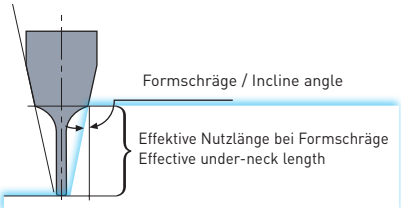
MICRO GRAIN | **KARNASCH NORM**
N | **DIN 6535 Form HA**
20°
HSC HHC
HXC-NANO⁴





Schnittdaten
Cutting data
314–317





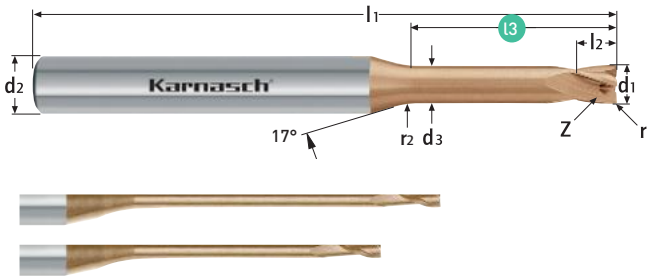
Art.	d1*	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	Z	0,5°	1°	2°	3°
30 6269 0100 04	• 1,0	4	4	0,94	4	50	0,80	4	4,75	4,95	5,30	5,66
30 6269 0100 06	• 1,0	6	4	0,94	4	50	0,80	4	6,84	7,08	7,55	8,08
30 6269 0100 08	• 1,0	8	4	0,94	4	50	0,80	4	8,92	9,22	9,81	10,49
30 6269 0100 10	• 1,0	10	4	0,94	4	50	0,80	4	10,99	11,34	12,07	12,90
30 6269 0100 12	• 1,0	12	4	0,94	4	60	0,80	4	13,06	13,46	14,33	15,32
30 6269 0150 04	• 1,5	4	4	1,42	4	50	1,35	4	4,80	5,00	5,33	5,70
30 6269 0150 08	• 1,5	8	4	1,42	4	50	1,35	4	8,96	9,25	9,86	10,53
30 6269 0150 12	• 1,5	12	4	1,42	4	60	1,35	4	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6269 0200 04	• 2,0	4	4	1,92	4	50	1,70	4	4,80	5,00	5,33	5,70
30 6269 0200 08	• 2,0	8	4	1,92	4	50	1,70	4	8,96	9,26	9,85	10,67
30 6269 0200 12	• 2,0	12	4	1,92	4	60	1,70	4	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6269 0300 08	• 3,0	8	6	2,86	4	60	2,50	4	9,08	9,36	9,96	10,65
30 6269 0300 12	• 3,0	12	6	2,86	4	60	2,50	4	13,20	13,60	14,48	15,48
30 6269 0300 16	• 3,0	16	6	2,86	4	60	2,50	4	17,32	17,84	18,99	20,31
30 6269 0400 12	• 4,0	12	6	3,90	4	60	4,00	4	13,13	13,53	14,41	15,40
30 6269 0400 20	• 4,0	20	6	3,90	4	60	4,00	4	21,37	22,01	23,44	–
30 6269 0400 30	• 4,0	30	6	3,90	4	80	4,00	4	31,66	32,62	–	–
30 6269 0600 12	• 6,0	12	6	5,90	4	60	6,00	4	–	–	–	–
30 6269 0600 20	• 6,0	20	6	5,90	4	60	6,00	4	–	–	–	–
30 6269 0600 30	• 6,0	30	6	5,90	4	80	6,00	4	–	–	–	–
30 6269 0600 40	• 6,0	40	6	5,90	4	90	6,00	4	–	–	–	–

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently beeing changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

30 6267 PROFESSIONAL ★ ★ ★

VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Rockwell Cutter
Solid carbide end mills with corner radius, short, Rockwell Cutter

HRC < 70
STAHL steel < 1670 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
NI-ALLOYS < 900 N/mm²
GJL
GJS
TITAN titanium

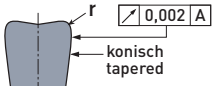


Z 4

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
N | DIN 6535 Form HA
20° | rp = radius-position
HSC HHC
HXC-NANO⁴

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = -0,004

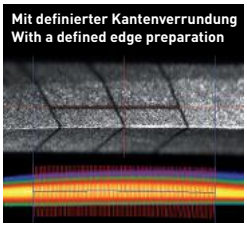


d1* = Ø 1,0 - Ø 4,0	tol 0,000 / -0,008
d1* = Ø 6,0	tol -0,004 / -0,018

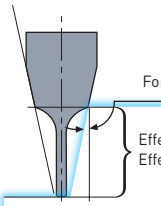
Karnasch Micro Norm.
Standard in der Serie.

Karnasch Micro Norm.
Standard in serial production.





Schnittdaten
Cutting data
314–317



d2 Ø4 | d2 Ø6

Art.	d1*	r –0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	Z	0,5°	1°	2°	3°
30 6267 0100 005 04	• 1,0	0,05	4	4	0,94	4	50	0,8	4	4,75	4,95	5,30	5,66
30 6267 0100 005 06	• 1,0	0,05	6	4	0,94	4	50	0,8	4	6,84	7,08	7,55	8,08
30 6267 0100 005 08	• 1,0	0,05	8	4	0,94	4	50	0,8	4	8,92	9,22	9,81	10,49
30 6267 0100 005 10	• 1,0	0,05	10	4	0,94	4	50	0,8	4	10,99	11,34	12,07	12,90
30 6267 0100 005 12	• 1,0	0,05	12	4	0,94	4	60	0,8	4	13,06	13,46	14,33	15,32
30 6267 0100 005 16	• 1,0	0,05	16	4	0,94	4	60	0,8	4	17,18	17,70	18,85	20,15
30 6267 0100 005 20	• 1,0	0,05	20	4	0,94	4	60	0,8	4	21,30	21,95	23,36	24,97
30 6267 0100 010 04	• 1,0	0,10	4	4	0,94	4	50	0,8	4	4,75	4,95	5,30	5,66
30 6267 0100 010 06	• 1,0	0,10	6	4	0,94	4	50	0,8	4	6,84	7,08	7,55	8,08
30 6267 0100 010 08	• 1,0	0,10	8	4	0,94	4	50	0,8	4	8,92	9,22	9,81	10,49
30 6267 0100 010 10	• 1,0	0,10	10	4	0,94	4	50	0,8	4	10,99	11,34	12,07	12,90
30 6267 0100 010 12	• 1,0	0,10	12	4	0,94	4	60	0,8	4	13,06	13,46	14,33	15,32
30 6267 0100 010 16	• 1,0	0,10	16	4	0,94	4	60	0,8	4	17,18	17,71	18,85	20,15
30 6267 0100 010 20	• 1,0	0,10	20	4	0,94	4	60	0,8	4	21,30	21,95	23,36	24,97
30 6267 0150 010 04	• 1,5	0,10	4	4	1,42	4	50	1,35	4	4,80	5,00	5,33	5,70
30 6267 0150 010 08	• 1,5	0,10	8	4	1,42	4	50	1,35	4	8,96	9,25	9,86	10,53
30 6267 0150 010 12	• 1,5	0,10	12	4	1,42	4	60	1,35	4	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6267 0150 010 15	• 1,5	0,10	15	4	1,42	4	60	1,35	4	16,19	16,68	17,75	18,98
30 6267 0150 010 20	• 1,5	0,10	20	4	1,42	4	60	1,35	4	21,33	21,98	23,40	–
30 6267 0200 005 04	• 2,0	0,05	4	4	1,92	4	50	1,70	4	4,80	5,00	5,33	5,70
30 6267 0200 005 08	• 2,0	0,05	8	4	1,92	4	50	1,70	4	8,96	9,26	9,85	10,67
30 6267 0200 005 12	• 2,0	0,05	12	4	1,92	4	60	1,70	4	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6267 0200 005 16	• 2,0	0,05	16	4	1,92	4	60	1,70	4	17,22	17,74	18,88	–
30 6267 0200 005 20	• 2,0	0,05	20	4	1,92	4	60	1,70	4	21,33	21,98	23,40	–
30 6267 0200 010 04	• 2,0	0,10	4	4	1,92	4	50	1,70	4	4,80	5,00	5,33	5,70
30 6267 0200 010 08	• 2,0	0,10	8	4	1,92	4	50	1,70	4	8,96	9,26	9,85	10,67
30 6267 0200 010 12	• 2,0	0,10	12	4	1,92	4	60	1,70	4	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6267 0200 010 16	• 2,0	0,10	16	4	1,92	4	60	1,70	4	17,22	17,74	18,88	–
30 6267 0200 010 20	• 2,0	0,10	20	4	1,92	4	60	1,70	4	21,33	21,98	23,40	–
30 6267 0200 020 04	• 2,0	0,20	4	4	1,92	4	50	1,70	4	4,80	5,00	5,33	5,70
30 6267 0200 020 08	• 2,0	0,20	8	4	1,92	4	50	1,70	4	8,96	9,26	9,85	10,67
30 6267 0200 020 12	• 2,0	0,20	12	4	1,92	4	60	1,70	4	13,10	13,50	14,37	15,36
30 6267 0200 020 16	• 2,0	0,20	16	4	1,92	4	60	1,70	4	17,22	17,74	18,88	–
30 6267 0200 020 20	• 2,0	0,20	20	4	1,92	4	60	1,70	4	21,33	21,98	23,40	–



PROFESSIONAL ★ ★ ★ **30 6267**

Art.	d1*	r –0,004	l3	d2 h5	d3	r2	l1	l2	Z	0,5°	1°	2°	3°
30 6267 0250 010 08	• **2,5**	0,10	**8**	4	2,40	4	50	2,00	4	9,00	9,29	9,89	10,57
30 6267 0250 010 16	• **2,5**	0,10	**16**	4	2,40	4	60	2,00	4	17,25	17,77	18,92	–
30 6267 0250 010 20	• **2,5**	0,10	**20**	4	2,40	4	60	2,00	4	21,37	22,01	–	–
30 6267 0250 020 08	• **2,5**	0,20	**8**	4	2,40	4	50	2,00	4	9,00	9,29	9,89	10,57
30 6267 0250 020 16	• **2,5**	0,20	**16**	4	2,40	4	60	2,00	4	17,25	17,77	18,92	–
30 6267 0250 020 20	• **2,5**	0,20	**20**	4	2,40	4	60	2,00	4	21,37	22,01	–	–
30 6267 0300 020 08	• **3,0**	0,20	**8**	6	2,86	4	60	2,50	4	9,08	9,36	9,96	10,65
30 6267 0300 020 12	• **3,0**	0,20	**12**	6	2,86	4	60	2,50	4	13,20	13,60	14,48	15,48
30 6267 0300 020 16	• **3,0**	0,20	**16**	6	2,86	4	60	2,50	4	17,32	17,84	18,99	20,31
30 6267 0300 020 20	• **3,0**	0,20	**20**	6	2,86	4	70	2,50	4	21,43	22,08	23,51	25,13
30 6267 0300 020 25	• **3,0**	0,20	**25**	6	2,86	4	70	2,50	4	26,58	27,39	29,15	–
30 6267 0300 020 30	• **3,0**	0,20	**30**	6	2,86	4	80	2,50	4	31,73	32,69	34,80	–
30 6267 0300 030 08	• **3,0**	0,30	**8**	6	2,86	4	60	2,50	4	9,08	9,36	9,96	10,65
30 6267 0300 030 12	• **3,0**	0,30	**12**	6	2,86	4	60	2,50	4	13,20	13,60	14,48	15,48
30 6267 0300 030 16	• **3,0**	0,30	**16**	6	2,86	4	60	2,50	4	17,32	17,84	18,99	20,31
30 6267 0300 030 20	• **3,0**	0,30	**20**	6	2,86	4	70	2,50	4	21,43	22,08	23,51	25,13
30 6267 0300 030 25	• **3,0**	0,30	**25**	6	2,86	4	70	2,50	4	26,58	27,39	29,15	–
30 6267 0300 030 30	• **3,0**	0,30	**30**	6	2,86	4	80	2,50	4	31,73	32,69	34,80	–
30 6267 0300 050 08	• **3,0**	0,50	**8**	6	2,86	4	60	2,50	4	9,08	9,36	9,96	10,65
30 6267 0300 050 12	• **3,0**	0,50	**12**	6	2,86	4	60	2,50	4	13,20	13,60	14,48	15,48
30 6267 0300 050 16	• **3,0**	0,50	**16**	6	2,86	4	60	2,50	4	17,32	17,84	18,99	20,31
30 6267 0300 050 20	• **3,0**	0,50	**20**	6	2,86	4	70	2,50	4	21,43	22,08	23,51	25,13
30 6267 0300 050 25	• **3,0**	0,50	**25**	6	2,86	4	70	2,50	4	26,58	27,39	29,15	–
30 6267 0300 050 30	• **3,0**	0,50	**30**	6	2,86	4	80	2,50	4	31,73	32,69	34,80	–
30 6267 0400 020 12	• **4,0**	0,20	**12**	6	3,90	4	60	4,00	4	13,13	13,53	14,40	15,40
30 6267 0400 020 20	• **4,0**	0,20	**20**	6	3,90	4	60	4,00	4	21,37	22,01	23,43	–
30 6267 0400 020 30	• **4,0**	0,20	**30**	6	3,90	4	80	4,00	4	31,66	32,62	–	–
30 6267 0400 020 40	• **4,0**	0,20	**40**	6	3,90	4	80	4,00	4	41,96	43,23	–	–
30 6267 0400 050 12	• **4,0**	0,50	**12**	6	3,90	4	60	4,00	4	13,13	13,53	14,40	15,40
30 6267 0400 050 20	• **4,0**	0,50	**20**	6	3,90	4	60	4,00	4	21,37	22,01	23,43	–
30 6267 0400 050 30	• **4,0**	0,50	**30**	6	3,90	4	80	4,00	4	31,66	32,62	–	–
30 6267 0400 050 40	• **4,0**	0,50	**40**	6	3,90	4	80	4,00	4	41,96	43,23	–	–
30 6267 0600 020 12	• **6,0**	0,20	**12**	6	5,90	4	60	6,00	4	–	–	–	–
30 6267 0600 020 20	• **6,0**	0,20	**20**	6	5,90	4	60	6,00	4	–	–	–	–
30 6267 0600 020 30	• **6,0**	0,20	**30**	6	5,90	4	80	6,00	4	–	–	–	–
30 6267 0600 020 40	• **6,0**	0,20	**40**	6	5,90	4	80	6,00	4	–	–	–	–

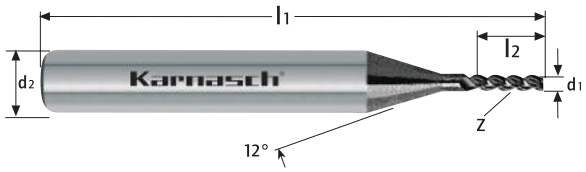
>Ø6,0 Art. 30 6436 - 30 6438
Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.



30 6284

VHM-Micro-Präzisionsfräser, 3 Schneiden, lang · HSC-fräsen
Solid carbide miniature end mills, 3 cutting edges, long, HSC

HRC < 45 | STAHL steel < 1400 N/mm² | UNI | INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic | GJL | GJS | TITAN TITANIUM < 1100 N/mm²



MICRO TOOL | Z 3

MICRO GRAIN | DIN 6527 L | N | DIN 6535 Form HA | 45° | HSC High-Speed-Cutting | UFX-1 NANO

d1* = Ø ≤ 3,0 tol -0,014 / -0,028

Art.	d1*	l2	d2 h6	l1	Z
30 6284 0040	• 0,4	2	3	38	3
30 6284 0060	• 0,6	2	3	38	3
30 6284 0080	• 0,8	3	3	38	3
30 6284 0100	• 1,0	3	3	38	3
30 6284 0150	• 1,5	5	3	38	3

10 Stück Verpackungseinheit
10 items per unit

Schnittdaten
Cutting data
318–319

30 6296

VHM-Miniplus- 3 Schneidenfräser, lang, HSC < 50 HRC = 1800 N/mm²
Solid carbide end mills, long, 3 cutting edges HSC < 50 HRC = 1800 N/mm²

HRC < 50 | UNI | INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic | NI-ALLOYS < 900 N/mm² | TITAN TITANIUM < 1100 N/mm² | TOOLOX 44 | GJL | GJS





MICRO TOOL | Z 3

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | N | DIN 6535 Form HA | 45° | f 45° | HSC High-Speed-Cutting | UFX-1 NANO

*Toleranzen f / Tolerances f				
Fase in mm / Chamfer in mm	0,010-0,020	0,021-0,029	0,030-0,099	0,100-0,200
Toleranz in mm / Tolerance in mm	-0,005/0,010	±0,010	±0,020	±0,040

d1* = Ø ≤ 3,0 tol -0,014 / -0,028
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0 tol -0,020 / -0,038

Art.	d1*	f*	l2	d2 h6	l1	Z
30 6296 0050	• 0,5	0,010	1,5	6	45	3
30 6296 0060	• 0,6	0,012	1,8	6	45	3
30 6296 0080	• 0,8	0,016	2,5	6	45	3
30 6296 0100	• 1,0	0,020	3,0	6	45	3
30 6296 0120	• 1,2	0,024	3,0	6	45	3
30 6296 0140	• 1,4	0,028	3,0	6	45	3
30 6296 0150	• 1,5	0,030	3,0	6	45	3
30 6296 0180	• 1,8	0,036	4,0	6	45	3
30 6296 0200	• 2,0	0,040	4,0	6	45	3
30 6296 0250	• 2,5	0,050	4,0	6	45	3
30 6296 0280	• 2,8	0,056	6,0	6	45	3
30 6296 0300	• 3,0	0,060	6,0	6	45	3
30 6296 0350	• 3,5	0,070	6,0	6	45	3
30 6296 0380	• 3,8	0,076	6,0	6	45	3
30 6296 0400	• 4,0	0,080	7,0	6	45	3
30 6296 0450	• 4,5	0,090	7,0	6	45	3
30 6296 0480	• 4,8	0,096	7,0	6	45	3
30 6296 0500	• 5,0	0,100	8,0	6	45	3
30 6296 0550	• 5,5	0,110	8,0	6	45	3
30 6296 0580	• 5,8	0,116	8,0	6	45	3
30 6296 0600	• 6,0	0,120	10,0	6	45	3

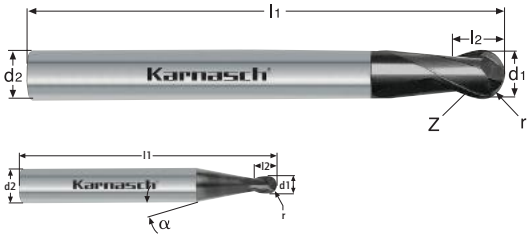
10 Stück Verpackungs-einheit
10 items per unit

Schnittdaten
Cutting data
320–321

30 6476 EXPERT

VHM-3D-Radiusfräser, kurz, Rockwell Cutter
Solid carbide 3D ball nose end mills, short, Rockwell Cutter

HRC < 70 | GJL | TOOLOX 44 | kurz-spanend *short chip*



Z 2 Ø 6 - Ø 12

Z 2 Ø 0,1 - Ø 5

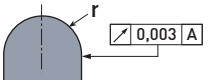
MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | N/M | DIN 6535 Form HA | 30° | HHC HSC HPC | UFX-24

Schnittdaten Cutting data 349

Art.	d1*	r ± 0,005	d2 h6	l1	l2	α	Z
30 6476 0010 03	• 0,1	0,05	3	38	0,2	8	2
30 6476 0020 03	• 0,2	0,10	3	38	0,4	8	2
30 6476 0030 03	• 0,3	0,15	3	38	0,5	8	2
30 6476 0040 03	• 0,4	0,20	3	38	0,5	8	2
30 6476 0050 03	• 0,5	0,25	3	38	0,5	8	2
30 6476 0050 06	• 0,5	0,25	6	54	0,8	12	2
30 6476 0060 03	• 0,6	0,30	3	38	0,8	8	2
30 6476 0080 03	• 0,8	0,40	3	38	0,8	8	2
30 6476 0100 03	• 1,0	0,50	3	50	1,0	8	2
30 6476 0100 06	• 1,0	0,50	6	54	1,5	12	2
30 6476 0120 03	• 1,2	0,60	3	50	1,5	8	2
30 6476 0150 03	• 1,5	0,75	3	50	1,8	8	2
30 6476 0150 06	• 1,5	0,75	6	54	1,8	12	2
30 6476 0200 03	• 2,0	1,00	3	50	2,0	8	2
30 6476 0200 06	• 2,0	1,00	6	54	2,0	12	2
30 6476 0300 03	• 3,0	1,50	3	50	3,0	–	2
30 6476 0300 06	• 3,0	1,50	6	54	3,0	12	2
30 6476 0400 04	• 4,0	2,00	4	54	4,0	–	2
30 6476 0400 06	• 4,0	2,00	6	54	4,0	12	2
30 6476 0500 05	• 5,0	2,50	5	54	5,0	–	2
30 6476 0500 06	• 5,0	2,50	6	54	5,0	12	2
30 6476 0600 06	• 6,0	3,00	6	54	6,0	–	2
30 6476 0800 08	• 8,0	4,00	8	60	8,0	–	2
30 6476 1000 10	• 10,0	5,00	10	68	10,0	–	2
30 6476 1200 12	• 12,0	6,00	12	75	12,0	–	2

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = ±0,005

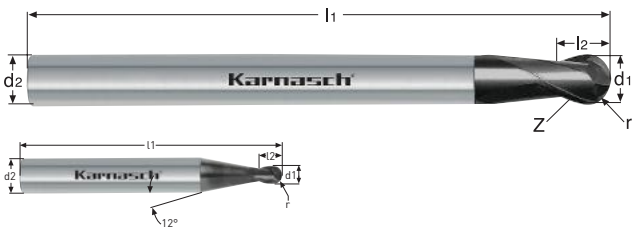


d1* = Ø 0,1 - Ø 3,0	tol -0,006 / -0,020
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,010 / -0,028
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,013 / -0,035
d1* = Ø 12,0	tol -0,016 / -0,043

30 6477 EXPERT

VHM-3D-Radiusfräser, lang, Rockwell Cutter
Solid carbide 3D ball nose end mills, long, Rockwell Cutter

HRC < 70 | GJL | TOOLOX 44 | kurz-spanend *short chip*



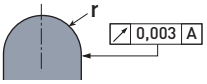
Z 2 Ø 6 - Ø 12

Z 2 Ø 1 - Ø 5

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | N/M | DIN 6535 Form HA | 30° | HHC HSC HPC | UFX-24

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = ±0,005



d1* = Ø ≤ 3,0	tol -0,006 / -0,020
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,010 / -0,028
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,013 / -0,035
d1* = Ø 12,0	tol -0,016 / -0,043

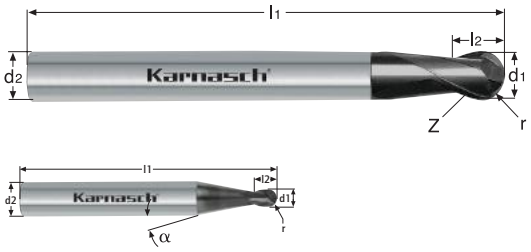
Art.	d1*	r ± 0,005	d2 h6	l1	l2	Z
30 6477 0100	• 1,0	0,50	6	80	1,5	2
30 6477 0150	• 1,5	0,75	6	80	1,8	2
30 6477 0200	• 2,0	1,00	6	80	2,0	2
30 6477 0250	• 2,5	1,25	6	80	2,5	2
30 6477 0300	• 3,0	1,50	6	80	3,0	2
30 6477 0400	• 4,0	2,00	6	80	4,0	2
30 6477 0500	• 5,0	2,50	6	100	5,0	2
30 6477 0600	• 6,0	3,00	6	100	6,0	2
30 6477 0800	• 8,0	4,00	8	100	8,0	2
30 6477 1000	• 10,0	5,00	10	100	10,0	2
30 6477 1200	• 12,0	6,00	12	100	12,0	2

Schnittdaten Cutting data 349

VHM-3D-Radiusfräser, kurz
Solid carbide 3D ball nose end mills, short

EXPERT ★★☆ 30 6478

HRC < 55
UNI
GG/G cast iron



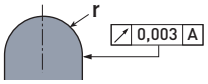
Z 2 Ø 6 - Ø 12

Z 2 Ø 1 - Ø 5

MICRO GRAIN
DIN 6527 K
N
DIN 6535 Form HA
30°
HSC HHC
UFX-3

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = ±0,005



d1* = Ø 1,0 - Ø 3,0	tol -0,006 / -0,020
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,010 / -0,028
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,013 / -0,035
d1* = Ø 12,0	tol -0,016 / -0,043

Art.	d1*	r ± 0,005	d2 h6	l1	l2	Z
30 6478 0100	• 1,0	0,5	6	54	1,5	2
30 6478 0150	• 1,5	0,75	6	54	1,8	2
30 6478 0200	• 2,0	1,0	6	54	2,0	2
30 6478 0250	• 2,5	1,25	6	54	2,5	2
30 6478 0300	• 3,0	1,5	6	54	3,0	2
30 6478 0400	• 4,0	2,0	6	54	4,0	2
30 6478 0500	• 5,0	2,5	6	54	5,0	2
30 6478 0600	• 6,0	3,0	6	54	6,0	2
30 6478 0800	• 8,0	4,0	8	58	8,0	2
30 6478 1000	• 10,0	5,0	10	66	10,0	2
30 6478 1200	• 12,0	6,0	12	73	12,0	2

Schnittdaten
Cutting data
i 349

KAPITEL 3

FRÄSWERKZEUGE FÜR STAHL / EDELSTAHL / HARTBEARBEITUNG

Seite 41–49 14 Werkzeugserien

Stahl, Edelstahl und Hartbearbeitung

3

IN DIESEM KAPITEL

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
30 6278	VHM-Hochvorschubfräser und Schlichtfräser, < 70 HRC	**41**
30 6436	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Rockwell Cutter	**42**
30 6438	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, < 55 HRC	**42**
30 6437	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, extra lang, Rockwell Cutter	**43**
30 6439	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Superfinish, Rockwell Cutter	**43**
30 6446	VHM-Schaftfräser positiv, lang, Superfinish	**44**
30 6447	VHM-Schaftfräser positiv, extra lang, Superfinish	**44**
30 6456	VHM-Schaftfräser, > 4×D, Rockwell Cutter, Progressiv	**45**
30 6486	VHM-3D-Radiusfräser, Rockwell Cutter, 4 Stirnschneiden bis zum Zentrum	**46**
30 6492	VHM-Entgrater, lang, 60°	**47**
30 6493	VHM-Entgrater, lang, 90°	**47**
30 6494	Viertelkreis-Profilfräser, konkav, lang	**48**
30 6495	Micro-VHM-Viertelkreis-Profilfräser, konkav	**48**
30 6460	VHM-Schaftfräser für trochoidales Fräsen, mit Spanbrecher	**49**

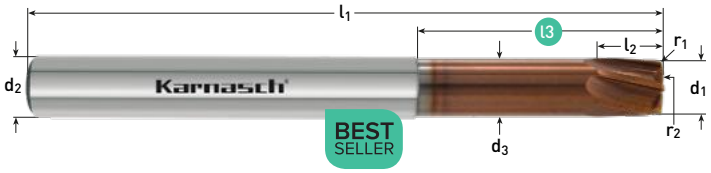
30 6278

VHM-Hochvorschubfräser und Schlichtfräser
Solid carbide high feed-finishing end mills

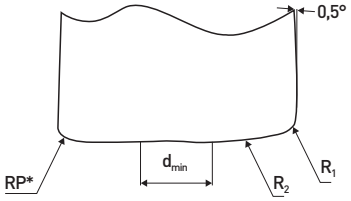
HRC < 70
GJL
GJS
GTW GTS



Z 4



Z 6



MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
SPEZIAL SPECIAL
DIN 6535 Form HA
12°
HHC HSC HPC
OBS

Schnittdaten
Cutting data
362-363

* Bei der Eingabe als Radiusfräser in Ihr CAM-System, verwenden Sie bitte den RP-Wert zur Programmierung.
* When entering as a radius cutter in your CAM-system, please use the RP value for programming.

d1* = Ø ≤ 3,0	tol -0,006 / -0,020
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,010 / -0,028
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,013 / -0,035
d1* = Ø 12,0	tol -0,016 / -0,043

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

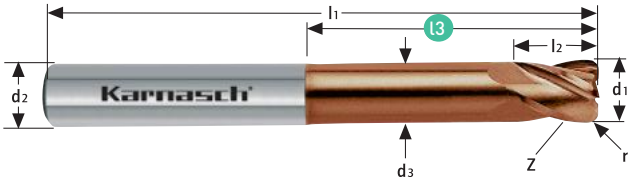
Art.	d1	r1	r2	l3	d2	d3	l1	l2	z	RP*	d min
30 6278 0200 010 06	• 2	0,10	2,30	6	6	1,90	60	2	4	0,180	0,6
30 6278 0200 010 10	• 2	0,10	2,30	10	6	1,90	60	2	4	0,180	0,6
30 6278 0300 015 09	• 3	0,15	3,45	9	6	2,85	60	3	4	0,275	0,9
30 6278 0300 015 15	• 3	0,15	3,45	15	6	2,85	60	3	4	0,275	0,9
30 6278 0400 020 12	• 4	0,20	4,60	12	6	3,80	60	4	4	0,368	1,2
30 6278 0400 020 20	• 4	0,20	4,60	20	6	3,80	60	4	4	0,368	1,2
30 6278 0600 030 24	• 6	0,30	6,90	24	6	5,70	60	6	6	0,550	1,8
30 6278 0800 040 32	• 8	0,40	9,20	32	8	7,70	64	8	6	0,740	2,4
30 6278 1000 050 40	• 10	0,50	11,50	40	10	9,65	75	10	6	0,920	3,0
30 6278 1200 060 48	• 12	0,60	13,80	48	12	11,60	100	12	6	1,110	3,6

30 6438 VALUETOOL

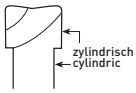
VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, < 55 HRC
Solid carbide end mills with corner radius, short, < 55 HRC

HRC < 55

UNI







d1* = Ø ≤ 3,0	tol -0,014 / -0,028	d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038	d1* = Ø 12,0	tol -0,032 / -0,059

Art.	d1*	r ± 0,01	l3	d2 h6	d3	l1	l2	Z
30 6438 0300 03	• 3	0,3	14	6	2,7	57	4	4
30 6438 0400 02	• 4	0,2	16	6	3,7	57	5	4
30 6438 0400 04	• 4	0,4	16	6	3,7	57	5	4
30 6438 0400 05	• 4	0,5	16	6	3,7	57	5	4
30 6438 0400 10	• 4	1,0	16	6	3,7	57	5	4
30 6438 0500 05	• 5	0,5	18	6	4,6	57	6	4
30 6438 0500 10	• 5	1,0	18	6	4,6	57	6	4
30 6438 0600 02	• 6	0,2	21	6	5,5	57	7	4
30 6438 0600 05	• 6	0,5	21	6	5,5	57	7	4
30 6438 0600 10	• 6	1,0	21	6	5,5	57	7	4
30 6438 0600 15	• 6	1,5	21	6	5,5	57	7	4
30 6438 0800 02	• 8	0,2	27	8	7,4	63	10	4
30 6438 0800 05	• 8	0,5	27	8	7,4	63	10	4
30 6438 0800 10	• 8	1,0	27	8	7,4	63	10	4
30 6438 0800 15	• 8	1,5	27	8	7,4	63	10	4
30 6438 0800 20	• 8	2,0	27	8	7,4	63	10	4
30 6438 1000 02	• 10	0,2	32	10	9,2	72	12	4
30 6438 1000 05	• 10	0,5	32	10	9,2	72	12	4
30 6438 1000 10	• 10	1,0	32	10	9,2	72	12	4
30 6438 1000 15	• 10	1,5	32	10	9,2	72	12	4
30 6438 1200 05	• 12	0,5	36	12	11,0	83	15	4
30 6438 1200 10	• 12	1,0	36	12	11,0	83	15	4
30 6438 1200 15	• 12	1,5	36	12	11,0	83	15	4
30 6438 1200 20	• 12	2,0	36	12	11,0	83	15	4

MICRO GRAIN | DIN 6527 K

N | DIN 6535 Form HA





HSC High-Speed-Cutting



XVC²



Schnittdaten
Cutting data
356

30 6436

VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Rockwell Cutter
Solid carbide end mills with corner radius, short, Rockwell Cutter

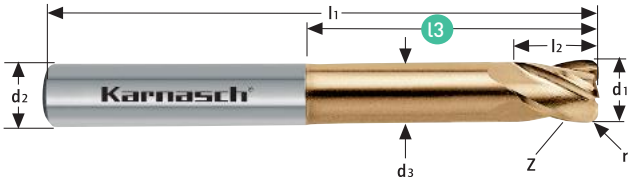
HRC < 68

UNI

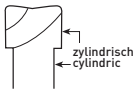
TOOLOX 44

GG/G cast iron

TITAN TITANIUM < 1100 N/mm²







d1* = Ø ≤ 3,0	tol -0,014 / -0,028	d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038	d1* = Ø 12,0	tol -0,032 / -0,059

Art.	d1*	r ± 0,01	l3	d2 h6	d3	l1	l2	Z
30 6436 0100 01	• 1	0,1	10	6	0,9	57	2	4
30 6436 0100 02	• 1	0,2	10	6	0,9	57	2	4
30 6436 0200 02	• 2	0,2	13	6	1,9	57	3	4
30 6436 0300 03	• 3	0,3	14	6	2,7	57	4	4
30 6436 0400 02	• 4	0,2	16	6	3,7	57	5	4
30 6436 0400 04	• 4	0,4	16	6	3,7	57	5	4
30 6436 0400 05	• 4	0,5	16	6	3,7	57	5	4
30 6436 0400 10	• 4	1,0	16	6	3,7	57	5	4
30 6436 0500 05	• 5	0,5	18	6	4,6	57	6	4
30 6436 0600 02	• 6	0,2	21	6	5,5	57	7	4
30 6436 0600 05	• 6	0,5	21	6	5,5	57	7	4
30 6436 0600 10	• 6	1,0	21	6	5,5	57	7	4
30 6436 0800 02	• 8	0,2	27	8	7,4	63	10	4
30 6436 0800 05	• 8	0,5	27	8	7,4	63	10	4
30 6436 0800 10	• 8	1,0	27	8	7,4	63	10	4
30 6436 1000 02	• 10	0,2	32	10	9,2	72	12	4
30 6436 1000 05	• 10	0,5	32	10	9,2	72	12	4
30 6436 1000 10	• 10	1,0	32	10	9,2	72	12	4
30 6436 1000 15	• 10	1,5	32	10	9,2	72	12	4
30 6436 1200 05	• 12	0,5	36	12	11,0	83	15	4
30 6436 1200 10	• 12	1,0	36	12	11,0	83	15	4
30 6436 1200 15	• 12	1,5	36	12	11,0	83	15	4

MICRO GRAIN | DIN 6527 K

N | DIN 6535 Form HA





HSC HHC



HXC-NANO⁴



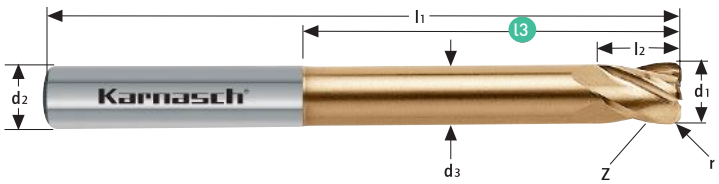
Schnittdaten
Cutting data
356–359

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

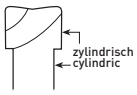
VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, extra lang, Rockwell Cutter
Solid carbide end mills with corner radius, extra long, Rockwell Cutter

30 6437

HRC < 68 | UNI | TOOLOX 44 | GG/G cast iron | TITAN TITANIUM < 1100 N/mm² | MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | N | DIN 6535 Form HA | 30° | r | HSC HHC | HXC-NANO⁴







d1* = Ø 6,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 12,0	tol -0,032 / -0,059

Art.	d1*	r ± 0,01	l3	d2 h6	d3	l1	l2	Z
30 6437 0600 05	• 6	0,5	45	6	5,5	100	7	4
30 6437 0600 10	• 6	1,0	45	6	5,5	100	7	4
30 6437 0800 05	• 8	0,5	55	8	7,4	100	10	4
30 6437 0800 10	• 8	1,0	55	8	7,4	100	10	4
30 6437 1000 05	• 10	0,5	60	10	9,2	100	12	4
30 6437 1000 10	• 10	1,0	60	10	9,2	100	12	4
30 6437 1200 05	• 12	0,5	75	12	11,0	120	15	4
30 6437 1200 10	• 12	1,0	75	12	11,0	120	15	4
30 6437 1200 15	• 12	1,5	75	12	11,0	120	15	4

Schnittdaten
Cutting data
360–361

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellungsphase wird die HXC-Nano³ Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the HXC-Nano³ coating will be delivered while stock last.

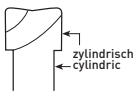
VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Superfinish, Rockwell Cutter
Solid carbide end mills with corner radius, short, Superfinish, Rockwell Cutter

30 6439

HRC < 68 | UNI | INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic | INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic | INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic | GG/G cast iron | TITAN TITANIUM < 1100 N/mm² | TOOLOX 44 | MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | N | DIN 6535 Form HA | 45° | r | HSC HHC | UFX-3







d1* = Ø ≤ 3,0	tol -0,014 / -0,028
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 12,0	tol -0,032 / -0,059

Art.	d1*	r ± 0,01	l3	d2 h6	d3	l1	l2	Z
30 6439 0300 03	• 3	0,3	14	3	2,7	50	4	4
30 6439 0300 05	• 3	0,5	12	6	2,8	55	3,5	4
30 6439 0400 04	• 4	0,4	16	4	3,7	54	5	4
30 6439 0400 05	• 4	0,5	12	6	3,8	55	4	4
30 6439 0500 05	• 5	0,5	18	6*	4,6	54	6	4
30 6439 0600 05	• 6	0,5	21	6	5,5	65	7	6
30 6439 0800 05	• 8	0,5	27	8	7,4	70	9	6
30 6439 1000 05	• 10	0,5	32	10	9,2	80	11	6
30 6439 1200 05	• 12	0,5	38	12	11,0	93	12	6
30 6439 1200 10	• 12	1,0	38	12	11,0	93	12	6

Schnittdaten
Cutting data
356–357

* Laufende Produktion wird geändert auf Schaft d2 = 6,0 mm
* Running production changed the shank to d2 = 6 mm

30 6446

VHM-Schaftfräser positiv, lang, superfinish
Solid carbide end mills, long, superfinish

HRC < 45 | STAHL steel < 1400 N/mm² | UNI | INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic | INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic | INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic | NI-ALLOYS < 900 N/mm² | NI-CO ALLOYS > 900 N/mm² | TITAN TITANIUM < 1100 N/mm²





MICRO GRAIN | DIN 6527 L | N | DIN 6535 Form HA | 45° | HSC High-Speed-Cutting | UFX-2

d1* = Ø ≤ 3,0	tol -0,014 / -0,028
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 12,0 - Ø 16,0	tol -0,032 / -0,059
d1* = Ø 20,0	tol -0,040 / -0,073

Schnittdaten Cutting data 343

Art.	d1*	l2	d2 h6	l1	Z
30 6446 0300	• 3	8	6	57	6
30 6446 0400	• 4	11	6	57	6
30 6446 0500	• 5	13	6	57	6
30 6446 0600	• 6	13	6	57	6
30 6446 0800	• 8	19	8	63	6
30 6446 1000	• 10	22	10	72	6
30 6446 1200	• 12	26	12	83	6
30 6446 1600	• 16	32	16	92	8
30 6446 2000	• 20	38	20	104	10

30 6447

VHM-Schaftfräser positiv, extra lang, superfinish
Solid carbide end mills high speed cutting, extra long, superfinish

HRC < 45 | STAHL steel < 1400 N/mm² | UNI | INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic | INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic | INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic | NI-ALLOYS < 900 N/mm² | NI-CO ALLOYS > 900 N/mm² | TITAN TITANIUM < 1100 N/mm²





MICRO GRAIN | KARNASCH NORM | N | DIN 6535 Form HA | 45° | HSC High-Speed-Cutting | UFX-2

d1* = Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1* = Ø 12,0 - Ø 16,0	tol -0,032 / -0,059
d1* = Ø 20,0	tol -0,040 / -0,073

Schnittdaten Cutting data 343

Art.	d1*	l2	d2 h6	l1	Z
30 6447 0600	• 6	18	6	60	6
30 6447 0800	• 8	24	8	70	6
30 6447 1000	• 10	30	10	80	6
30 6447 1200	• 12	36	12	93	6
30 6447 1600	• 16	48	16	110	8
30 6447 2000	• 20	60	20	125	10

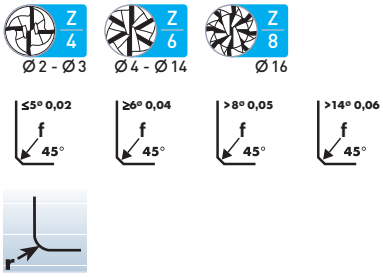
VHM-Schaftfräser, > 4×D, Rockwell Cutter, Progressiv
Solid carbide end mills, > 4×D, Rockwell Cutter, progressive

30 6456

HRC < 68

GG/G cast iron





d1*	= Ø ≤ 3,0	tol -0,014 / -0,028
d1*	= Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,020 / -0,038
d1*	= Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,025 / -0,047
d1*	= Ø 12,0 - Ø 16,0	tol -0,032 / -0,059

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
SPEZIAL SPECIAL
DIN 6535 Form HA
PROGRESSIV PROGRESSIVE
r f45°
HSC HHC
UFX-24

Schnittdaten
Cutting data
350–351

Art.	d1*	r ± 0,01 / f	l2	l1	d2 h6	Z
30 6456 0200 06	• 2,0	f 0,02	6	57	6	4
30 6456 0200 020 06	• 2,0	r 0,2	6	57	6	4
30 6456 0200 08	• 2,0	f 0,02	8	64	6	4
30 6456 0300 08	• 3,0	f 0,02	8	57	6	4
30 6456 0300 030 08	• 3,0	r 0,3	8	57	6	4
30 6456 0300 11	• 3,0	f 0,02	11	64	6	4
30 6456 0400 08	• 4,0	f 0,02	8	57	6	6
30 6456 0400 030 08	• 4,0	r 0,3	8	57	6	6
30 6456 0400 15	• 4,0	f 0,02	15	64	6	6
30 6456 0500 10	• 5,0	f 0,02	10	57	6	6
30 6456 0500 030 10	• 5,0	r 0,3	10	57	6	6
30 6456 0500 18	• 5,0	f 0,02	18	64	6	6
30 6456 0600 16	• 6,0	f 0,04	16	57	6	6
30 6456 0600 030 16	• 6,0	r 0,3	16	57	6	6
30 6456 0600 21	• 6,0	f 0,04	21	64	6	6
30 6456 0800 22	• 8,0	f 0,05	22	70	8	6
30 6456 0800 030 22	• 8,0	r 0,3	22	70	8	6
30 6456 0800 050 22	• 8,0	r 0,5	22	70	8	6
30 6456 0800 28	• 8,0	f 0,05	28	75	8	6
30 6456 1000 25	• 10,0	f 0,05	25	73	10	6
30 6456 1000 030 25	• 10,0	r 0,3	25	73	10	6
30 6456 1000 050 25	• 10,0	r 0,5	25	73	10	6
30 6456 1000 30	• 10,0	f 0,05	30	80	10	6
30 6456 1200 28	• 12,0	f 0,05	28	83	12	6
30 6456 1200 030 28	• 12,0	r 0,3	28	83	12	6
30 6456 1200 050 28	• 12,0	r 0,5	28	83	12	6
30 6456 1200 45	• 12,0	f 0,05	45	100	12	6
30 6456 1600 35	• 16,0	f 0,06	35	92	16	8
30 6456 1600 50	• 16,0	f 0,06	50	110	16	8
30 6456 1600 65	• 16,0	f 0,06	65	125	16	8

30 6486

EXPERT ★ ★ ★

Vollhartmetall-3D-Radiusfräser, Rockwell Cutter – Der erste wahre Vierschneider mit 4 Stirnschneiden bis zum Zentrum
Solid carbide 3D ball nose end mills, Rockwell Cutter – 4 cutting edges into the center

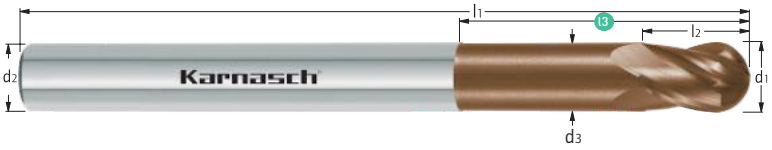
HRC < 70

TOOLOX 44

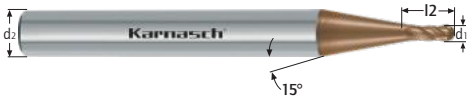
kurz-spanend *short chip*



Z 4 d1 Ø 6 - Ø 12



Z 4 d1 Ø 6 - Ø 12



Z 4 d1 Ø 2 - Ø 5

MICRO GRAIN

KARNASCH NORM

N/M

DIN 6535 Form HA

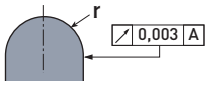
30°

HSC HPC

HIC²

TOLERANZ / TOLERANCE

tol. r = ±0,004



d1* = Ø 2,0 - Ø 3,0	tol -0,006 / -0,020
d1* = Ø 4,0 - Ø 6,0	tol -0,010 / -0,028
d1* = Ø 8,0 - Ø 10,0	tol -0,013 / -0,035
d1* = Ø 12	tol -0,016 / -0,043

Schnittdaten
Cutting data
352–353

Art.		d1*	r ± 0,004	l3	d2 h5	d3	l1	l2	α	Z
30 6486 0200 055	•	2,0	1,0	–	6	–	55	4	15°	4
30 6486 0200 12 055	•	2,0	1,0	12	6	1,8	55	4	20°	4
30 6486 0200 080	•	2,0	1,0	–	6	–	80	4	15°	4
30 6486 0200 20 080	•	2,0	1,0	20	6	1,8	80	4	20°	4
30 6486 0300 055	•	3,0	1,5	–	6	–	55	5	15°	4
30 6486 0300 14 055	•	3,0	1,5	14	6	2,8	55	5	20°	4
30 6486 0300 080	•	3,0	1,5	–	6	–	80	5	15°	4
30 6486 0300 30 080	•	3,0	1,5	30	6	2,8	80	5	20°	4
30 6486 0400 055	•	4,0	2,0	–	6	–	55	8	15°	4
30 6486 0400 16 055	•	4,0	2,0	16	6	3,8	55	8	20°	4
30 6486 0400 080	•	4,0	2,0	–	6	–	80	8	15°	4
30 6486 0400 30 080	•	4,0	2,0	30	6	3,8	80	8	20°	4
30 6486 0500 055	•	5,0	2,5	–	6	–	55	9	15°	4
30 6486 0500 18 055	•	5,0	2,5	18	6	4,8	55	9	20°	4
30 6486 0500 100	•	5,0	2,5	–	6	–	100	9	15°	4
30 6486 0500 35 100	•	5,0	2,5	35	6	4,8	100	9	20°	4
30 6486 0600 055	•	6,0	3,0	–	6	–	55	10	–	4
30 6486 0600 21 055	•	6,0	3,0	21	6	5,8	55	10	–	4
30 6486 0600 100	•	6,0	3,0	–	6	–	100	10	–	4
30 6486 0600 40 100	•	6,0	3,0	40	6	5,8	100	10	–	4
30 6486 0800 060	•	8,0	4,0	–	8	–	60	12	–	4
30 6486 0800 21 060	•	8,0	4,0	21	8	7,8	60	12	–	4
30 6486 0800 100	•	8,0	4,0	–	8	–	100	12	–	4
30 6486 0800 50 100	•	8,0	4,0	50	8	7,8	100	12	–	4
30 6486 1000 068	•	10,0	5,0	–	10	–	68	14	–	4
30 6486 1000 30 068	•	10,0	5,0	30	10	9,8	68	14	–	4
30 6486 1000 100	•	10,0	5,0	–	10	–	100	14	–	4
30 6486 1000 50 100	•	10,0	5,0	50	10	9,8	100	14	–	4
30 6486 1200 075	•	12,0	6,0	–	12	–	75	16	–	4
30 6486 1200 35 075	•	12,0	6,0	35	12	11,8	75	16	–	4
30 6486 1200 100	•	12,0	6,0	–	12	–	100	16	–	4
30 6486 1200 50 100	•	12,0	6,0	50	12	11,8	100	16	–	4

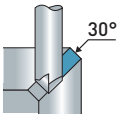
Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HIC². In der Umstellphase wird die UFX-24 Beschichtung geliefert, solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HIC². During the changeover period, the UFX-24 coating will be delivered while stock last.

30 6492

VHM-Entgrater, lang, 60°
Solid carbide deburr, long, 60°

HRC < 68
GG/G cast iron
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
INCONEL HASTELLOY TITANIUM
kurz-spanend short chip







MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
N | DIN 6535 Form HA
0°
HHC HSC HPC
UFX-3
30°

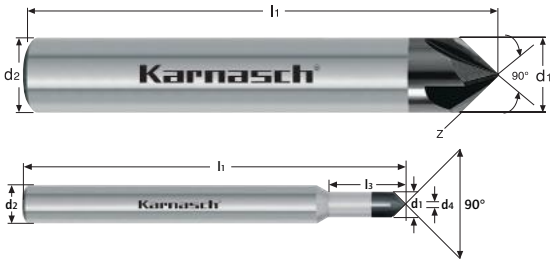
Schnittdaten Cutting data 355

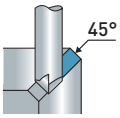
Art.	d1	l1	d2 h6	Z
30 6492 0400	• 4	54	4	4
30 6492 0600	• 6	57	6	4
30 6492 0600 06	• 6	57	6	6
30 6492 0800	• 8	63	8	5
30 6492 0800 06	• 8	63	8	6
30 6492 1000	• 10	72	10	6
30 6492 1200	• 12	83	12	6
30 6492 1200 08	• 12	83	12	8

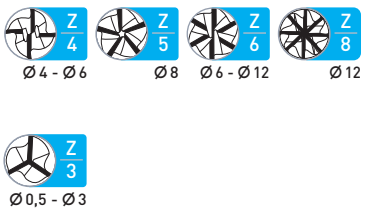
30 6493

VHM-Entgrater, lang, 90°
Solid carbide deburr, long, 90°

HRC < 68
GG/G cast iron
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
INCONEL HASTELLOY TITANIUM
kurz-spanend short chip
lang-spanend long chip







MICRO GRAIN | DIN 6527 L
N | DIN 6535 Form HA
0°
HHC HSC HPC
UFX-3
45°

Schnittdaten Cutting data 355

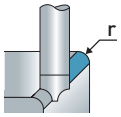
Art.	d1	l3	l1	d4	d2 h6	Z
30 6493 0050	• 0,5	3	40	0,1	4	3
30 6493 0100	• 1,0	4	40	0,1	4	3
30 6493 0150	• 1,5	5	40	0,1	4	3
30 6493 0200	• 2,0	6	40	0,1	4	3
30 6493 0250	• 2,5	8	40	0,1	4	3
30 6493 0300	• 3,0	10	40	0,1	4	3
30 6493 0400	• 4,0	–	54	–	4	4
30 6493 0600	• 6,0	–	57	–	6	4
30 6493 0600 06	• 6,0	–	57	–	6	6
30 6493 0800	• 8,0	–	63	–	8	5
30 6493 0800 06	• 8,0	–	63	–	8	6
30 6493 1000	• 10,0	–	72	–	10	6
30 6493 1200	• 12,0	–	83	–	12	6
30 6493 1200 08	• 12,0	–	83	–	12	8

30 6494

Viertelkreis- Profilfräser, konkav, lang
Corner rounding cutters, concave

HRC < 68
GG/G cast iron
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
INCONEL HASTELLOY TITANIUM
NE METALLE non-ferrous
kurz-spanend short chip
lang-spanend long chip





Z 4

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
N
DIN 6535 Form HA
0°
HHC HSC HPC
UFX-3

Schnittdaten Cutting data 355

Art.	Radius r ± 0,01	d1 h11	d2 h6	l1	Z
30 6494 0020	• 0,2	3,6	4	50	4
30 6494 0030	• 0,3	3,4	4	50	4
30 6494 0040	• 0,4	3,2	4	50	4
30 6494 0050	• 0,5	7	8	70	4
30 6494 0060	• 0,6	6,8	8	70	4
30 6494 0080	• 0,8	6,4	8	70	4
30 6494 0100	• 1,0	6	8	70	4
30 6494 0150	• 1,5	7	10	75	4
30 6494 0200	• 2,0	6	10	75	4
30 6494 0250	• 2,5	7	12	75	4
30 6494 0300	• 3,0	6	12	75	4
30 6494 0350	• 3,5	9	16	80	4
30 6494 0400	• 4,0	8	16	80	4
30 6494 0450	• 4,5	7	16	80	4
30 6494 0500	• 5,0	10	20	80	4
30 6494 0600	• 6,0	8	20	80	4

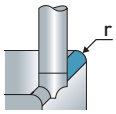
Andere Radien kurzfristig lieferbar! / Other radiuses can be delivered short term!

30 6495

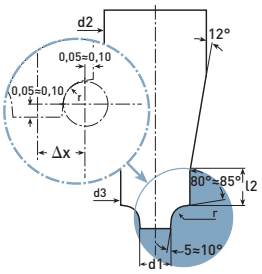
Micro-VHM-Viertelkreis-Profilfräser, konkav
Miniature Micro Grain rounding cutter, concave

HRC < 68
GG/G cast iron
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
INCONEL HASTELLOY TITANIUM
NE METALLE non-ferrous
kurz-spanend short chip
lang-spanend long chip





MICRO TOOL
Z 2 Ø 0,1 - Ø 0,6
Z 3 Ø 0,8 - Ø 3,0



MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
MF
DIN 6535 Form HA
0°
HHC HSC HPC
OXS-V2

Schnittdaten Cutting data 355

Art.	r ± 0,008	d1± 0,008	d2 h6	d3	l1	l2	Z
30 6495 0010	• 0,1	0,5	3	0,8	55	2,5	2
30 6495 0010 03	• 0,1	0,5	4	0,8	55	3,0	2
30 6495 0020	• 0,2	0,5	3	1,0	55	2,5	2
30 6495 0020 06	• 0,2	0,5	4	1,0	55	6,0	2
30 6495 0030	• 0,3	0,5	3	1,2	55	2,5	2
30 6495 0030 09	• 0,3	0,5	4	1,2	55	9,0	2
30 6495 0040	• 0,4	0,5	3	1,4	55	2,5	2
30 6495 0040 10	• 0,4	0,5	4	1,4	55	10,0	2
30 6495 0050	• 0,5	0,5	3	1,6	55	2,5	2
30 6495 0050 10	• 0,5	0,5	4	1,6	55	10,0	2
30 6495 0060	• 0,6	0,5	3	1,8	55	3,0	2
30 6495 0060 10	• 0,6	0,5	4	1,8	55	10,0	2
30 6495 0080 3	• 0,8	0,8	3	2,5	55	4,0	3
30 6495 0080 12 3	• 0,8	0,8	4	2,5	55	12,0	3
30 6495 0100 3	• 1,0	0,8	3	2,9	55	4,0	3
30 6495 0100 12 3	• 1,0	0,8	4	2,9	55	12,0	3
30 6495 0150 3	• 1,5	1,5	6	4,6	60	6,0	3
30 6495 0150 15 3	• 1,5	1,5	6	4,6	65	15,0	3
30 6495 0200 3	• 2,0	1,5	6	5,6	60	8,0	3
30 6495 0200 15 3	• 2,0	1,5	6	5,6	65	15,0	3
30 6495 0250 3	• 2,5	1,5	8	6,5	80	10,0	3
30 6495 0300 3	• 3,0	1,5	8	7,5	80	10,0	3

Andere Radien kurzfristig lieferbar! / Other radiuses can be delivered short term!

30 6460 VALUETOOL

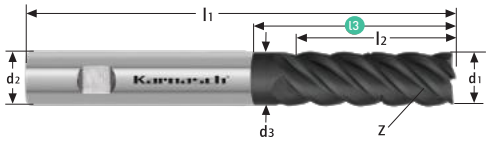
VHM-Schaftfräser für trochoidales Fräsen, mit Spanteiler
Solid carbide end mills for trochoidal milling, with chip breaker

HRC < 55

UNI

STAHL steel < 1400 N/mm²

INOX Edelstahl STAINLESS STEEL





UGT

d1* = Ø 6,0 - Ø 20 tol -0,002 / -0,034

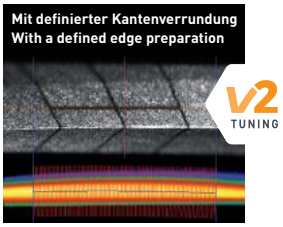
MICRO GRAIN | KARNASCH NORM

N | DIN 6535 Form HB

45° | 45°

HPC

UFX-3



Schnittdaten
Cutting data
344–345

Art.	d1*	f ± 0,05	l2	l3	d3	l1	d2	Z
30 6460 0600 018	• 6	0,12	18	25	5,8	63	6	5
30 6460 0800 024	• 8	0,16	24	30	7,8	72	8	5
30 6460 1000 030	• 10	0,20	30	35	9,8	83	10	5
30 6460 1200 036	• 12	0,24	36	45	11,8	93	12	5
30 6460 1600 048	• 16	0,32	48	55	15,8	104	16	5
30 6460 2000 060	• 20	0,40	60	70	19,8	125	20	5

Qualitätsprodukte für die Metallbearbeitung.
Quality products for metalworking.

Karnasch®



DAS KARNASCH PRODUKTSORTIMENT ONLINE!
THE KARNASCH PRODUCT RANGE ONLINE!
https://karnasch.tools

KAPITEL 4

MICRO-BOHRWERKZEUGE

Seite 51–55 3 Werkzeugserien

Pilot- und Tiefbohren ab Ø 0,1 mm

4

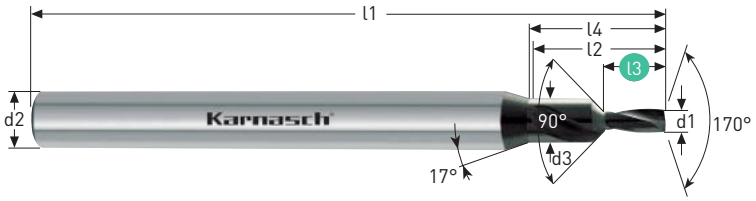
IN DIESEM KAPITEL

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
22 0321	Vollhartmetall-Micro-Pilot-Stufenbohrer 170°/90°	**51**
22 0322	Mini-Vollhartmetall-Hochleistungsbohrer, < 18×D	**52–53**
22 0341	Vollhartmetall-Hochleistungs-Minidrill HSC/HHC, < 6×D und < 10×D	**54–55**

22 0321

Vollhartmetall-Micro-Pilot-Stufenbohrer 170°/90° abgestimmt auf Micro-Tieflochbohrer 22 0322
Solid carbide micro pilot step drill 170°/90°. Designed for micro deep hole drill 22 0322

STAHL steel < 1200 N/mm²
STAHL steel < 1500 N/mm²
INOX Edelstahl STAINLESS STEEL
GJL
GJS
GTW GTS
kurz-spanend short chip



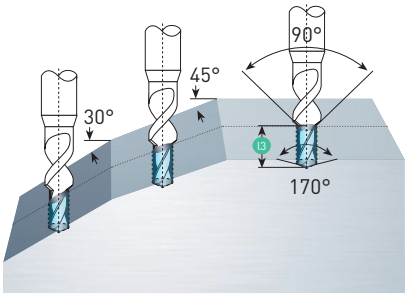
Z 2

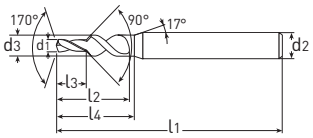
MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
SPEZIAL SPECIAL
DIN 6535 Form HA
30°
170°
HSC HPC
DVC-X2

m7	Bohrungstoleranz Hole tolerance
≤ 3	+0,002 +0,012

Art.	d1 m7	l3	l2	l4	l1	d3	d2 h6
22 0321 0080	• 0,80	2,00	4,7	5,2	50	1,7	4
22 0321 0085	• 0,85	2,12	4,8	5,3	50	1,7	4
22 0321 0090	• 0,90	2,25	4,9	5,4	50	1,7	4
22 0321 0095	• 0,95	2,37	5,0	5,5	50	1,7	4
22 0321 0100	• 1,00	2,50	5,6	6,1	55	2,0	4
22 0321 0105	• 1,05	2,62	5,7	6,2	55	2,0	4
22 0321 0110	• 1,10	2,75	5,9	6,4	55	2,0	4
22 0321 0115	• 1,15	2,87	6,0	6,5	55	2,0	4
22 0321 0120	• 1,20	3,00	6,1	6,6	55	2,0	4
22 0321 0125	• 1,25	3,12	7,1	7,6	55	2,5	4
22 0321 0130	• 1,30	3,25	7,2	7,7	55	2,5	4
22 0321 0135	• 1,35	3,37	7,3	7,8	55	2,5	4
22 0321 0140	• 1,40	3,50	7,4	7,9	55	2,5	4
22 0321 0145	• 1,45	3,62	7,5	8,0	55	2,5	4
22 0321 0150	• 1,50	3,75	8,6	9,1	55	3,0	4
22 0321 0155	• 1,55	3,87	8,7	9,2	55	3,0	4
22 0321 0160	• 1,60	4,00	8,8	9,3	55	3,0	4
22 0321 0165	• 1,65	4,12	8,9	9,4	55	3,0	4
22 0321 0170	• 1,70	4,25	9,1	9,6	55	3,0	4
22 0321 0175	• 1,75	4,37	9,2	9,7	55	3,0	4
22 0321 0180	• 1,80	4,50	10,1	10,6	55	3,5	4
22 0321 0185	• 1,85	4,62	10,3	10,8	55	3,5	4
22 0321 0190	• 1,90	4,75	10,4	10,9	55	3,5	4
22 0321 0195	• 1,95	4,87	10,5	11,0	55	3,5	4
22 0321 0200	• 2,00	5,00	10,6	11,1	65	3,5	6
22 0321 0205	• 2,05	5,12	10,7	11,2	65	3,5	6
22 0321 0210	• 2,10	5,25	10,8	11,3	65	3,5	6
22 0321 0215	• 2,15	5,37	10,9	11,4	65	3,5	6
22 0321 0220	• 2,20	5,50	12,8	13,3	65	4,5	6
22 0321 0225	• 2,25	5,62	12,9	13,4	65	4,5	6
22 0321 0230	• 2,30	5,75	13,0	13,5	65	4,5	6
22 0321 0235	• 2,35	5,87	13,1	13,6	65	4,5	6
22 0321 0240	• 2,40	6,00	13,2	13,7	65	4,5	6
22 0321 0245	• 2,45	6,12	13,4	13,9	65	4,5	6
22 0321 0250	• 2,50	6,25	13,5	14,0	65	4,5	6
22 0321 0255	• 2,55	6,37	13,6	14,1	65	4,5	6
22 0321 0260	• 2,60	6,50	13,7	14,2	65	4,5	6
22 0321 0265	• 2,65	6,62	14,7	15,2	65	5,0	6
22 0321 0270	• 2,70	6,75	14,8	15,3	65	5,0	6
22 0321 0275	• 2,75	6,87	14,9	15,4	65	5,0	6
22 0321 0280	• 2,80	7,00	15,0	15,5	65	5,0	6
22 0321 0285	• 2,85	7,12	15,1	15,6	65	5,0	6
22 0321 0290	• 2,90	7,25	15,2	15,7	65	5,0	6
22 0321 0295	• 2,95	7,37	15,4	15,9	65	5,0	6

Schnittdaten
Cutting data
186





Richtwerte für den Einsatz der KARNASCH VHM-Hochleistungsbohrer ohne Innenkühlung
Recommended cutting data for solid carbide twist drill, without interior cooling supply

Werkstoffe Work material	Werkstoffgruppe Material group	Bohrer Ø	Ø 0,80–0,85		Ø 0,86–0,99		Ø 1,0–2,95	
		Festigkeit in N/mm²	Vc m/min	f mm/Umdr.	Vc m/min	f mm/Umdr.	Vc m/min	f mm/Umdr.
Baustahl Mild steel	1.1	≤ 600	50 (40–60)	0,02 (0,01–0,03)	50 (40–60)	0,03 (0,02–0,05)	50 (40–60)	0,08 (0,04–0,12)
Kohlenstoffstahl Legierter Stahl Carbon steel Alloy steel	1.2–2.1–2.2 2.2–2.3–2.5–2.6	600–950	50 (40–60)	0,02 (0,01–0,03)	50 (40–60)	0,03 (0,02–0,05)	50 (40–60)	0,08 (0,04–0,12)
		950–1200	50 (40–60)	0,02 (0,01–0,03)	50 (40–60)	0,03 (0,02–0,05)	50 (40–60)	0,08 (0,04–0,12)
Edelstahl Stainless steel	3.1	680	30 (20–40)	0,015 (0,008–0,02)	30 (20–40)	0,02 (0,01–0,03)	30 (20–40)	0,05 (0,02–0,10)
Guss Cast iron	7.1–7.2	≤ 105 HB	50 (40–60)	0,02 (0,01–0,03)	50 (40–60)	0,04 (0,02–0,06)	50 (40–60)	0,08 (0,04–0,12)
Kugelgraphitguss Ductile cast iron	7.4	≤ 133 HB	30 (20–40)	0,02 (0,01–0,03)	30 (20–40)	0,03 (0,02–0,05)	30 (20–40)	0,06 (0,02–0,10)

22 0322

Mini-Vollhartmetall-Hochleistungsbohrer < 18×D
Mini solid carbide twist drill < 18×D

STAHL steel < 1200 N/mm²

STAHL steel < 1500 N/mm²

INOX Edelstahl STAINLESS STEEL

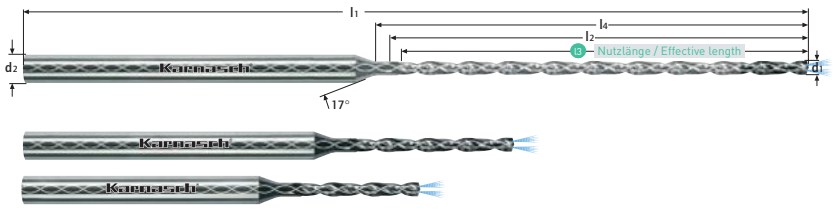
INCONEL HASTELLOY TITANIUM

GJL

GJS

GTW GTS

kurz-spanend short chip



MICRO GRAIN

KARNASCH NORM

SPEZIAL SPECIAL

DIN 6535 Form HAK

30°

140°

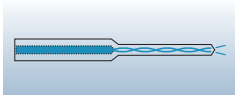
HSC HPC

DVC-X2² Nano-finish

Pilotbohrer Art. 22 0321 auf S. 186.
Pilot drill art. 22 0321 on page 186.

	Bohrertoleranz Drill tolerance
≦ 3,0	+ 0,000 – 0,010

Powerkammer
Powerchamber



Vorteile / Advantages

→ Erhöhter Kühlmittelaustritt auch bei niedrigem Druck
→ Erhöhter Kühlmittelaustritt bei gleichem Druck
→ Increased cooling pressure even at a lower pressure
→ Increased cooling pressure at identical pressure

Die Aktuelle Produktion wird bis ∅ 1,45 mm auf die Ausführung mit Powerkammer-Schaft umgestellt.

The current production up to ∅ 1,45 mm will be changed in a shank with a powerchamber.

Schnittdaten
Cutting data
416

Art.	d1 h7	l3	l2	l4	l1	d2 h6
22 0322 0080 050	• 0,80	5	6	7	50	3
22 0322 0080 105	• 0,80	10,5	11	12	50	3
22 0322 0085 055	• 0,85	5,5	7	8	50	3
22 0322 0085 105	• 0,85	10,5	12	13	50	3
22 0322 0090 055	• 0,90	5,5	7	8	50	3
22 0322 0090 115	• 0,90	11,5	13	14	50	3
22 0322 0095 060	• 0,95	6	7	8	50	3
22 0322 0095 115	• 0,95	11,5	13	14	50	3
22 0322 0100 060	• 1,00	6	7	8	60	3
22 0322 0100 120	• 1,00	12	13	14	65	3
22 0322 0100 180	• 1,00	18	20	21	65	3
22 0322 0105 070	• 1,05	7	8	10	60	3
22 0322 0105 130	• 1,05	13	14	16	65	3
22 0322 0105 190	• 1,05	19	21	22	65	3
22 0322 0110 070	• 1,10	7	9	10	60	3
22 0322 0110 140	• 1,10	14	16	17	65	3
22 0322 0110 200	• 1,10	20	22	23	65	3
22 0322 0115 070	• 1,15	7	9	10	60	3
22 0322 0115 140	• 1,15	14	16	17	65	3
22 0322 0115 210	• 1,15	21	23	24	65	3
22 0322 0120 080	• 1,20	8	10	11	60	3
22 0322 0120 150	• 1,20	15	17	18	65	3
22 0322 0120 220	• 1,20	22	24	25	65	3
22 0322 0125 080	• 1,25	8	10	11	60	3
22 0322 0125 150	• 1,25	15	17	18	65	3
22 0322 0125 230	• 1,25	23	25	26	65	3
22 0322 0130 080	• 1,30	8	10	11	60	3
22 0322 0130 160	• 1,30	16	18	19	65	3
22 0322 0130 240	• 1,30	24	26	27	65	3
22 0322 0135 090	• 1,35	9	11	12	60	3
22 0322 0135 170	• 1,35	17	19	20	65	3
22 0322 0135 250	• 1,35	25	27	28	65	3
22 0322 0140 090	• 1,40	9	11	12	60	3
22 0322 0140 170	• 1,40	17	19	20	65	3
22 0322 0140 260	• 1,40	26	28	29	65	3
22 0322 0145 090	• 1,45	9	12	13	60	3
22 0322 0145 180	• 1,45	18	20	21	65	3
22 0322 0145 270	• 1,45	27	30	31	65	3
22 0322 0150 090	• 1,50	9	11	12	60	3
22 0322 0150 180	• 1,50	18	20	21	65	3
22 0322 0150 270	• 1,50	27	30	31	65	3
22 0322 0155 100	• 1,55	10	12	13	60	3
22 0322 0155 190	• 1,55	19	21	22	65	3
22 0322 0155 280	• 1,55	28	31	32	65	3

Art.	d1 h7	l3	l2	l4	l1	d2 h6
22 0322 0160 100	• 1,60	10	13	14	60	3
22 0322 0160 200	• 1,60	20	22	23	65	3
22 0322 0160 300	• 1,60	30	32	33	65	3
22 0322 0165 100	• 1,65	10	13	14	60	3
22 0322 0165 200	• 1,65	20	22	23	65	3
22 0322 0165 300	• 1,65	30	32	33	65	3
22 0322 0170 110	• 1,70	11	14	15	60	3
22 0322 0170 210	• 1,70	21	23	24	65	3
22 0322 0170 310	• 1,70	31	34	35	70	3
22 0322 0175 110	• 1,75	11	14	15	60	3
22 0322 0175 210	• 1,75	21	23	24	65	3
22 0322 0175 320	• 1,75	32	35	36	70	3
22 0322 0180 110	• 1,80	11	14	15	60	3
22 0322 0180 220	• 1,80	22	25	26	70	3
22 0322 0180 330	• 1,80	33	36	37	70	3
22 0322 0185 120	• 1,85	12	15	16	60	3
22 0322 0185 230	• 1,85	23	26	27	70	3
22 0322 0185 340	• 1,85	34	37	38	70	3
22 0322 0190 120	• 1,90	12	15	16	60	3
22 0322 0190 230	• 1,90	23	26	27	70	3
22 0322 0190 350	• 1,90	35	37	38	70	3
22 0322 0195 120	• 1,95	12	15	16	60	3
22 0322 0195 240	• 1,95	24	27	28	70	3
22 0322 0195 360	• 1,95	36	39	40	70	3
22 0322 0200 120	• 2,00	12	15	16	60	3
22 0322 0200 240	• 2,00	24	26	27	70	3
22 0322 0200 360	• 2,00	36	37	38	70	3
22 0322 0205 130	• 2,05	13	16	17	60	3
22 0322 0205 250	• 2,05	25	28	29	70	3
22 0322 0205 370	• 2,05	37	40	41	70	3
22 0322 0210 130	• 2,10	13	16	17	60	3
22 0322 0210 260	• 2,10	26	29	30	70	3
22 0322 0210 380	• 2,10	38	42	43	70	3
22 0322 0215 130	• 2,15	13	16	17	60	3
22 0322 0215 260	• 2,15	26	29	30	70	3
22 0322 0215 390	• 2,15	39	43	44	70	3
22 0322 0220 140	• 2,20	14	18	19	60	3
22 0322 0220 270	• 2,20	27	30	31	70	3
22 0322 0220 400	• 2,20	40	44	45	75	3
22 0322 0225 140	• 2,25	14	18	19	60	3
22 0322 0225 270	• 2,25	27	30	31	70	3
22 0322 0225 410	• 2,25	41	44	45	75	3
22 0322 0230 140	• 2,30	14	18	19	60	3
22 0322 0230 280	• 2,30	28	31	32	70	3

Art.	d1 h7	l3	l2	l4	l1	d2 h6
22 0322 0230 420	• 2,30	42	45	46	82	3
22 0322 0235 150	• 2,35	15	19	20	60	3
22 0322 0235 290	• 2,35	29	32	33	70	3
22 0322 0235 430	• 2,35	43	46	48	82	3
22 0322 0240 150	• 2,40	15	19	20	60	3
22 0322 0240 290	• 2,40	29	32	33	70	3
22 0322 0240 440	• 2,40	44	47	48	82	3
22 0322 0245 150	• 2,45	15	19	20	60	3
22 0322 0245 300	• 2,45	30	33	34	70	3
22 0322 0245 450	• 2,45	45	49	50	82	3
22 0322 0250 150	• 2,50	15	19	20	60	3
22 0322 0250 300	• 2,50	30	33	34	70	3
22 0322 0250 450	• 2,50	45	49	50	82	3
22 0322 0255 160	• 2,55	16	20	21	60	3
22 0322 0255 310	• 2,55	31	35	36	75	3
22 0322 0255 460	• 2,55	46	50	53	82	3
22 0322 0260 160	• 2,60	16	20	21	60	3
22 0322 0260 320	• 2,60	32	36	37	75	3
22 0322 0260 470	• 2,60	47	52	53	82	3
22 0322 0265 160	• 2,65	16	20	21	60	3
22 0322 0265 320	• 2,65	32	36	37	75	3
22 0322 0265 480	• 2,65	48	53	54	82	3
22 0322 0270 170	• 2,70	17	21	22	60	3
22 0322 0270 330	• 2,70	33	37	38	75	3
22 0322 0270 490	• 2,70	49	54	55	90	3
22 0322 0275 170	• 2,75	17	21	22	60	3
22 0322 0275 330	• 2,75	33	37	38	75	3
22 0322 0275 500	• 2,75	50	54	56	90	3
22 0322 0280 170	• 2,80	17	21	22	60	3
22 0322 0280 340	• 2,80	34	38	39	75	3
22 0322 0280 530	• 2,80	53	57	58	90	3
22 0322 0285 180	• 2,85	18	23	24	60	3
22 0322 0285 350	• 2,85	35	39	40	75	3
22 0322 0285 530	• 2,85	53	57	58	90	3
22 0322 0290 180	• 2,90	18	23	24	60	3
22 0322 0290 350	• 2,90	35	39	40	75	3
22 0322 0290 530	• 2,90	53	57	58	90	3
22 0322 0295 180	• 2,95	18	23	24	60	3
22 0322 0295 360	• 2,95	36	40	41	75	3
22 0322 0295 540	• 2,95	54	58	59	90	3

HSC- und HPC-Vollhartmetall-Minibohrer mit Innenkühlung

Ø 0,8 - 0,95 mm 6×D-12×D
Ø 1,0 - 2,95 mm 6×D-12×D-18×D

HSC- and HPC-solid carbide mini drill with interior cooling supply

Ø 0,8 - 0,95 mm 6×D-12×D
Ø 1,0 - 2,95 mm 6×D-12×D-18×D

→ **Neue Perspektive durch Innenkühlung ab 0,8 Ø mm 6×D – 12×D – 18×D**
New perspective through interior cooling supply from 0,8 Ø mm 6×D – 12×D – 18×D

→ **Prozesssicher**
Process reliability

→ **Reduzierte Taktzeiten**
Reduced cycle-times

→ **Überlegene Leistung**
Superior performance

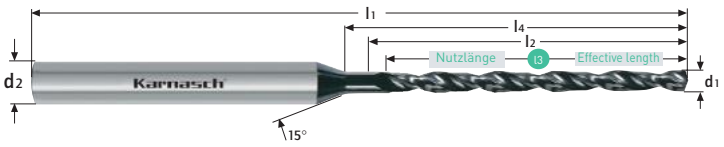
→ **Weltweit einmalige Ausführung**
Worldwide unique version



22 0341

Vollhartmetall-Hochleistungs-Minidrill – HSC/HHC < 6xD
Solid carbide micro twist drill – HSC/HHC < 6xD

STAHL steel
INOX Edelstahl STAINLESS STEEL
INCONEL HASTELLOY TITANIUM
GJL
GJS
GTW GTS
HRC < 52
kurz-spanend *short chip*





MICRO TOOL
Z 2

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
N/M
DIN 6535 Form HA
30°
140°
HSC HPC
DVC-X2² Nano-finish
MMKS

k5	Bohrertoleranz Drill tolerance
≦ 3,0	+ 0,004 – 0,000

h6	Bohrertoleranz Drill tolerance
≦ 3,0	0,000 – 0,006

Schnittdaten Cutting data 417

Art.	d1 k5	l3	l2	l4	l1	d2 h6
22 0341 0010 005	• 0,10	0,5	1,5	2,0	38	3
22 0341 0015 0075	• 0,15	0,75	1,8	2,0	38	3
22 0341 0020 008	• 0,20	0,8	1,8	2,3	38	3
22 0341 0020 012	• 0,20	1,2	2,2	2,7	38	3
22 0341 0025 010	• 0,25	1,0	2,0	2,5	38	3
22 0341 0025 015	• 0,25	1,5	2,5	3,0	38	3
22 0341 0030 012	• 0,30	1,2	2,2	2,7	38	3
22 0341 0030 018	• 0,30	1,8	2,8	3,3	38	3
22 0341 0035 014	• 0,35	1,4	2,4	2,9	38	3
22 0341 0035 021	• 0,35	2,1	3,1	3,6	38	3
22 0341 0040 016	• 0,40	1,6	2,6	3,1	38	3
22 0341 0040 024	• 0,40	2,4	3,4	3,9	38	3
22 0341 0045 018	• 0,45	1,8	2,8	3,3	38	3
22 0341 0045 027	• 0,45	2,7	3,7	4,2	38	3
22 0341 0050 020	• 0,50	2,0	3,0	3,5	38	3
22 0341 0050 030	• 0,50	3,0	4,0	4,5	38	3
22 0341 0055 022	• 0,55	2,2	3,2	3,7	38	3
22 0341 0055 033	• 0,55	3,3	4,3	4,8	38	3
22 0341 0060 024	• 0,60	2,4	3,4	3,9	38	3
22 0341 0060 036	• 0,60	3,6	4,6	5,1	38	3
22 0341 0065 026	• 0,65	2,6	3,6	4,1	38	3
22 0341 0065 039	• 0,65	3,9	4,9	5,4	38	3
22 0341 0070 028	• 0,70	2,8	3,8	4,3	38	3
22 0341 0070 042	• 0,70	4,2	5,2	5,7	38	3
22 0341 0075 030	• 0,75	3,0	4,0	4,5	38	3
22 0341 0075 045	• 0,75	4,5	5,5	6,0	38	3
22 0341 0080 032	• 0,80	3,2	4,8	5,3	46	3
22 0341 0080 048	• 0,80	4,8	5,8	6,3	54	3
22 0341 0085 034	• 0,85	3,4	5,1	5,6	46	3
22 0341 0085 051	• 0,85	5,1	6,1	6,6	54	3
22 0341 0090 036	• 0,90	3,6	5,4	5,9	46	3
22 0341 0090 054	• 0,90	5,4	6,5	6,7	54	3
22 0341 0095 038	• 0,95	3,8	5,7	6,2	46	3
22 0341 0095 057	• 0,95	5,7	6,8	7,3	54	3
22 0341 0100 040	• 1,00	4,0	6,0	6,5	46	3
22 0341 0100 060	• 1,00	6,0	7,2	7,7	54	3
22 0341 0105 042	• 1,05	4,2	6,3	6,8	46	3
22 0341 0105 063	• 1,05	6,3	7,6	8,1	54	3
22 0341 0110 044	• 1,10	4,4	6,6	7,1	46	3
22 0341 0110 066	• 1,10	6,6	7,9	8,4	54	3
22 0341 0115 046	• 1,15	4,6	6,9	7,4	46	3
22 0341 0115 069	• 1,15	6,9	8,3	8,8	54	3
22 0341 0120 048	• 1,20	4,8	7,2	7,7	46	3
22 0341 0120 072	• 1,20	7,2	8,6	9,1	54	3
22 0341 0125 050	• 1,25	5,0	7,5	8,0	46	3
22 0341 0125 075	• 1,25	7,5	8,9	9,5	54	3

Vollhartmetall-Hochleistungs-Minidrill – HSC/HHC < 10×D
Solid carbide micro twist drill – HSC/HHC < 10×D

22 0341

Art.	d1 k5	l3	l2	l4	l1	d2 h6
22 0341 0130 052	• 1,30	5,2	7,8	8,3	46	3
22 0341 0130 078	• 1,30	7,8	9,4	9,9	54	3
22 0341 0135 054	• 1,35	5,4	8,1	8,6	46	3
22 0341 0135 081	• 1,35	8,1	9,7	10,2	54	3
22 0341 0140 056	• 1,40	5,6	8,4	8,9	46	3
22 0341 0140 084	• 1,40	8,4	10,1	10,6	54	3
22 0341 0145 058	• 1,45	5,8	8,7	9,2	46	3
22 0341 0145 087	• 1,45	8,7	10,4	10,9	54	3
22 0341 0150 060	• 1,50	6,0	9,0	9,5	46	3
22 0341 0150 090	• 1,50	9,0	10,8	11,3	54	3
22 0341 0155 062	• 1,55	6,2	7,4	7,9	46	3
22 0341 0155 093	• 1,55	9,3	11,2	11,7	54	3
22 0341 0160 064	• 1,60	6,4	7,7	8,2	46	3
22 0341 0160 096	• 1,60	9,6	11,5	12,0	54	3
22 0341 0165 066	• 1,65	6,6	7,9	8,4	46	3
22 0341 0165 099	• 1,65	9,9	11,9	12,4	54	3
22 0341 0170 068	• 1,70	6,8	8,2	8,7	46	3
22 0341 0170 102	• 1,70	10,2	12,2	12,7	54	3
22 0341 0175 070	• 1,75	7,0	8,4	8,9	46	3
22 0341 0175 105	• 1,75	10,5	12,6	13,1	54	3
22 0341 0180 072	• 1,80	7,2	8,6	9,1	46	3
22 0341 0180 108	• 1,80	10,8	13,0	13,5	54	3
22 0341 0185 074	• 1,85	7,4	8,9	9,4	46	3
22 0341 0185 111	• 1,85	11,1	13,3	13,8	54	3
22 0341 0190 076	• 1,90	7,6	9,1	9,6	46	3
22 0341 0190 114	• 1,90	11,4	13,7	14,2	54	3
22 0341 0195 078	• 1,95	7,8	9,4	9,9	46	3
22 0341 0195 117	• 1,95	11,7	14,0	14,5	54	3
22 0341 0200 080	• 2,00	8,0	12,0	12,5	60	4
22 0341 0200 120	• 2,00	12,0	14,4	14,9	65	4
22 0341 0205 082	• 2,05	8,2	12,3	12,8	60	4
22 0341 0205 123	• 2,05	12,3	14,7	15,2	65	4
22 0341 0210 084	• 2,10	8,4	12,6	13,1	60	4
22 0341 0210 126	• 2,10	12,6	15,1	15,6	65	4
22 0341 0215 086	• 2,15	8,6	12,9	13,4	60	4
22 0341 0215 129	• 2,15	12,9	15,5	16,0	65	4
22 0341 0220 088	• 2,20	8,8	13,2	13,7	60	4
22 0341 0220 132	• 2,20	13,2	15,8	16,3	65	4
22 0341 0225 090	• 2,25	9,0	13,5	14,0	60	4
22 0341 0225 135	• 2,25	13,5	16,2	16,7	65	4
22 0341 0230 092	• 2,30	9,2	13,8	14,3	60	4
22 0341 0230 138	• 2,30	13,8	16,6	17,1	65	4
22 0341 0235 094	• 2,35	9,4	14,1	14,6	60	4
22 0341 0235 141	• 2,35	14,1	16,9	17,4	65	4
22 0341 0240 096	• 2,40	9,6	14,4	14,9	60	4
22 0341 0240 144	• 2,40	14,4	17,2	17,7	65	4
22 0341 0245 098	• 2,45	9,8	14,7	15,2	60	4
22 0341 0245 147	• 2,45	14,7	17,6	18,1	65	4
22 0341 0250 100	• 2,50	10,0	15,0	15,5	60	4
22 0341 0250 150	• 2,50	15,0	18,0	18,5	65	4
22 0341 0255 102	• 2,55	10,2	15,3	15,7	60	4
22 0341 0255 153	• 2,55	15,3	18,5	19,0	65	4
22 0341 0260 104	• 2,60	10,4	15,6	16,1	60	4
22 0341 0260 156	• 2,60	15,6	18,7	19,2	65	4
22 0341 0265 106	• 2,65	10,6	15,9	16,4	60	4
22 0341 0265 159	• 2,65	15,9	19,1	19,6	65	4
22 0341 0270 108	• 2,70	10,8	16,2	16,7	60	4
22 0341 0270 162	• 2,70	16,2	19,4	19,9	65	4
22 0341 0275 110	• 2,75	11,0	16,5	17,0	60	4
22 0341 0275 165	• 2,75	16,5	19,8	20,3	65	4
22 0341 0280 112	• 2,80	11,2	16,8	17,3	60	4
22 0341 0280 168	• 2,80	16,8	20,2	20,7	65	4
22 0341 0285 114	• 2,85	11,4	17,1	17,6	60	4
22 0341 0285 171	• 2,85	17,1	20,5	21,0	65	4
22 0341 0290 116	• 2,90	11,6	17,4	17,9	60	4
22 0341 0290 174	• 2,90	17,4	20,9	21,4	65	4
22 0341 0295 118	• 2,95	11,8	17,7	18,2	60	4
22 0341 0295 177	• 2,95	17,7	21,2	21,7	65	4
22 0341 0300 120	• 3,00	12,0	18,0	18,5	60	4
22 0341 0300 180	• 3,00	18,0	21,6	22,1	65	4

KAPITEL 5

MICRO-GEWINDEWERKZEUGE

Seite 57–58 3 Werkzeugserien

Gewindewirbeln ab M 0,6

5

IN DIESEM KAPITEL

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
23 1760	VHM-Gewindewirbler LogTop, poliert	**57**
23 1764	VHM-Gewindewirbler LogTop, Stahl	**57**
23 1768	VHM-Gewindewirbler LogTop, Dia	**58**

23 1760

VHM-Gewindewirbler, LogTop Poliert. Keine Gratbildung da überschneidend, Logarithmisch hinterschliffen
Solid carbide thread mill, LogTop polished. No burr formation. Logarithmical relief ground, because of intersecting

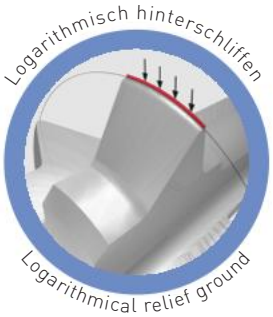
Alu-minium
Aluminium < 6% Si
Aluminium < 12% Si
MESSING brass
Kupfer copper
INCONEL HASTELLOY TITANIUM
Gold gold
Kunststoff plastic



MICRO TOOL
Z 3 M 0,6 - M 0,9
Z 4 M 1 - M 1,7
Z 6 M 2 - M 3

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
M
DIN 6535 Form HA
0°
60°
HSC High-Speed-Cutting
NHC 7000
OIL Emul MMKS

Gewinde Thread	Ø Kernbohrung Ø Core hole
M 0.6	0,450
M 0.7	0,525
M 0.8	0,600
M 0.9	0,675
M 1.0 × 0,25	0,750
M 1.1 × 0,25	0,800
M 1.2 × 0,25	0,950
M 1.4 × 0,30	1,100
M 1.6 × 0,35	1,250
M 1.7 × 0,35	1,350
M 1.8 × 0,35	1,450
M 2.0 × 0,40	1,600
M 2.3 × 0,40	1,900
M 2.5 × 0,45	2,050
M 2.6 × 0,45	2,150
M 3.0 × 0,50	2,500



Art.	M	Stg	× D	l2	l1	d1 ±0,03	d3	d2 h5	Z	Gewindegröße Threat milling size
23 1760 006	• M 0.6	0,15	2,5	1,5	45	0,41	0,20	4	3	M 0.6
23 1760 007	• M 0.7	0,175	2,5	1,8	45	0,48	0,24	4	3	M 0.7
23 1760 008	• M 0.8	0,20	2,2	1,8	45	0,56	0,28	4	3	M 0.8
23 1760 009	• M 0.9	0,225	2,3	2,1	45	0,63	0,33	4	3	M 0.9
23 1760 010	• M 1	0,25	2,6	2,7	45	0,72	0,34	4	4	M 1 – M 1.1
23 1760 012	• M 1.2	0,25	2,2	2,7	45	0,92	0,54	4	4	M 1.2
23 1760 014	• M 1.4	0,30	2,2	3,2	45	1,05	0,60	4	4	M 1.4
23 1760 016	• M 1.6	0,35	2,3	3,8	45	1,20	0,68	4	4	M 1.6
23 1760 017	• M 1.7	0,35	2,1	3,8	45	1,30	0,78	4	4	M 1.7 – M 1.8
23 1760 020	• M 2	0,40	2,5	5,1	45	1,50	0,90	4	6	M 2 – M 2.3
23 1760 025	• M 2.5	0,45	2,2	5,7	45	1,95	1,26	4	6	M 2.5 – M 2.6
23 1760 030	• M 3	0,50	2,1	6,3	45	2,36	1,60	4	6	M 3

Schnittdaten Cutting data 432

23 1764

VHM-Gewindewirbler, LogTop Stahl. Keine Gratbildung da überschneidend, Logarithmisch hinterschliffen
Solid carbide thread mill, LogTop steel. No burr formation. Logarithmical relief ground, because of intersecting

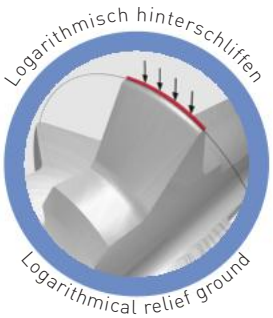
HRC < 70
STAHL steel < 1400 N/mm²
INOX stainless steel < 900 N/mm² ferritic
INOX stainless steel > 900 N/mm² martensitic
INOX stainless steel < 900 N/mm² austenitic
INOX HASTELLOY TITANIUM
GTW GTS
GJL
GJS



MICRO TOOL
Z 3 M 0,6 - M 0,9
Z 4 M 1 - M 1,7
Z 6 M 2 - M 3

MICRO GRAIN
KARNASCH NORM
M
DIN 6535 Form HA
0°
60°
HSC High-Speed-Cutting
HXC-NANO⁴
OIL Emul MMKS

Gewinde Thread	Ø Kernbohrung Ø Core hole
M 0.6	0,450
M 0.7	0,525
M 0.8	0,600
M 0.9	0,675
M 1.0 × 0,25	0,750
M 1.1 × 0,25	0,800
M 1.2 × 0,25	0,950
M 1.4 × 0,30	1,100
M 1.6 × 0,35	1,250
M 1.7 × 0,35	1,350
M 1.8 × 0,35	1,450
M 2.0 × 0,40	1,600
M 2.3 × 0,40	1,900
M 2.5 × 0,45	2,050
M 2.6 × 0,45	2,150
M 3.0 × 0,50	2,500



Test 1	Reale Schnittdaten Real cutting data
Werkstoff / Material	1.2083 52 HRC 23 1764 M2,5 n= 9.000 min⁻¹ fz= 0,007 mm Standzeit/Tool life: 100 Gewinde/Threads

Test 2	Reale Schnittdaten Real cutting data
Werkstoff / Material	1.4301 23 1764 M1,2 n= 26.000 min⁻¹ fz= 0,005 mm Standzeit/Tool life: 240 Gewinde/Threads

Art.	M	Stg	× D	l2	l1	d1 ±0,03	d3	d2 h5	Z	Gewindegröße Threat milling size
23 1764 006	• M 0.6	0,15	2,5	1,5	45	0,41	0,20	4	3	M 0.6
23 1764 007	• M 0.7	0,175	2,5	1,8	45	0,48	0,24	4	3	M 0.7
23 1764 008	• M 0.8	0,20	2,2	1,8	45	0,56	0,28	4	3	M 0.8
23 1764 009	• M 0.9	0,225	2,3	2,1	45	0,63	0,33	4	3	M 0.9
23 1764 010	• M 1	0,25	2,6	2,7	45	0,72	0,34	4	4	M 1 – M 1.1
23 1764 012	• M 1.2	0,25	2,2	2,7	45	0,92	0,54	4	4	M 1.2
23 1764 014	• M 1.4	0,30	2,2	3,2	45	1,05	0,60	4	4	M 1.4
23 1764 016	• M 1.6	0,35	2,3	3,8	45	1,20	0,68	4	4	M 1.6
23 1764 017	• M 1.7	0,35	2,1	3,8	45	1,30	0,78	4	4	M 1.7 – M 1.8
23 1764 020	• M 2	0,40	2,5	5,1	45	1,50	0,90	4	6	M 2 – M 2.3
23 1764 025	• M 2.5	0,45	2,2	5,7	45	1,95	1,26	4	6	M 2.5 – M 2.6
23 1764 030	• M 3	0,50	2,1	6,3	45	2,36	1,60	4	6	M 3

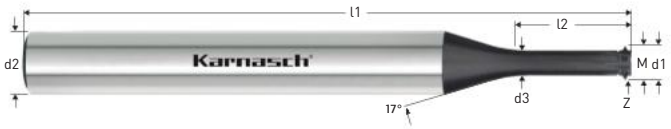
Schnittdaten Cutting data 432

Die Beschichtung befindet sich in Umstellung auf HXC-Nano⁴. In der Umstellung wird die NANO Spin Beschichtung geliefert solange der Vorrat reicht.
The coating is currently being changed to HXC-Nano⁴. During the changeover period, the NANO Spin coating will be delivered while stock last.

VHM-Gewindewirbler, LogTop Dia. Keine Gratbildung da überschneidend, Logarithmisch hinterschliffen
Solid carbide thread mill, LopTop diamond. No burr formation. Logarithmical relief ground, because of intersecting

23 1768

COMPO-SITES | TI-CFK *TI-CFRP*
GRAPHIT *graphite* | PA66 GF30
GFK *GFRP* | PVDF GF30
CFK *CFRP* | PEEK GF30
Hybrid-stoffe hybrid materials | PEEK CF30
CFK-ALU Composite CFRP-ALU Composites | ZIRKON OXID ZIRCONIA
Schicht-stoffe Laminates

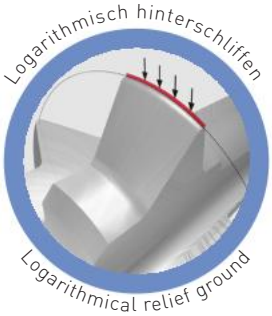


MICRO TOOL

Z 3 — M 0,6 - M 0,9
Z 4 — M 1 - M 1,7
Z 6 — M 2 - M 3

MICRO GRAIN | KARNASCH NORM
M | DIN 6535 Form HA
0°
60°
HSC High-Speed-Cutting
DCC G
OIL Emul MMKS

Gewinde Thread	Ø Kernbohrung Ø Core hole
M 0.6	0,450
M 0.7	0,525
M 0.8	0,600
M 0.9	0,675
M 1.0 × 0,25	0,750
M 1.1 × 0,25	0,800
M 1.2 × 0,25	0,950
M 1.4 × 0,30	1,100
M 1.6 × 0,35	1,250
M 1.7 × 0,35	1,350
M 1.8 × 0,35	1,450
M 2.0 × 0,40	1,600
M 2.3 × 0,40	1,900
M 2.5 × 0,45	2,050
M 2.6 × 0,45	2,150
M 3.0 × 0,50	2,500



Art.	M	Stg	× D	l2	l1	d1 ±0,02	d3	d2 h5	Z	Gewindegröße Threat milling size
23 1768 006	• M 0.6	0,15	2,5	1,5	45	0,41	0,20	4	3	M 0.6
23 1768 007	• M 0.7	0,175	2,5	1,8	45	0,48	0,24	4	3	M 0.7
23 1768 008	• M 0.8	0,20	2,2	1,8	45	0,56	0,28	4	3	M 0.8
23 1768 009	• M 0.9	0,225	2,3	2,1	45	0,63	0,33	4	3	M 0.9
23 1768 010	• M 1	0,25	2,6	2,7	45	0,72	0,34	4	4	M 1 – M 1.1
23 1768 012	• M 1.2	0,25	2,2	2,7	45	0,92	0,54	4	4	M 1.2
23 1768 014	• M 1.4	0,30	2,2	3,2	45	1,05	0,60	4	4	M 1.4
23 1768 016	• M 1.6	0,35	2,3	3,8	45	1,20	0,68	4	4	M 1.6
23 1768 017	• M 1.7	0,35	2,1	3,8	45	1,30	0,78	4	4	M 1.7 – M 1.8
23 1768 020	• M 2	0,40	2,5	5,1	45	1,50	0,90	4	6	M 2 – M 2.3
23 1768 025	• M 2.5	0,45	2,2	5,7	45	1,95	1,26	4	6	M 2.5 – M 2.6
23 1768 030	• M 3	0,50	2,1	6,3	45	2,36	1,60	4	6	M 3

Schnittdaten
Cutting data
432

Bearbeitungsfolge Einzahn-Gewindefräser
Processing sequence for single tooth thread milling cutter

23 1760 23 1764 23 1768

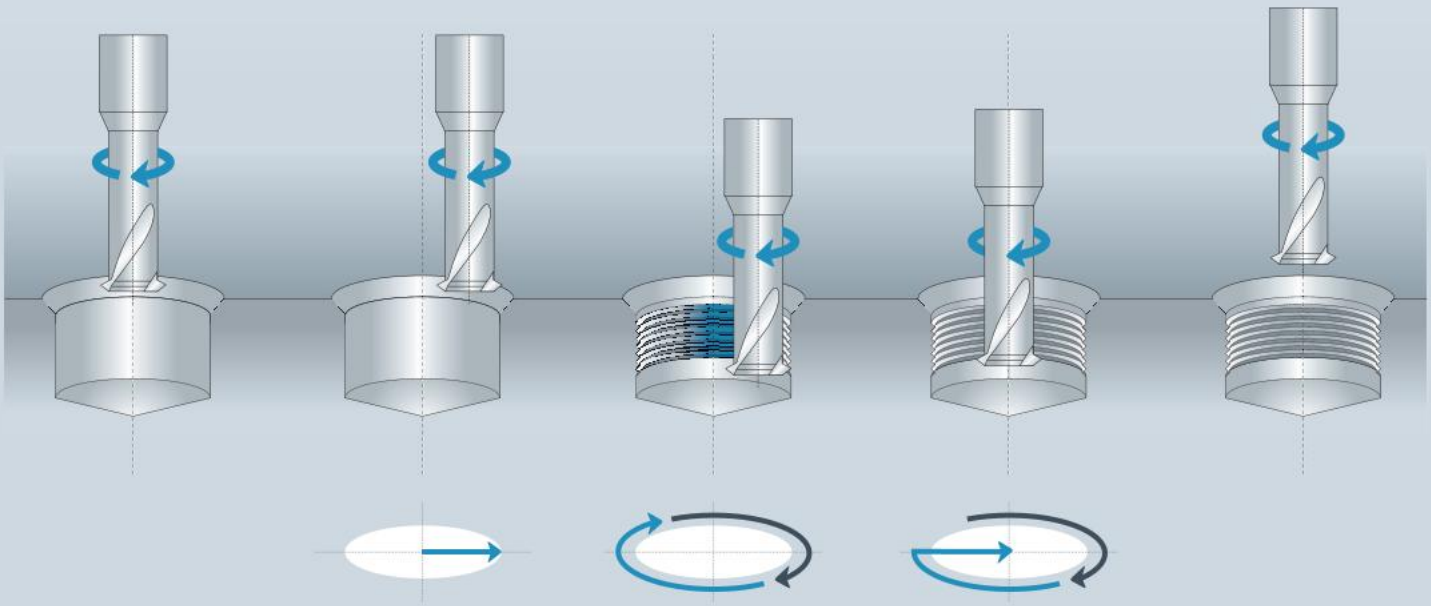
1 Positionierung
Positioning

2 Anfahren und radiale Zustellung auf Gewinde-Nenn-Ø-Position
Go to starting position, radial in-feed to nominal diameter-position

3 Gewindefräsen 360°
Thread milling 360°

4 Radiales zurückführen auf das Bohrungszentrum
Radial return to the bore centre

5 Rückhub-fertiges Gewinde
Return to starting position



SCHNELL GEFUNDEN

ARTIKELVERZEICHNIS

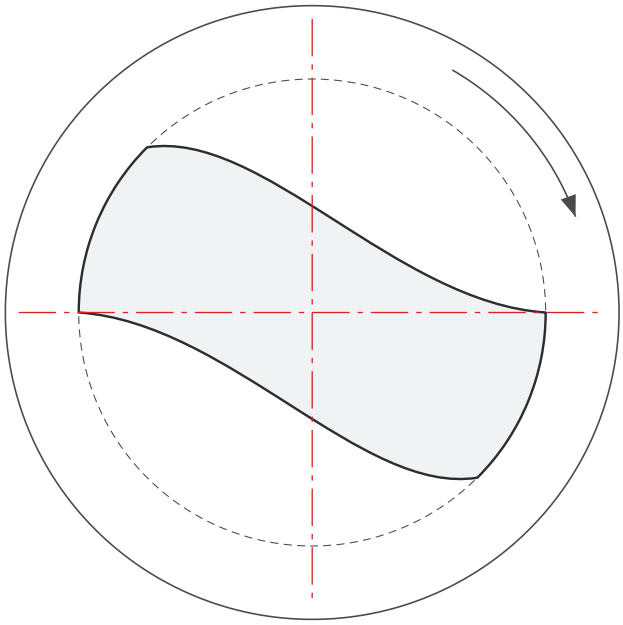
Aufsteigend nach Art.-Nr.

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	KAPITEL	SEITE
BOHRWERKZEUGE	ART.-NR. 22 ...		
22 0321	Vollhartmetall-Micro-Pilot-Stufenbohrer 170°/90°	4	51
22 0322	Mini-Vollhartmetall-Hochleistungsbohrer, < 18×D	4	52–53
22 0341	Vollhartmetall-Hochleistungs-Minidrill HSC/HHC, < 6×D und < 10×D	4	54–55
GEWINDEWERKZEUGE	ART.-NR. 23 ...		
23 1760	VHM-Gewindewirbler LogTop, poliert	5	57
23 1764	VHM-Gewindewirbler LogTop, Stahl	5	57
23 1768	VHM-Gewindewirbler LogTop, Dia	5	58
FRÄSWERKZEUGE	ART.-NR. 30 ...		
30 6200	VHM-Entgrater, lang, 90°, geläppte Schneiden	1	4
30 6202	VHM-Micro Schaftfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	1	6–7
30 6203	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	1	8–9
30 6204	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	1	10–11
30 6210	VHM-Entgrater, spiralisiert, 90°	1	4
30 6215	VHM-Schaftfräser mit Eckenradius, lang	1	12
30 6217	VHM-3D-Radiusfräser mit Kugelstirn, lang	1	12
30 6222	VHM-Schruppfräser, lang	1	14
30 6223	VHM-HPC-Schaftfräser, lang	1	14
30 6224	VHM-Schaftfräser, lang, Superfinish	1	15
30 6228	VHM-Schaftfräser, lang	1	13
30 6234	VHM-Schlichtfräser, lang, rechtsspiral, rechtsschneidend	1	15
30 6255	VHM-Micro Schaftfräser, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	2	21–22
30 6256	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	2	23–24
30 6257	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 15×D Schnitttiefe, Schaft 4 mm	2	25–26
30 6258	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius und Schaftkühlung, Schaft 4 mm	2	27
30 6259	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser mit Schaftkühlung, Schaft 4 mm	2	28
30 6261	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 6 mm	2	29–30
30 6264	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, Schaft 6 mm	2	31–32
30 6267	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Rockwell Cutter	2	35–36
30 6269	VHM-Schaftfräser, Rockwell Cutter	2	34
30 6270	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser mit Schaftkühlung, Schaft 6 mm	2	33
30 6278	VHM-Hochvorschubfräser und Schlichtfräser, < 70 HRC	3	41
30 6284	VHM-Micro-Präzisionsfräser, 3 Schneiden, lang, HSC	2	37
30 6296	VHM-Miniplus-Fräser, 3 Schneiden, lang, HSC < 50 HRC	2	37
30 6436	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Rockwell Cutter	3	42
30 6437	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, extra lang, Rockwell Cutter	3	43
30 6438	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, < 55 HRC	3	42
30 6439	VHM-Gesenkfräser mit Eckenradius, kurz, Superfinish, Rockwell Cutter	3	43
30 6446	VHM-Schaftfräser positiv, lang, Superfinish	3	44
30 6447	VHM-Schaftfräser positiv, extra lang, Superfinish	3	44
30 6456	VHM-Schaftfräser, > 4×D, Rockwell Cutter, Progressiv	3	45
30 6460	VHM-Schaftfräser für trochoidales Fräsen, mit Spanbrecher	3	49
30 6476	VHM-3D-Radiusfräser, kurz, Rockwell Cutter	2	38
30 6477	VHM-3D-Radiusfräser, lang, Rockwell Cutter	2	38
30 6478	VHM-3D-Radiusfräser, kurz	2	39
30 6486	VHM-3D-Radiusfräser, Rockwell Cutter, 4 Stirnschneiden bis zum Zentrum	3	46
30 6492	VHM-Entgrater, lang, 60°	3	47
30 6493	VHM-Entgrater, lang, 90°	3	47
30 6494	Viertelkreis-Profilfräser, konkav, lang	3	48
30 6495	Micro-VHM-Viertelkreis-Profilfräser, konkav	3	48
30 7320	Vollhartmetall-Einzahn-Schaftfräser, rechtsspiral, rechtsschneidend	1	5
30 8011	VHM-Micro Schaftfräser mit Eckenradius, < 20×D Schnitttiefe, < 55 HRC	2	17–18
30 8012	VHM-Micro-3D Mini-Radiusfräser, < 20×D Schnitttiefe, < 55 HRC	2	19–20

Die vollständige Artikelnummer setzt sich aus der Serie und dem Maßschlüssel zusammen, zum Beispiel 30 6258 0050 005 02. Die Maßschlüssel finden Sie in den Tabellen der jeweiligen Seite.

PRÄZISIONSWERKZEUGE AUS KIPPENHEIM

STARK IN ZERSPANUNG.



HERDRiCH
tool solutions

KONTAKT

HERDRiCH Werkzeugtechnik GmbH
Alemannenstraße 21
77971 Kippenheim

Montag – Freitag, 08:00 – 17:00 Uhr

BESTELLUNGEN UND ANFRAGEN

Telefon 07825 8694-0
E-Mail info@herdrich-ts.de
Internet toolsolutions.de