

**METALLKREISSÄGEBLÄTTER, SEGMENTSÄGEBLÄTTER,  
TRENNKREISSÄGEBLÄTTER, SÄGEBLÄTTER PASSEND  
ZU GF-MASCHINEN, DIN-KREISSÄGEBLÄTTER, VOLL-  
HARTMETALL-KREISSÄGEBLÄTTER, KREISMESSER**

**METAL CIRCULAR SAW BLADES, SEGMENTAL CIRCULAR SAW BLADES,  
FRICTION SAW BLADES, SLITTING SAWS FOR MACHINE -GF-, METAL  
CIRCULAR SAW BLADES ACCORDING TO DIN, SLITTING SAWS SOLID  
CARBIDE, CIRCULAR KNIVES**



Pos.	Abmessungen Dimension	Nebenlöcher Pin-holes	Zähnezahlen / number of teeth							
			zt 3	zt 4	zt 5	zt 6	zt 7	zt 8	zt 9	zt 10
1	200 x 1,6 x 32	2 / 8 / 45 + 2 / 11 / 63	200 BW	160 BW		100 HZ				
2	200 x 1,8 x 32	2 / 8 / 45 + 2 / 11 / 63	200 BW	160 BW	128 HZ					
3	200 x 2,0 x 32	Uni	200 BW	160 BW	128 HZ	100 HZ				
4	200 x 2,0 x 32	ohne NL	200 BW	160 BW	128 HZ	100 HZ				
5	210 x 2,0 x 32	2 / 8 / 45 + 4 / 9 / 50 + 2 / 11 / 63	210 BW	160 BW		120 HZ				
6	210 x 2,0 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 11 / 63		160 BW						
7	225 x 1,6 x 32	2 / 8 / 45 + 4 / 9 / 50 + 2 / 11 / 63		180 BW		120 HZ				
8	225 x 1,6 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 11 / 63		180 BW		120 HZ				
9	225 x 2,0 x 32	2 NL. versetzt REMS / Roller	220 BW	180 BW		120 HZ				
10	225 x 2,0 x 32	2 / 8 / 45 + 4 / 9 / 50 + 2 / 11 / 63	220 BW	180 BW	160 HZ	120 HZ			90 HZ	
11	225 x 2,0 x 40	4 / 9 / 50 + 4 / 11 / 63	220 BW	180 BW	160 HZ	120 HZ			90 HZ	
12	225 x 2,0 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 11 / 63	220 BW	180 BW	160 HZ	120 HZ			90 HZ	
13	225 x 2,5 x 32	2 / 8 / 45 + 4 / 9 / 50 + 2 / 11 / 63	220 BW		160 HZ	120 HZ			90 HZ	
14	225 x 2,5 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 11 / 63	220 BW		160 HZ	120 HZ			90 HZ	
15	250 x 1,6 x 32	Uni		200 BW		128 HZ				
16	250 x 1,6 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64		200 BW		128 HZ				
17	250 x 2,0 x 32	Uni		200 BW	160 HZ	128 HZ			100 HZ	
18	250 x 2,0 x 32	4 / 9 / 50 + 4 / 11 / 63		200 BW	160 HZ	128 HZ			100 HZ	
19	250 x 2,0 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64		200 BW	160 HZ	128 HZ			100 HZ	
20	250 x 2,5 x 32	Uni		200 BW	160 HZ	128 HZ			100 HZ	
21	250 x 2,5 x 32	4 / 9 / 50 + 4 / 11 / 63		200 BW	160 HZ	128 HZ			100 HZ	
22	250 x 2,5 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64		200 BW	160 HZ	128 HZ			100 HZ	
23	275 x 2,0 x 32	Uni	280 BW	220 BW	180 HZ	140 HZ			110 HZ	
24	275 x 2,0 x 40	4 / 9 / 50 + 4 / 11 / 63	280 BW	220 BW	180 HZ	140 HZ			110 HZ	
25	275 x 2,0 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64	280 BW	220 BW	180 HZ	140 HZ			110 HZ	
26	275 x 2,5 x 32	Uni	280 BW	220 BW	180 HZ	140 HZ	120 HZ		110 HZ	90 HZ
27	275 x 2,5 x 32	4 / 9 / 50 + 4 / 11 / 63	280 BW	220 BW	180 HZ	140 HZ	120 HZ		110 HZ	90 HZ
28	275 x 2,5 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64	280 BW	220 BW	180 HZ	140 HZ	120 HZ		110 HZ	90 HZ
29	275 x 3,0 x 32	Uni		220 BW	180 HZ	140 HZ			110 HZ	
30	275 x 3,0 x 32	4 / 9 / 50 + 4 / 11 / 63		220 BW	180 HZ	140 HZ			110 HZ	
31	275 x 3,0 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64		220 BW	180 HZ	140 HZ			110 HZ	
32	300 x 2,5 x 32	Uni		220 BW	200 HZ	160 HZ			120 HZ	100 HZ
33	300 x 2,5 x 32	ohne NL		220 BW	200 HZ	160 HZ			120 HZ	100 HZ
34	300 x 2,5 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64		220 BW	200 HZ	160 HZ			120 HZ	100 HZ
35	300 x 3,0 x 32	Uni				160 HZ			120 HZ	
36	300 x 3,0 x 32	ohne NL				160 HZ			120 HZ	
37	300 x 3,0 x 40	2 / 8 / 55 + 4 / 12 / 64				160 HZ			120 HZ	
38	315 x 2,5 x 32	Uni		240 BW	200 HZ	160 HZ			120 HZ	100 HZ
39	315 x 2,5 x 40	2 / 9 / 55 + 4 / 12 / 64		240 BW	200 HZ	160 HZ			120 HZ	100 HZ
40	315 x 2,5 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85		240 BW		160 HZ			120 HZ	
41	315 x 3,0 x 32	Uni		240 BW	200 HZ	160 HZ			120 HZ	100 HZ
42	315 x 3,0 x 40	2 / 9 / 55 + 4 / 12 / 64		240 BW	200 HZ	160 HZ			120 HZ	100 HZ
43	315 x 3,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85		240 BW		160 HZ			120 HZ	
44	325 x 2,5 x 40	2 / 9 / 55 + 4 / 12 / 64				160 HZ				
45	325 x 3,0 x 40	2 / 9 / 55 + 4 / 12 / 64				160 HZ				
46	350 x 2,5 x 32	2 / 9 / 45 + 4 / 12 / 64 + 2 / 12 / 75			220 HZ	180 HZ	160 HZ	140 HZ	120 HZ	
47	350 x 2,5 x 40	2 / 9 / 55 + 4 / 12 / 64			220 HZ	180 HZ	160 HZ		120 HZ	
48	350 x 2,5 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85			220 HZ		160 HZ		120 HZ	
49	350 x 3,0 x 32	2 / 9 / 45 + 4 / 12 / 64 + 2 / 12 / 75			220 HZ	180 HZ	160 HZ	140 HZ	120 HZ	
50	350 x 3,0 x 40	2 / 9 / 55 + 4 / 12 / 64		280 BW	220 HZ	180 HZ	160 HZ	140 HZ	120 HZ	110 HZ
51	350 x 3,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85			220 HZ		160 HZ		120 HZ	
52	360 x 3,5 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85					160 HZ		120 HZ	
53	370 x 3,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85			220 HZ		160 HZ		120 HZ	
54	400 x 3,0 x 40	2 / 15 / 80 + 4 / 12 / 64				200 HZ		160 HZ		120 HZ
55	400 x 3,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				200 HZ		160 HZ		120 HZ
56	400 x 3,5 x 40	2 / 15 / 80 + 4 / 12 / 64				200 HZ		160 HZ		120 HZ
57	400 x 3,5 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				200 HZ		160 HZ		120 HZ
58	400 x 4,0 x 40	2 / 15 / 80 + 4 / 12 / 64				200 HZ		160 HZ		120 HZ
59	400 x 4,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				200 HZ		160 HZ		120 HZ
60	425 x 3,0 x 40	2 / 15 / 80 + 2 / 15 / 100 + 4 / 12 / 64				220 HZ		160 HZ		
61	425 x 3,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				220 HZ		160 HZ		
62	425 x 3,5 x 40	2 / 15 / 80 + 2 / 15 / 100 + 4 / 12 / 64				220 HZ		160 HZ		
63	425 x 3,5 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				220 HZ		160 HZ		
64	425 x 4,0 x 40	2 / 15 / 80 + 2 / 15 / 100 + 4 / 12 / 64				220 HZ		160 HZ		
65	425 x 4,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				220 HZ		160 HZ		
66	450 x 3,0 x 40	2 / 15 / 80 + 2 / 15 / 100 + 4 / 12 / 64				240 HZ		180 HZ		
67	450 x 3,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				240 HZ		180 HZ		
68	450 x 3,5 x 40	2 / 15 / 80 + 2 / 15 / 100 + 4 / 12 / 64				240 HZ		180 HZ		
69	450 x 3,5 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				240 HZ		180 HZ		
70	450 x 4,0 x 40	2 / 15 / 80 + 2 / 15 / 100 + 4 / 12 / 64				240 HZ		180 HZ		
71	450 x 4,0 x 50	4 / 15 / 80 + 4 / 14 / 85				240 HZ		180 HZ		
72	500 x 4,0 x 40	2 / 15 / 80 + 2 / 15 / 100 + 4 / 12 / 64				260 HZ		200 HZ		160 HZ



## HSS dmo 5 HSSE-Cobalt-VA

## Segmentkreissägeblätter, Ersatzsegmente

Segmental circular saw blades/spare segments

**Karnasch**  
GERMANY

HSS dmo5 / KX- Spezialbe-  
schichtung für VA-Material  
HSS dmo5 / KX- special coating  
for stainless steel/INOX

NEU

Abmessungen Dimension mm:	Nebenlöcher Pin-holes	Seg. pro Blatt	Zähnezahl pro Segment teeth per segment								Sägeblätter HSS dmo 5 Stück/Euro	Ersatz Segmente dmo5 Stück/Euro	Sägeblätter HSSE-VA Cobalt Stück/Euro	Ersatz Segmente HSSE-VA Stück/Euro	Sägeblätter HSS dmo 5 KX Stück/Euro
			4	5	6	8	10	12	14	16					
▼ 210 x 3,0 x 32	4/ 9/ 50	10			60	80	100						▲	▲	▲
▼ 250 x 3,0 x 32	2/ 8/ 45+4/ 9/ 50+2/12/64	12				96	120						▲	▲	▲
▼ 250 x 3,0 x 40	2/ 8/ 55+4/12/ 64	12			72	96	120			168	192		▲	▲	▲
▼ 275 x 3,0 x 32	2/ 8/ 45+4/ 9/ 50+2/12/64	12		60	72	96	120	144	168	192			▲	▲	▲
▼ 275 x 3,0 x 40	2/ 8/ 55+4/12/ 64	12		60	72	96	120	144	168	192			▲	▲	▲
▼ 315 x 3,6 x 40	2/ 8/ 55+4/12/ 64	14	56	70	84	112	140	168	196				▲	▲	▲
▼ 315 x 3,6 x 50	4/14/ 85+4/15/ 80	14			84	112	140						▲	▲	▲
▼ 350 x 4,3 x 40	2/ 8/ 55+4/12/ 64	16			96								▲	▲	▲
▼ 360 x 3,6 x 40	2/ 8/ 55+4/12/ 64	16	64	80	96	128	160	192					▲	▲	▲
▼ 360 x 3,6 x 50	4/14/ 85+4/15/ 80	16	64	80	96	128	160	192					▲	▲	▲
▼ 370 x 3,6 x 50	4/14/ 85+4/15/ 80	16	64	80	96	128	160	192					▲	▲	▲
▼ 400 x 4,0 x 40	2/15/ 80+4/12/ 64	16	64	80	96	128	160	192					▲	▲	▲
▼ 400 x 4,0 x 50	4/14/ 85+4/15/ 80	16	64	80	96	128	160	192					▲	▲	▲
▼ 400 x 4,0 x 60	4/16/ 90+4/23/ 96	16	64			128	160						▲	▲	▲
▼ 420 x 4,8 x 50	4/15/ 80	18	72	90	108	144							▲	▲	▲
▼ 425 x 4,0 x 40	2/15/ 80+4/12/ 64	18	72	90	108	144	180	216					▲	▲	▲
▼ 425 x 4,0 x 50	4/15/ 80	18	72	90	108	144	180	216					▲	▲	▲
● 450 x 4,0 x 40	2/15/ 80+2/15/100	18	72	90	108	144							▲	▲	▲
● 450 x 4,0 x 50	4/18/100+4/15/ 80	18	72	90	108	144							▲	▲	▲
● 460 x 4,7 x 60	8/16/ 90+4/18/100	18	72	90	108	144	180						▲	▲	▲
● 500 x 5,0 x 50	4/18/100	18	72	90	108	144							▲	▲	▲
▼ 570 x 5,7 x 50	4/18/100	18		90	108	144							▲	▲	▲
▼ 630 x 6,0 x 80	4/22/120	20	80	100	120	160							▲	▲	▲
▼ 660 x 5,0 x 80	8/22/142	20		100	120								▲	▲	▲
● 660 x 6,0 x 80	4/22/120	20	80	100	120	160							▲	▲	▲
▼ 670 x 6,2 x 80	4/22/120	20	80	100	120	160							▲	▲	▲
● 710 x 6,0 x 80	4/22/120	24	96	120	144	192	240						▲	▲	▲
● 760 x 6,0 x 80	4/22/120+4/27/160	24	96	120	144								▲	▲	▲
▼ 770 x 6,7 x 80	4/22/120+4/27/160	24		120	144		240						▲	▲	▲
▼ 770 x 6,7 x 100	4/27/200	24			144								▲	▲	▲
▼ 800 x 7,0 x 80	4/22/120+4/27/160	24	96	120	144	192	240						▲	▲	▲
▼ 920 x 7,8 x 80	4/22/120+4/27/160	30	120	150	180	240	300						▲	▲	▲
▼ 910 x 7,8 x 100	8/27/186	30	120	150	180	240							▲	▲	▲
▼ 960 x 7,0 x 120	4/27/185	30				240							▲	▲	▲
● 1020 x 8,3 x 100	4/30/200	30	120	150	180								▲	▲	▲
● 1120 x 8,3 x 100	4/30/200	36	144	180	216								▲	▲	▲
▼ 1250 x 8,9 x 100	4/30/250	32	128										▲	▲	▲
▼ 1320 x 9,0 x 100	4/30/250	36	144	180	216	288							▲	▲	▲

- ▲ Auf Anfrage / on request
- ▼ Nur lieferbar solange Vorrat  
Delivery possible until sold out
- Ab (Werks-)Lager / Ex (production) stock

Für Nebenlöcher, Zahnformen und Zähnezahlen außerhalb der Serienfertigung erhalten Sie

den Preis auf Anfrage. Ungezahnte Blätter: ∕ 5%

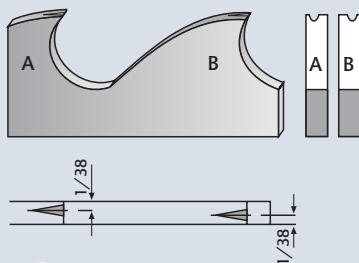
Pin-holes, form and number of teeth outside of series-production - prices on request.

Version - without teeth -: ∕ 5%

**10.2300** **10.2305** Nur lieferbar solange Vorrat, Nachfolgeartikel: 10.2040!

Delivery possible until sold out, replacement article: 10.2040!

### TECHNISCHE INFORMATION / TECHNICAL INFORMATION



#### Metallkreissägeblätter und Segmentsägeblätter

mit neu gestalteter Zahngeometrie, speziell zum Hochleistungssägen von Profilmaterialien, Rohren etc. Besonders geeignet für schwer zerspanbares Material wie: V2A und V4A. Wir können in folgenden Qualitäten liefern: HSS-dmo5; HSS-EMo5 Co5; HSS-M42 Co8; auch beschichtet. Preise auf Anfrage.

#### Metal Circular Saw Blades and Segmental Circular Saw Blades

with new kind of teeth-geometry, specifically for cutting tubes and profiles, particularly for difficult materials, as stainless steel. We are able to deliver the following qualities: HSS-dmo5; HSS-EMo5 Co5; HSS-M42 Co8; also coated. Prices on request.

## Metallkreissägeblätter

Metal Circular Saw Blades

HSS dmo 5

10.3000



Blanke Ausführung für Baier-Kreissägemaschinen  
Metal Circular Saw Blades, Quality HSS dmo5 – bright for  
machines „Baier“

Abmessung dimension	BAIER	Zahn tooth	Zähnezahl number of teeth	Stück / Euro
175 x 2 x 32	4 Keilnuten	A	180 AW	
175 x 2 x 32	4 Keilnuten	B	220 AW	
175 x 2 x 32	4 Keilnuten	C	360 AW	
175 x 2 x 32	4 Keilnuten	D 2,5	200 BW	
175 x 2 x 32	4 Keilnuten	D 5	100 HZ	
175 x 2 x 32	4 Keilnuten	E 6	80 HZ	
175 x 2 x 32	4 Keilnuten	E 12	48 HZ	
250 x 2 x 32	4 Keilnuten	A	250 AW	
250 x 2 x 32	4 Keilnuten	B	320 AW	
250 x 2 x 32	4 Keilnuten	C	500 A	
250 x 2 x 32	4 Keilnuten	D 2,5	300 BW	
250 x 2 x 32	4 Keilnuten	D 5	160 HZ	
250 x 2 x 32	4 Keilnuten	E 6	128 HZ	
250 x 2 x 32	4 Keilnuten	E 12	64 HZ	

dampfbehandelt + 20 % Aufschlag steam tempered + 20 %

## Spezialsägeblätter

Special Saw Blades

HSS dmo 5

10.3100



Passend für EISELE- Maschinen  
Suitable for EISELE- machines

Abmessung dimension	blank für Eisele-Maschine bright	Stück / Euro
110 x 1,0 x 22*	128 Zähne, Zahnform A	

\* Nur lieferbar, solange Vorrat / delivery possible until sold out.

## Trennsägeblätter

Friction Saw Blades

Chrom-Vanadium / Wolfram-Molybdän

10.3200

10.3210



Trennsägeblätter aus Chrom-Vanadium-Stahl und  
Wolfram-Molybdän-Stahl  
Friction Saw Blades made of *chrome vanadium steel*  
and *tungsten-molybdenum steel*

Chrom-Vanadium			10.3200	Wolfram-Molybdän			10.3210
Abmessung dimension	Zähnezahl number of teeth	Stück / Euro		Abmessung dimension	Zähnezahl number of teeth	Stück / Euro	
400 x 3 x 40	240			400 x 3 x 40	240		
450 x 3 x 40	240			450 x 3 x 40	240		
500 x 3 x 40	300			500 x 3 x 40	300		
500 x 4 x 40	300			500 x 4 x 40	300		
520 x 3 x 40	300			520 x 3 x 40	300		
520 x 4 x 40	300			520 x 4 x 40	300		
550 x 3 x 40	300			550 x 3 x 40	300		
550 x 4 x 40	300			550 x 4 x 40	300		
560 x 3 x 40	300			560 x 3 x 40	300		
560 x 4 x 40	300			560 x 4 x 40	300		
560 x 5 x 40	300			560 x 5 x 40	300		
600 x 4 x 40	300			600 x 4 x 40	300		
600 x 5 x 40	300			600 x 5 x 40	300		

## HSS dmo 5

## Spezial-Sägeblätter, passend zu GF-Rohrsäge

10.4000

Slitting saws, for machine -GF-



Für alle Rohrarten, ausgenommen Chrom- und Edelstahlrohre (INOX).  
For all kinds of tubes, except for tubes of chrome and stainless steel (INOX).

Position	Verwendung (Maschine) Utilization	für Wandstärken thickness-material	Abmessung Dimension	Zähnezahl number of teeth	Stück / Euro
1	RA 2	2,0 - 5,5 mm	63 x 1,6 x 16	44 Z. BW	
2	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	bis 2,0 mm	63 x 1,6 x 16	80 Z. BW	
3	RA 4, RA 6, RA 230	2,0 - 7,0 mm	68 x 2,0 x 16	44 Z. BW	
4	RA 4, RA 6, RA 230	6,0 - 10,0 mm	75 x 2,0 x 16	32 Z. BW	
5*	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	2,5 - 6,0 mm	63 x 1,6 x 16	64 Z. BW	
6*	RA 4, RA 6, RA 230	2,5 - 7,0 mm	68 x 1,6 x 16	44 Z. BW	

## HSS dmo 5

## Sägeblätter, passend zu GF-Rohrsäge

10.4005

Slitting saws, for machine -GF-



Für Rohre aus Aluminium, Kupfer und Messing. For tubes of aluminium, copper and brass.

Position	Verwendung (Maschine) Utilization	für Wandstärken thickness-material	Abmessung Dimension	Zähnezahl number of teeth	Stück / Euro
1	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	1,0 - 2,5 mm	63 x 2,0 x 16	72Z. BW-schräg	
2	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	bis 6,0 mm	68 x 1,6 x 16	32Z. BW-ALU	
3	RA 4, RA 6, RA 230	bis 10,0 mm	75 x 2,0 x 16	20Z. BW-ALU	

## HSSE Cobalt

## Sägeblätter, passend zu GF-Rohrsäge

10.4010

Slitting saws, for machine -GF-



Für Chrom- und Edelstahlrohre (INOX). For tubes of chrome and stainless steel (INOX).

Position	Verwendung (Maschine) Utilization	für Wandstärken thickness-material	Abmessung Dimension	Zähnezahl number of teeth	Stück / Euro
1	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	0,6 - 1,2 mm	63 x 1,2 x 16	100Z. BW	
2	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	1,2 - 2,5 mm	63 x 1,6 x 16	64Z. BW	
3	RA 4, RA 6, RA 230	1,0 - 2,5 mm	68 x 1,6 x 16	84Z. BW	
4	RA 2	2,5 - 5,5 mm	63 x 1,6 x 16	44Z. BW	
5	RA 4, RA 6, RA 230	2,5 - 7,0 mm	68 x 1,6 x 16	44Z. BW	
6	RA 4, RA 6, RA 230	6,0 - 10,0 mm	75 x 2,0 x 16	32Z. BW	
7	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	1,2 - 2,5 mm	68 x 1,6 x 16	72Z. BW	
8*	RA	bis 2,5 mm	80 x 1,8 x 16	64Z. BW	

## HSSE-Co KX

## Sägeblätter, passend zu GF-Rohrsäge

10.4020

Slitting saws, for machine -GF-



Für Chrom- und Edelstahlrohre (INOX) mit zusätzlicher Spezial-Beschichtung, für höchste Beanspruchung.  
For tubes of chrome and stainless steel (INOX), with additional special coating, for difficult demand.

Position	Verwendung (Maschine) Utilization	für Wandstärken thickness-material	Abmessung Dimension	Zähnezahl number of teeth	Stück / Euro
1*	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	bis 2,5 mm	63 x 1,6 x 16	64Z. BW	
2*	RA 2, RA 4, RA 6, RA 230	2,5 - 7,0	68 x 1,6 x 16	44Z. BW	

Mengenrabatt bei sortierter Abnahme / Quantity discount

51 - 100 Stück / 5 % • 101 - 200 Stück / 10 % • größere Mengen auf Anfrage  
important quantities on request

\* Nur lieferbar solange Vorrat / Delivery possible until sold out.

## Spezialsägensatz in HSS-Qualität

Special saw blade set in quality HSS

11.1150

Abmessungen dimension	Passend für Maschinenfabrikate suitable for machines	Zähnezahl number of teeth	Code	Stück / Euro
250 x 2,0 x 32	Diverse Maschinen	200 TF	25032200	
200 x 2,0 x 32	Wegoma	180 TF	20032180	
103 x 2,0 x 32	Wegoma	60 45°links	10332060L	
103 x 2,0 x 32	Wegoma	60 45°rechts	10332060R	

Spezialsägen-Satz in HSS  
Special saw blades set in HSS

**Kreismesser auf Anfrage**  
Circular knives on request

**10.4500**



**Standardmesser / Zahnformen** Standard knives / tooth



**Fasenformen (Waten)**  
type of bevel



**Bei Bestellungen oder Anfragen über Kreismesser benötigen wir folgende Angaben:**

Concerning orders or inquiries for circular knives, we need the following data:

Ø (Toleranzen) mm Ø tolerances		Qualität (Stahl, HM) quality (steel, carbide)	
Breite (Toleranzen) mm width		Härte (HRC) hardness	
Bohrung H 7 mm bore-hole		Stückzahl quantity	
Befestigungslöcher (rechts, links) pin holes		Schnittgut cutting material	
Keilnut keyway		Formen, Eigenarten form / characteristic	
Fasenart (Wate) type of bevel		Maschinentyp type of machine	
Fasenlänge oder Fasenwinkel length / angle of bevel		Drehzahl revolutions	
Zähne number of teeth			

**Ausführung:** blank geschliffen, Spanwinkel nach DIN 1840, Typ N  
**Version:** bright, cutting angle to DIN 1840, type N

Alle Preise pro Stück/Euro / All prices each piece/euro

Schnitt- breite mm thickness	Durchmesser diameter	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
		Bohrung/mm bore-hole	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	32	32
0,2	Zahnform A													
0,25	Zahnform A													
0,3	Zahnform A													
0,4	Zahnform A													
0,5	Zahnform A													
0,5	Zahnform B													
0,6	Zahnform A													
0,6	Zahnform B													
0,8	Zahnform A													
0,8	Zahnform B													
1,0	Zahnform A													
1,0	Zahnform B													
1,0	Zahnform C													
1,2	Zahnform A													
1,2	Zahnform B													
1,2	Zahnform C													
1,5	Zahnform A													
1,6	Zahnform A													
1,6	Zahnform B													
1,6	Zahnform C													
2,0	Zahnform A													
2,0	Zahnform B													
2,0	Zahnform C													
2,5	Zahnform A													
2,5	Zahnform B													
2,5	Zahnform C													
3,0	Zahnform A													
3,0	Zahnform B													
3,0	Zahnform C													
4,0	Zahnform A													
4,0	Zahnform B													
4,0	Zahnform C													
5,0	Zahnform A													
5,0	Zahnform B													
5,0	Zahnform C													
6,0	Zahnform A													
6,0	Zahnform B													
6,0	Zahnform C													

#### Mehrpriß für Keilnuten und Nebenlöcher:

DIN-Sägeblätter werden normalerweise ohne Keilnuten oder Nebenlöcher geliefert. Bei Sägeblättern zu Sägemaschinen sind dagegen 2 – 8 Nebenlöcher normal und in den jeweiligen Preisen berücksichtigt. Mehrpreise für Keilnuten und andere Nebenlöcher nennen wir Ihnen gerne auf Anfrage. Die Kosten dafür sind von der Stückzahl abhängig.

*Metal Circular Blades, according to DIN. Standard-Version: without pin-holes or keyway. Extra charge for keyways and pin-holes on request.*

#### Sonderqualität Cobalt (EMo5Co5 - dampfbehandelt)

Für das Sägen sehr harter Stähle und für extreme Arbeitsbedingungen stehen Sägeblätter aus kobaltlegierten Hochleistungsschnellstählen in dampfbehandelter Ausführung zur Verfügung.

*Special quality Cobalt (EMo5Co5 - steam tempered) for cutting difficult materials, as stainless steel.*

#### Preise für Qualität HSS E auf Anfrage!

*Prices for Quality HSS E on request!*

#### Mengenrabatt bei sortierter Abnahme:

##### Quantity discount:

11 – 20 Stück ✂ 5 %

21 – 40 Stück ✂ 10 %

41 – 100 Stück ✂ 15 %

größere Mengen auf Anfrage  
important quantities on request

#### KX-Spezialbeschichtung für VA-Material.

Preise auf Anfrage.

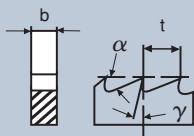
*KX-Special Coating for stainless steel.  
Prices on request!*



### DIN-Tabelle für Metallkreissägeblätter

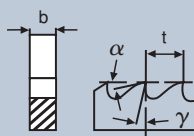
DIN-Schedule for Metal Circular Saw-Blades

DIN 1837 A



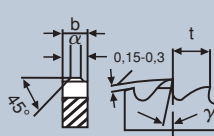
Winkelzahn: A

DIN 1838 B

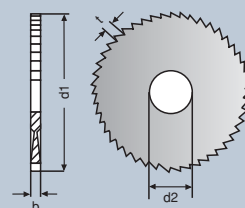


Bogenzahn: B

DIN 1838 C



Bogenzahn: C (HZ)



T = Teilung/pitch / Z = Anzahl der Zähne/number of teeth

DIN-Tabelle 1837 A

die farblich hinterlegten Ziffern sind mit Bund/the coloured numbers are with hub!

d1j15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315											
d2H7	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	32	32	40											
Bd. Øj18	10	12	14	18	25	32	36	40	40	63	63	63	80											
bj11	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z
0,2	0,8	80	1	80	1	100	1	128	1,25	128														
0,25	1	64	1	80	1	100	1,25	100	1,25	128	1,25	160												
0,3	1	64	1	80	1,25	80	1,25	100	1,25	128	1,6	128	1,6	160										
0,4	1	64	1,25	64	1,25	80	1,25	100	1,6	100	1,6	128	1,6	160										
0,5	1,25	48	1,25	64	1,25	80	1,6	80	1,6	100	1,6	128	2,0	128	2	160								
0,6	1,25	48	1,25	64	1,6	64	1,6	80	1,6	100	2	100	2,0	128	2	160	2,5	160						
0,8	1,25	48	1,6	48	1,6	64	1,6	80	2	80	2	100	2	128	2,5	128	2,5	160						
1	1,6	40	1,6	48	1,6	64	2	64	2	80	2	100	2,5	100	2,5	128	2,5	160	3,15	160	3,15	200		
1,2	1,6	40	1,6	48	2	48	2	64	2	80	2,5	80	2,5	100	2,5	128	3,15	128	3,15	160	3,15	200		
1,5/1,6	1,6	40	2	40	2	48	2	64	2,5	64	2,5	80	2,5	100	3,15	100	3,15	128	3,15	160	4	160	4	200
2	2	32	2	40	2	48	2,5	48	2,5	64	2,5	80	3,15	80	3,15	100	3,15	128	4	128	4	160	4	200
2,5	2	32	2	40	2,5	40	2,5	48	2,5	64	3,15	64	3,15	80	3,15	100	4	100	4	128	4	160	5	160
3	2	32	2,5	32	2,5	40	2,5	48	3,15	48	3,15	64	3,15	80	4	80	4	100	4	128	5	128	5	160
4	2,5	24	2,5	32	2,5	40	3,15	40	3,15	48	3,15	64	4	64	4	80	4	100	5	100	5	128	5	160
5	2,5	24	2,5	32	3,15	32	3,15	40	3,15	48	4	48	4	64	4	80	5	80	5	100	5	128	6,3	128
6	2,5	24	3,15	24	3,15	32	3,15	40	4	40	4	48	4	64	5	64	5	80	5	100	6,3	100	6,3	128

DIN-Tabelle 1838 B

die farblich hinterlegten Ziffern sind mit Bund/the coloured numbers are with hub!

d1j15	50	63	80	100	125	160	200	250	315									
d2H7	13	16	22	22	22	32	32	32	40									
Bd.Ø j18	25	32	36	40	40	63	63	63	80									
bj11	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z
0,5	3,15	48	3,15	64	4	64	4	80										
0,6	3,15	48	4	48	4	64	4	80	5	80								
0,8	4	40	4	48	4	64	5	64	5	80	5	80						
1	4	40	4	48	5	48	5	64	5	80	6,3	80	6,3	100				
1,2	4	40	5	40	5	48	5	64	6,3	64	6,3	80	6,3	100				
1,6	5	32	5	40	5	48	6,3	48	6,3	64	6,3	80	8	80	8	100		
2	5	32	5	40	6,3	40	6,3	48	6,3	64	8	64	8	80	8	100		
2,5	5	32	6,3	32	6,3	40	6,3	48	8	48	8	64	8	80	10	80	10	100
3	6,3	24	6,3	32	6,3	40	8	40	8	48	8	64	10	64	10	80	10	100
4	6,3	24	6,3	32	8	32	8	40	8	48	10	48	10	64	10	80	12,5	80
5	6,3	24	8	24	8	32	8	40	10	40	10	48	10	64	12,5	64	12,5	80
6	8	20	8	24	8	32	10	32	10	40	10	48	12,5	48	12,5	64	12,5	80

DIN-Tabelle 1838 C

die farblich hinterlegten Ziffern sind mit Bund/the coloured numbers are with hub!

d1j15	50	63	80	100	125	160	200	250	315									
d2H7	13	16	22	22	22	32	32	32	40									
Bd.Ø j18	25	32	36	40	40	63	63	63	80									
bj11	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z
1	4	40	4	48	5	48	5	64	5	80	6,3	80	6,3	100				
1,2	4	40	5	40	5	48	5	64	6,3	64	6,3	80	6,3	100				
1,6	5	32	5	40	5	48	6,3	48	6,3	64	6,3	80	8	80	8	100		
2	5	32	5	40	6,3	40	6,3	48	6,3	64	8	64	8	80	8	100		
2,5	5	32	6,3	32	6,3	40	6,3	48	8	48	8	64	8	80	10	80	10	100
3	6,3	24	6,3	32	6,3	40	8	40	8	48	8	64	10	64	10	80	10	100
4	6,3	24	6,3	32	8	32	8	40	8	48	10	48	10	64	10	80	12,5	80
5	6,3	24	8	24	8	32	8	40	10	40	10	48	10	64	12,5	64	12,5	80
6	8	20	8	24	8	32	10	32	10	40	10	48	12,5	48	12,5	64	12,5	80

VHM  
Micro Grain

Vollhartmetall- Kreissägeblätter  
Slitting Saws Solid Carbide

10.6000 A

10.6001 B

- ALU  
aluminium
- ALU  
< 6% Si
- MESSING  
brass
- KUPFER  
copper
- HRC  
< 60
- STAHL  
steel  
< 1400 N/mm
- GG/G  
cast iron
- INOX  
stainless steel  
< 900 N/mm  
ferritic
- INOX  
stainless steel  
> 900 N/mm  
martensitic
- INOX  
stainless steel  
< 900 N/mm  
austenitic
- NI-ALLOYS  
< 900 N/mm
- NI-CO  
ALLOYS  
> 900 N/mm
- TITAN  
< 1100  
N/mm
- INCONEL  
HASTELLOY  
TITAN



Micro Grain	<b>A</b>				
DIN 1837			< 45 HRC		

Micro Grain	<b>B</b>				
DIN 1838			< 45 HRC		

Ø mm	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	150	160	200
Bohrung bore-hole	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	32	32
Blattstärke thickness	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro	Stück Euro
0,10													
0,15													
0,20													
0,25													
0,30													
0,35													
0,40													
0,45													
0,50													
0,60													
0,70													
0,80													
0,90													
1,00													
1,10													
1,20													
1,30													
1,40													
1,50													
1,60													
1,70													
1,80													
1,90													
2,00													
2,50													
3,00													
3,50													
4,00													
5,00													
6,00													

**Zähnezahl- Tabelle für VHM- Kreissägeblätter** ähnlich/*similar to* DIN 1837 A  
 Schedule/number of teeth for solid carbide slitting saws

**10.6000 A**

Ø mm/±0,1 Bohrung H7 Blattstärke±0,01	15 5	20 5	25 8	30 8	40 10	50 13	63 16	80 22	100 22	125 22	150 32	160 32	200 32
	Anzahl der Zähne												
0,10	64	80	80	100	128								
0,15	64	80	80	100	128								
0,20	64	80	80	100	128	128	160						
0,25	64	64	80	100	100	128	128	160					
0,30	64	64	80	80	100	128	128	160					
0,35	64	64	64	80	100	100	128	160					
0,40	64	64	64	80	100	100	128	160					
0,45	48	48	64	80	80	100	128	128					
0,50	48	48	64	80	80	100	128	128	160				
0,60	48	48	64	64	80	100	100	128	160	160			
0,70	48	48	48	64	80	80	100	128	128	160			
0,80	40	40	48	64	80	80	100	128	128	160			
0,90	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160			
1,00	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	150	160	
1,10	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128			
1,20	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	150	160	200
1,30	40	40	40	48	64	64	80	100	100				
1,40	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128			
1,50	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	150	160	160
1,60	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	150	160	160
1,70	40	32	40	48	48	64	80	80	100				
1,80	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	128	160
1,90	40	32	40	48	48	64	80	80	100				
2,00	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	128	160
2,50	40	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128	128	160
3,00	40	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	128
3,50	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100			
4,00	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	100	100	128
5,00	24	24	32	32	40	48	48	64	80	100			
6,00	24	24	24	32	40	40	48	64	64	100			

**Zähnezahl- Tabelle für VHM- Kreissägeblätter** ähnlich/*similar to* DIN 1838 B  
 Schedule/number of teeth for solid carbide slitting saws

**10.6001 B**

Ø mm/±0,1 Bohrung H7 Blattstärke±0,01	15 5	20 5	25 8	30 8	40 10	50 13	63 16	80 22	100 22	125 22			
	Anzahl der Zähne												
0,20	20	20	20	30	40								
0,25	20	20	20	30	40								
0,30	20	20	20	30	40								
0,40	20	20	20	30	40	48	64						
0,50	20	20	20	30	40	48	64						
0,60	20	20	20	30	40	48	48	64	80				
0,70	20	20	20	30	40	40	48	64	64				
0,80	20	20	20	24	32	40	48	64	64	80			
0,90	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80			
1,00	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80			
1,20	20	20	20	24	32	40	40	48	64	64			
1,50	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64			
1,60	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64			
1,80	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64			
2,00	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64			
2,50	20	20	20	24	24	32	32	40	48	48			
3,00	20	20	20	24	24	24	32	40	40	48			
4,00	20	20	20	24	20	24	32	32	40	48			
5,00	20	20	20	24	20	24	24	32	40	40			
6,00	20	20	20	24	20	20	24	32	32	40			

**Kühlung:**

Wir empfehlen beim Einsatz von Vollhartmetallwerkzeugen eine besonders kräftige Kühlung. Unzureichend oder unregelmäßig arbeitende Kühlung begünstigt das Entstehen von Rissen im Werkzeug oder kann zum Bruch führen. Im Zweifelsfalle mit fetter Emulsion oder mit Schneidöl arbeiten.

**Keine Regel ohne Ausnahme:** Grauguß wird normalerweise trocken zerspannt, ebenfalls wird Kunststoff trocken gesägt. Gelegentlich wird Preßluft oder Wasser verwendet. Bei Magnesiumlegierungen ist Vorsicht geboten. In Verbindung mit Wasser besteht Explosionsgefahr. Aus diesem Grund wird hier trocken gesägt.

**Vorschub:**

Der allgemeine Richtwert für den Vorschub je Zahn liegt zwischen 0,005 mm für sehr harte Werkstoffe und 0,05 mm für weiche NE-Metalle. Bei durchschnittlich hartem Material wird man mit ca. 0,01 mm pro Zahn beginnen – also wesentlich langsamer als bei HSS – und je nach Ergebnis den

Vorschub etwas reduzieren oder erhöhen. Die Wahl des Vorschubes wird von vielen nicht berechenbaren Faktoren beeinflusst. Die Zerspanbarkeit des Werkstoffes spielt ebenso eine Rolle, wie Drehzahl, Vorschubart, Werkstückspannung und Maschinenzustand. Die Anzahl der Zähne im Eingriff, Sägendurchmesser und Breite sind weitere Einflußfaktoren. Aus diesen Gründen können wir Ihnen nur allgemeine Richtwerte angeben. Je nach Einsatzbedingungen können diese Werte sowohl höher als auch niedriger liegen. Speziell bei Karnasch Vollhartmetallwerkzeugen bringt ein kleiner Vorschub und eine feine Zahnteilung eine besonders feine Schnittfläche. Bei den verschiedenen Werkstoffen kann man von den in der Tabelle aufgeführten Vorschubwerten pro Zahn ausgehen. Multipliziert mit der Zähnezahl des verwendeten Sägeblatts und der Drehzahl ergibt sich dann der auf der Maschine einzustellende Vorschub in mm/min.

Werkstoffe material	Kühl/Schmierstoffe cooling/lubricant	Schnittgeschwindigkeit cutting speed	Richtwerte/Vorschub · Sz (mm / Zahn) feed (mm / tooth)
Stähle bis/steel to 600 N/mm <sup>2</sup> (Automatenstahl)	Emulsion Mischverhältnis 1:20	150 m/min.	0,010 – 0,030 mm
Stähle/steel 600-1000 N/mm <sup>2</sup> (Baustahl)	Emulsion Mischverhältnis 1:15	120 m/min.	0,005 – 0,020 mm
Nichtrostende Stähle stainless steel	Emulsion Mischverhältnis 1:10	80 m/min.	0,005 – 0,015 mm
Hochlegierte Stähle special alloy steel	Emulsion Mischverhältnis: 1:10	70 m/min.	0,005 – 0,010 mm
Titan/titanium	Schneidöl	60 m/min.	0,003 – 0,005 mm
Grauguß über/cast iron over 220 HB	Trocken	100 m/min.	0,005 – 0,010 mm
Kupferlegierungen copper alloy	Emulsion Sprühölkühlung	300 m/min.	0,020 – 0,040 mm
Messinglegierungen brass alloy	Emulsion Sprühölkühlung	500 m/min.	0,010 – 0,040 mm
Aluminium aluminium	Emulsion	1000 – 2000 m/min.	0,010 – 0,040 mm

Vorschub pro Zahn: Sz (mm / Zahn)

$$S_z = \frac{S}{Z \cdot n}$$

S = Vorschub (mm / min.)  
Z = Zähnezahl  
n = Drehzahl (1 / min.)

Vorschub: S (mm / min)

$$S = S_z \cdot Z \cdot n$$

Sz = Vorschub pro Zahn (mm / Zahn)  
Z = Zähnezahl  
n = Drehzahl (1 / min.)

Alle angegebenen Werte sind nur als Richtwerte zu betrachten. Für NE-Metalle kann, sofern auf der Maschine vorhanden, auch Sprühöl-Schmierung verwendet werden: Art. 60.1150 (Mecutspray).  
All data stated are only objective values!

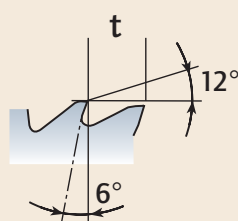
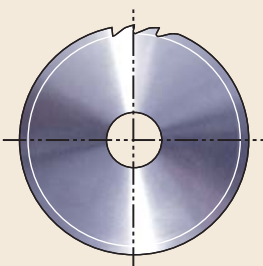
**Vollhartmetall-Kreissägeblätter**

10.6000 A DIN 1837

**Für Weichstahl und Messing.**

Vorschub pro Zahn in mm 0,002 bis 0,008 entsprechend der verwendeten Maschinentype.

*For mild steel and brass. Feeds of 0,002 to 0,008 according to the type of machine being used.*

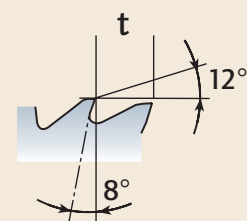
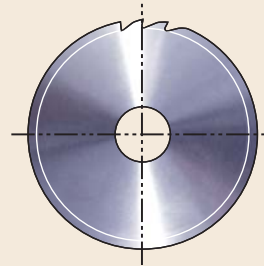


10.6001 B DIN 1838

**Für Aluminium und rostfreien Stahl bei Tieffräsen.**

Vorschub pro Zahn in mm 0,003 bis 0,012 entsprechend der verwendeten Maschinentype.

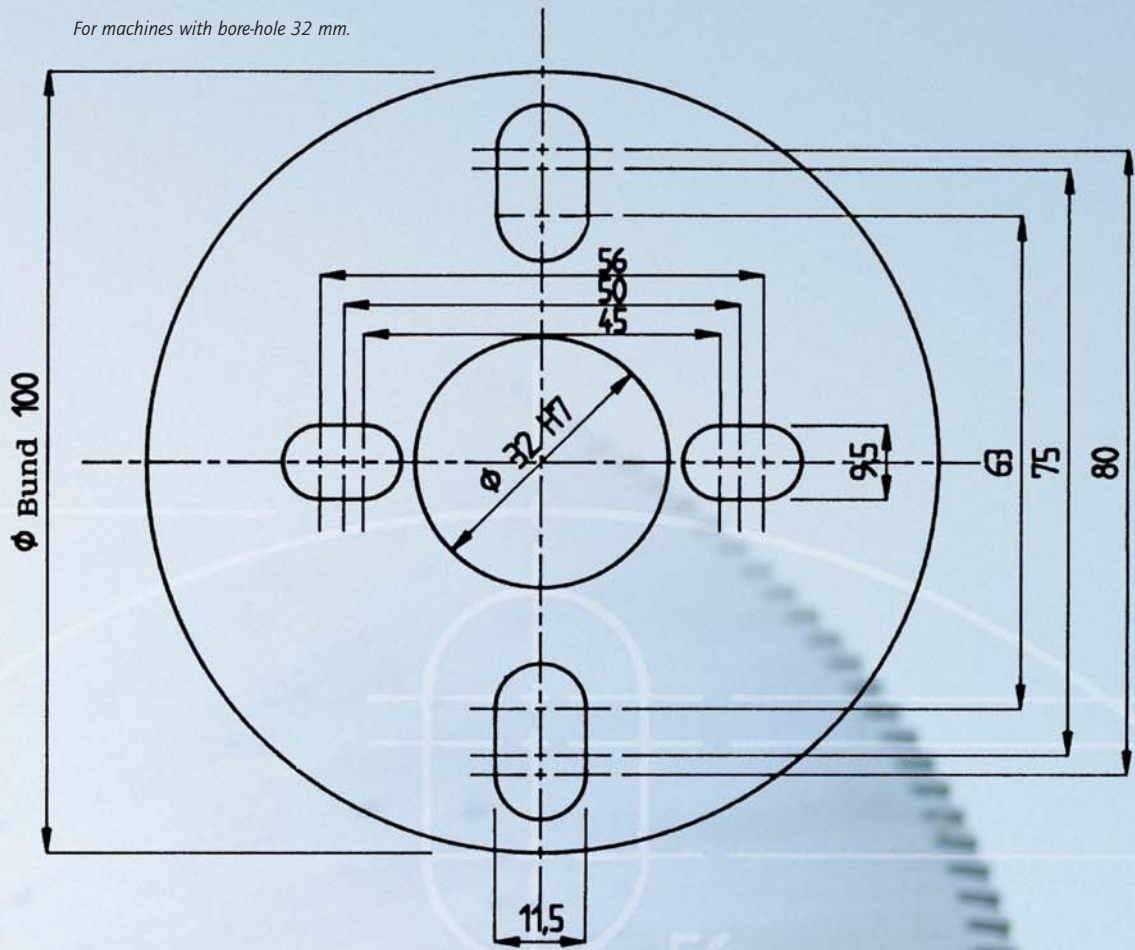
*Used for deep milling in aluminium or stainless steel. Feeds of 0,003 to 0,012 according to the type of machine being used.*



UNI

**Verwendung:** Für alle Kreissägemaschinen mit 32 Ø mm Bohrung ist diese Nebenloch-Anordnung geeignet. Gleichzeitig reduziert sich Ihre Lagerhaltung erheblich.

**Utilization:** For machines with bore-hole 32 mm.

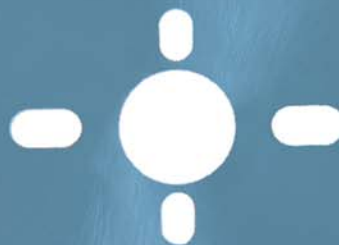


**4 Universal-Longlöcher**

passend für folgende Nebenlöcher:

*Suitable to the following pin-holes.*

- 2 - 8 - 45
- 2 - 9 - 50
- 2 - 9 - 56
- 2 - 11 - 63
- 2 - 11 - 75
- 2 - 11 - 80



## Richtwerte für Zähnezahzahl zu Karnasch-Metallkreissägeblättern · Zahnteilung in mm ist in Klammer angegeben

Technical data for number of teeth of Karnasch-Metal Circular Saw Blades. Pitch/mm stated in parentheses.

Ordern Sie möglichst unsere Standardzähnezahlen.  
If possible, please order our standard-number of teeth.

Sonderverzahnungen auf Anfrage kurzfristig lieferbar (gegen Aufpreis).  
Special tooth on request – available short term, against extra charge.

Querschnitt section mm	für Karnasch Sägeblatt-Durchmesser (mm)								
	Ø 200	Ø 225	Ø 250	Ø 275	Ø 315	Ø 350	Ø 370	Ø 400	Ø 500
10	160 (4)	180 (4)	200 (4)	220 (4)	-	-	-	-	-
30	100 (6)	120 (6)	128 (6)	140 (6)	160 (6)	160 (7)	160 (7)	200 (6)	260 (6)
50	80 (8)	90 (8)	100 (8)	110 (8)	120 (8)	120 (9)	120 (9)	160 (8)	200 (8)
80	-	-	80 (10)	80 (11)	80 (12)	100 (11)	100 (11)	128 (10)	160 (10)
100	-	-	-	-	64 (15)	80 (14)	80 (14)	100 (12)	128 (12)
120	-	-	-	-	-	64 (17)	60 (18)	80 (16)	100 (16)
140	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (16)
160	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (16)
10	240 (2,5)	220 (3)	260 (3)	280 (3)	320 (3)	320 (3,5)	320 (3,5)	-	-
30	210 (3)	180 (4)	200 (4)	220 (4)	220 (4)	280 (4)	280 (4)	320 (4)	390 (4)
50	160 (4)	120 (6)	128 (6)	140 (6)	200 (5)	220 (5)	220 (5)	280 (4,5)	360 (4,5)
80	-	-	128 (6)	140 (6)	160 (6)	160 (7)	160 (7)	200 (6)	260 (6)
100	-	-	-	-	160 (6)	160 (7)	160 (7)	200 (6)	260 (6)
120	-	-	-	-	-	160 (7)	160 (7)	160 (8)	200 (8)
140	-	-	-	-	-	-	-	-	200 (8)
160	-	-	-	-	-	-	-	-	200 (8)
10	100 (6)	120 (6)	128 (6)	140 (6)	-	-	-	-	-
30	80 (8)	90 (8)	100 (8)	110 (8)	120 (8)	140 (8)	120 (9)	160 (8)	200 (8)
50	64 (10)	64 (11)	80 (10)	80 (11)	80 (12)	100 (11)	100 (11)	128 (10)	160 (10)
80	-	-	64 (12)	64 (14)	64 (15)	80 (14)	80 (14)	100 (12)	128 (12)
100	-	-	-	-	56 (18)	64 (17)	60 (18)	80 (16)	100 (16)
120	-	-	-	-	-	64 (17)	60 (18)	64 (20)	80 (20)
140	-	-	-	-	-	-	-	-	80 (20)
160	-	-	-	-	-	-	-	-	80 (20)
10	210 (4)	180 (4)	200 (4)	220 (4)	-	-	-	-	-
30	160 (4)	140 (5)	160 (5)	180 (5)	200 (5)	220 (5)	220 (5)	250 (5)	320 (5)
50	120 (5)	100 (7)	128 (6)	140 (6)	160 (6)	160 (7)	160 (7)	200 (6)	260 (6)
80	-	-	100 (8)	110 (8)	140 (7)	140 (8)	140 (8)	180 (7)	220 (7)
100	-	-	-	-	120 (8)	120 (9)	120 (9)	160 (8)	200 (8)
120	-	-	-	-	-	120 (9)	120 (9)	160 (8)	200 (8)
140	-	-	-	-	-	-	-	-	160 (10)
160	-	-	-	-	-	-	-	-	160 (10)

Die Tabelle gilt für HSS- und VHM-Sägeblätter. Für kleinere Sägeblattdurchmesser reicht in den meisten Fällen die Aufteilung in feingezahnt nach DIN 1837 oder grobgezahnt nach DIN 1838 aus.

Die Zähnezahlen dieser Richtwerttabelle stimmen nicht unbedingt mit unseren Standardzähnezahlen überein.

*This list is valid for HSS and Solid Carbide Slitting Saws. For smaller diameters, we refer to the number of teeth of DIN 1837/fine tooth or DIN 1838/large tooth.*

*The number of teeth of this list do not correspond exactly to our standard-versions.*

## Empfohlene Einsatz-Richtwerte für Sägeblätter

Recommended cutting data for saw blades

		Stahl/steel von 350-500 N/mm <sup>2</sup>	Stahl/steel von 500-700 N/mm <sup>2</sup>	Werkzeugstahl/tool steel von 750-950 N/mm <sup>2</sup>	Vergütungswerkzeugstahl/hardened tool steel von 950-1000 N/mm <sup>2</sup>	Schnellarbeitsstahl/high speed steel von 950-1300 N/mm <sup>2</sup>	Rostfreie Stähle/stainless steel von 500-800 N/mm <sup>2</sup>	Grauguß/cast iron	Aluminium/aluminium 200-400 N/mm <sup>2</sup>	Aluminium/aluminium 300-500 N/mm <sup>2</sup>	Kupfer/copper 200-350 N/mm <sup>2</sup>	Bronze/bronze 400-600 N/mm <sup>2</sup>	Bronze/bronze 600-900 N/mm <sup>2</sup>	Messing/brass 200-400 N/mm <sup>2</sup>	Messing/brass 400-700 N/mm <sup>2</sup>	Titan und Legierungen/titanium alloy 300-800 N/mm <sup>2</sup>	Rostfreie Stahlrohre/stainless steel tubes S=0,05 * D · 300-600 N/mm <sup>2</sup>	Rostfreie Stahlrohre/stainless steel tubes S=0,025 * D · 300-600 N/mm <sup>2</sup>	
Schnittwinkel	γ	20°	18°	15°	12°	10°	12°	12°	22°	20°	20°	15°	12°	16°	12°	18°	18°	15°	
Freiwinkel	α	8°	8°	8°	6°	6°	8°	8°	10°	8°	10°	8°	8°	16°	16°	8°	8°	8°	
Materialquerschnitt des zu zerspannenden Werkstoffs. Section of the cutting material	10-20	ZT	5	4	4	3	2	4	4	6	5	6	5	4	5	5	4	3	2
		V <sub>c</sub> =m/min	50	30	20	15	10	20	25	1100	210	400	400	130	600	500	50	20	35
		V <sub>f</sub> =mm/min	170	140	110	60	35	50	100	1800	400	600	800	160	1100	700	160	130	130
	21-40	ZT	7	6	6	4	3	6	6	8	7	8	7	8	6	7	4	4	3
		V <sub>c</sub> =m/min	45	30	20	15	10	19	23	1000	190	350	400	120	600	400	45	18	33
		V <sub>f</sub> =mm/min	160	130	110	60	33	45	100	1700	400	600	700	150	1100	600	150	120	120
	41-60	ZT	10	9	8	6	4	8	8	12	10	11	10	8	10	10	6	5	4
		V <sub>c</sub> =m/min	45	25	18	14	10	18	22	900	170	300	350	100	550	350	45	18	30
		V <sub>f</sub> =mm/min	150	120	100	50	30	45	90	1600	350	550	700	140	1000	600	140	110	110
	61-90	ZT	12	12	11	9	6	11	11	16	12	14	12	10	12	12	10	6	5
		V <sub>c</sub> =m/min	40	25	17	14	9	17	20	800	160	250	300	90	550	350	45	17	30
		V <sub>f</sub> =mm/min	140	110	50	50	28	40	80	1400	300	550	600	130	900	500	130	110	110
	91-110	ZT	14	14	14	12	8	14	14	18	14	17	14	12	16	16	12	6	5
		V <sub>c</sub> =m/min	40	20	15	13	9	15	19	700	150	200	250	80	500	300	40	16	28
		V <sub>f</sub> =mm/min	120	100	80	45	25	40	80	1300	300	500	600	110	900	500	110	100	100
	111-130	ZT	16	16	16	14	10	16	16	20	16	18	16	14	18	18	14	8	6
		V <sub>c</sub> =m/min	35	20	14	13	8	14	17	600	140	150	200	70	500	300	35	16	26
		V <sub>f</sub> =mm/min	100	90	70	45	25	35	70	1100	250	500	500	100	800	400	100	90	90
	131-150	ZT	18	16	16	14	12	16	16	20	16	20	18	16	18	18	16	10	6
		V <sub>c</sub> =m/min	30	15	12	12	8	12	16	500	130	120	150	60	450	200	30	16	24
		V <sub>f</sub> =mm/min	90	80	60	40	22	35	60	900	250	400	400	90	800	400	90	80	80
			Mecutoil-Emulsion						Trocken	Kerosin-Trocken	Mecutoil-Emulsion/Öl						Mecutoil		

## SPEZIAL-KÜHLSCHMIER-KONZENTRAT

MECUTOIL 100, zum Mischen mit Wasser (entspricht TRGS 611)

60.1100



**Verwendung:** In allen Metallkreissägen sowie zum Bohren, Fräsen, Gewindeschneiden und Reiben geeignet. **Höchste Schnittleistung** für Stähle aller Festigkeitsbereiche, auch V4A.

**Eigenschaften:** Die speziell entwickelten **Hochdruckzusätze verhindern das Abreißen des Schmierfilmes**; er bleibt in Molekularstärke am Schnittwerkzeug erhalten. Die dadurch **verhinderte Kaltanschweißung** am Werkzeug **optimiert die Standzeit, den Spanfluß** und bewirkt ein besseres **Schnittbild am bearbeiteten Material**. Günstige Nebenwirkung der Emulsion: rostschtzend, lackschonend, geruchsneutral und in physiologischer Hinsicht unbedenklich.

**Special cutting fluid MECUTOIL 100**

for all machines and for drilling, milling and thread cutting in order to reach optimum performance. Miscible with water: put the oil into the water. Dosage: 5% for normal steel, 10% for stainless steel.

kg	Kanne à 2,5 kg	Kanne à 10 kg	pro kg/Euro
2,5	1 Stück	-	
ab 50	20 Stück	5 Stück	
ab 100	40 Stück	10 Stück	
ab 230	92 Stück	23 Stück	

Lieferbar in Gebinden von: 2,5 kg - Kanne/can / 10 kg - Kanne/can

## Richtwerte für den Einsatz von HSS-DIN-Kreissägeblättern

Recommended cutting data for HSS-DIN-Circular Saw Blades

### Vorschub

Der allgemeine Richtwert für den Vorschub je Zahn liegt zwischen 0,01 mm für sehr harte Materialien und 0,15 mm für weiche NE-Metalle. Bei durchschnittlich hartem Material wird man mit 0,05 mm pro Zahn beginnen und je nach Ergebnis den Vorschub etwas reduzieren oder erhöhen. Die Wahl des Vorschubes wird von vielen nicht berechenbaren Faktoren beeinflusst.

Die Zerspanbarkeit des Werkstoffes spielt ebenso eine Rolle wie Drehzahl, Vorschubart, Werkstückspannung und Maschinenzustand. Die Anzahl der Zähne im Eingriff, Sägendurchmesser und Breite sind weitere Einflußfaktoren. Aus diesen Gründen können wir Ihnen nur allgemeine Richtwerte angeben. Je nach Einsatzbedingungen können diese Werte sowohl höher als auch niedriger liegen. Im Zweifelsfalle empfehlen wir bei HSS-Werkzeugen, die Drehzahl zurückzunehmen und den Vorschub etwas zu erhöhen. Dadurch erreichen Sie eine Steigerung der Leistung. Wird auf besonders feine Schnittflächen Wert gelegt, empfehlen wir mit kleinem Vorschub, hoher Drehzahl und mit feiner Zahnteilung zu arbeiten. Hat Ihre Maschine Handvorschub, sollten Sie beim Ansägen behutsam andrücken und gegen Ende des Schnitts mit weniger Druck arbeiten. Das Sägeblatt neigt dann weniger zum Verlaufen, die Abschnitte werden grafrei.

Bei den verschiedenen Werkstoffen kann man von den in der Tabelle aufgeführten Vorschubwerten pro Zahn ausgehen. Multipliziert mit der Zähnezahl des verwendeten Sägeblattes und der Drehzahl, ergibt sich dann der auf der Maschine einzustellende Vorschub in mm/min.

**Nachschleifservice: Karnasch bietet Ihnen höchste Standzeiten mit CNC-nachgeschärften Sägeblättern.**

Werkstoffe <i>material</i>	Kühl-/Schmierstoffe <i>cooling/lubricant</i>	VC Schnitt- geschwindigkeit <i>cutting speed</i>	Richtwerte/Vorschub Sz (mm/Zahn) <i>feed / Sz(mm/tooth)</i>	Spanwinkel $\gamma$ 10.5000 A 10.5002 C	Spanwinkel $\gamma$ 10.5001 B 10.5002 C	Freiwinkel $\alpha$ 10.5001 B
Stahl/steel bis 500 N/mm <sup>2</sup>	Emulsion (Mecutoil) Mischverhältnis 1:20	25-50 m/min.	0,02-0,04 mm	5°	18°-20°	8°-10°
Stahl/steel bis 800 N/mm <sup>2</sup>	Emulsion (Mecutoil) Mischverhältnis 1:15	15-30 m/min.	0,02-0,03 mm	5°	15°-18°	8°
Stahl/steel bis 1000 N/mm <sup>2</sup>	Emulsion (Mecutoil) Mischverhältnis 1:10	10-20 m/min.	0,01-0,02 mm	0°-5°	10°-12°	6°-8°
Nichtrostender Stahl <i>stainless steel</i>	Emulsion (Mecutoil) Mischverhältnis 1:10	7-15 m/min.	0,01-0,02 mm	0°-5°	10°-12°	6°-8°
Grauguß <i>cast iron</i>	Trocken- oder Prebluft	15-25 m/min.	0,02-0,05 mm	0°-5°	8°-10°	6°
Messing <i>brass</i>	Trocken	100-400 m/min.	0,02-0,04 mm	0°-5°	8°	6°
Bronze <i>bronze</i>	Trocken	100-400 m/min.	0,02-0,06 mm	0°-5°	8°	6°
Kupferlegierungen <i>copper alloy</i>	Emulsion (Mecutoil) Mischverhältnis 1:20	60-200 m/min.	0,02-0,08 mm	5°-10°	20°-25°	12°
Leichtmetall Vollmaterial <i>light alloy solid</i>	Emulsion (Mecutoil)	400-800 m/min.	0,03-0,10 mm		25°	12°
Leichtmetall Profile <i>light alloy profile</i>	Kühlschmierstift (Mecutwachs)	800-2000 m/min.	0,02-0,05 mm		25°	12°

Alle angegebenen Werte sind nur als Richtwerte zu betrachten.

Für NE-Metalle kann, sofern auf der Maschine vorhanden, auch Mecutspray Sprühöl-Schmierung verwendet werden.

*All data stated are only objective values!*

Vorschub pro Zahn: Sz (mm / Zahn)

$$Sz = \frac{S}{Z \times n}$$

S = Vorschub (mm / min.)

Z = Zähnezahl

n = Drehzahl (1 / min.)

Vorschub: S (mm / min)

$$S = Sz \times Z \times n$$

Sz = Vorschub pro Zahn (mm / Zahn)

Z = Zähnezahl

n = Drehzahl (1 / min.)

### DIN 1836

### Anwendungsgebiete der Werkzeugtypen N, H und W

Utilization of the types N, H and W

Werkzeugtyp N / *type N:*

Werkzeugtyp H:

Werkzeugtyp W:

Für normale Maschinenbaustähle, weichen Grauguß, mittelharte Nichteisenmetalle/  
*For normal steel, soft cast iron, medium-hard nonferrous metal.*

Für besonders harte und zähnharte Werkstoffe / *For very hard and tough material.*

Für besonders weiche und zähe Werkstoffe / *For very soft and tough material.*

Werkstoff/material	Werkzeugtyp			
Stahl, weich	Zugfestigkeit aB bis 50 kp/mm <sup>2</sup>	N		(W)
Stahl, mittelhart	Zugfestigkeit aB bis 80 kp/mm <sup>2</sup>	N		
Stahl, zähhart	Zugfestigkeit aB bis 100 kp/mm <sup>2</sup>	N	(H)	
Stahl, zähhart	Zugfestigkeit aB bis 130 kp/mm <sup>2</sup>		H	
Stahlguß	N	(H)		
Grauguß Brinellhärte HB30 bis 180 kp/mm <sup>2</sup>	N			
Grauguß Brinellhärte HB30 über 180 kp/mm <sup>2</sup>	N	(H)		
Temperguß	N			
Kupfer; Kupferlegierung, weich	(N)		W	
Kupferlegierung, spröde	N	(H)		
Zinklegierung	(N)		W	
Aluminiumlegierung, weich			W	
Aluminiumlegierung, mittelhart	N		(W)	
Aluminiumlegierung, ausgehärtet, kleine Schnittgeschwindigkeiten	N			
Aluminiumlegierung, ausgehärtet, große Schnittgeschwindigkeiten		W		
Magnesiumlegierung	(N)		W	
Kunststoffe, nicht geschichtet	N		(W)	
Kunststoffe, geschichtet			W	

Werkzeugtyp N, ist falls nicht eingeklammert, bevorzugt zu verwenden. Die eingeklammerten Werkzeugtypen sollten nur in Sonderfällen zur Bearbeitung der angegebenen Werkstoffe verwendet werden.

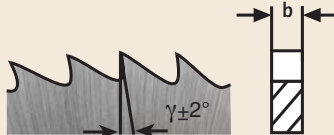

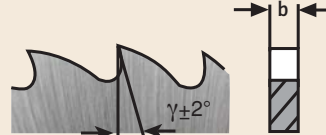

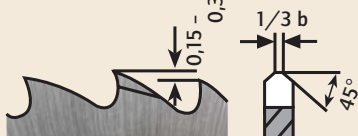
*Please, use with preference the type N, if not in parentheses. The types stated in parentheses only for special operations.*



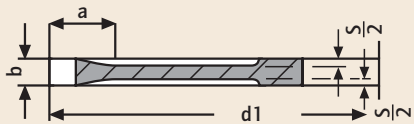
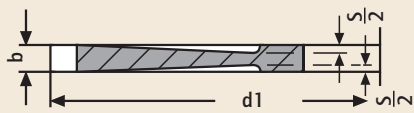
## Technische Informationen zu HSS-Kreissägeblättern

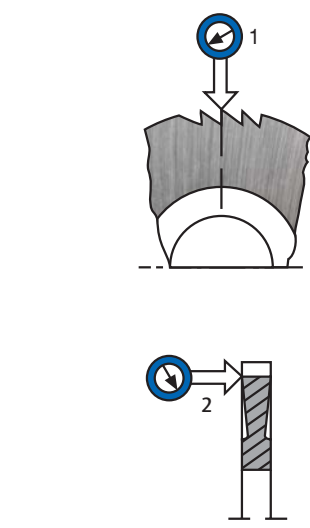
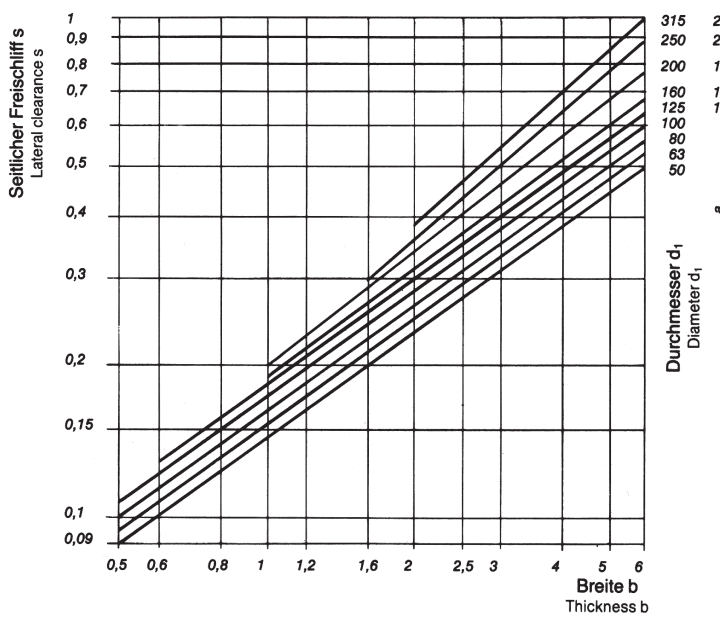
Technical information for HSS-Circular Saw Blades

### Metallkreissägeblätter DIN 1840, Zahnformen, seitlicher Freischliff, Herstellungsgenauigkeit Metal Circular Saw Blades, DIN 1840 Tooth Formations, Side Clearance, Accuracy of Manufacture

<p><b>Winkelzahn A</b> <i>Angular Tooth A</i></p> 	<p><b>Winkelzahn mit wechselseitiger Abkantung Aw</b> <i>Angular Tooth with alternating edges Aw</i></p> 	<p><b>Bogenzahn B</b> <i>Rounded Tooth B</i></p> 
<p><b>Bogenzahn mit wechselseitiger Abkantung Bw</b> <i>Rounded Tooth with alternating edges Bw</i></p> 	<p><b>Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider C</b> <i>Rounded Tooth C</i></p> 	

Zahnform Tooth Form	Spanwinkel γ für Werkzeugtyp Radial Rake Angle for Tool Type			Zahnform Tooth Form	Spanwinkel γ für Werkzeugtyp Radial R.A. for Tool Type		
	N ± 2°	H ± 2°	W ± 2°		N ± 2°	H ± 2°	W ± 2°
A + Aw	5°	0°	10°	B, Bw, C	15°	8°	25°

<p><b>Regelausführung</b> <i>Regular version</i></p> 	<p><b>Seitlicher Freischliff</b> Richtwerte für Metallkreissägeblätter von 50 bis 315 mm Außendurchmesser <i>Lateral Clearance</i> Saws from 50 to 315 mm</p>	<p><b>Sonderausführung für verstärkten Freischliff</b> <i>Special version for increased lateral clearance</i></p> 
---	---	--



## Herstellungsgenauigkeit

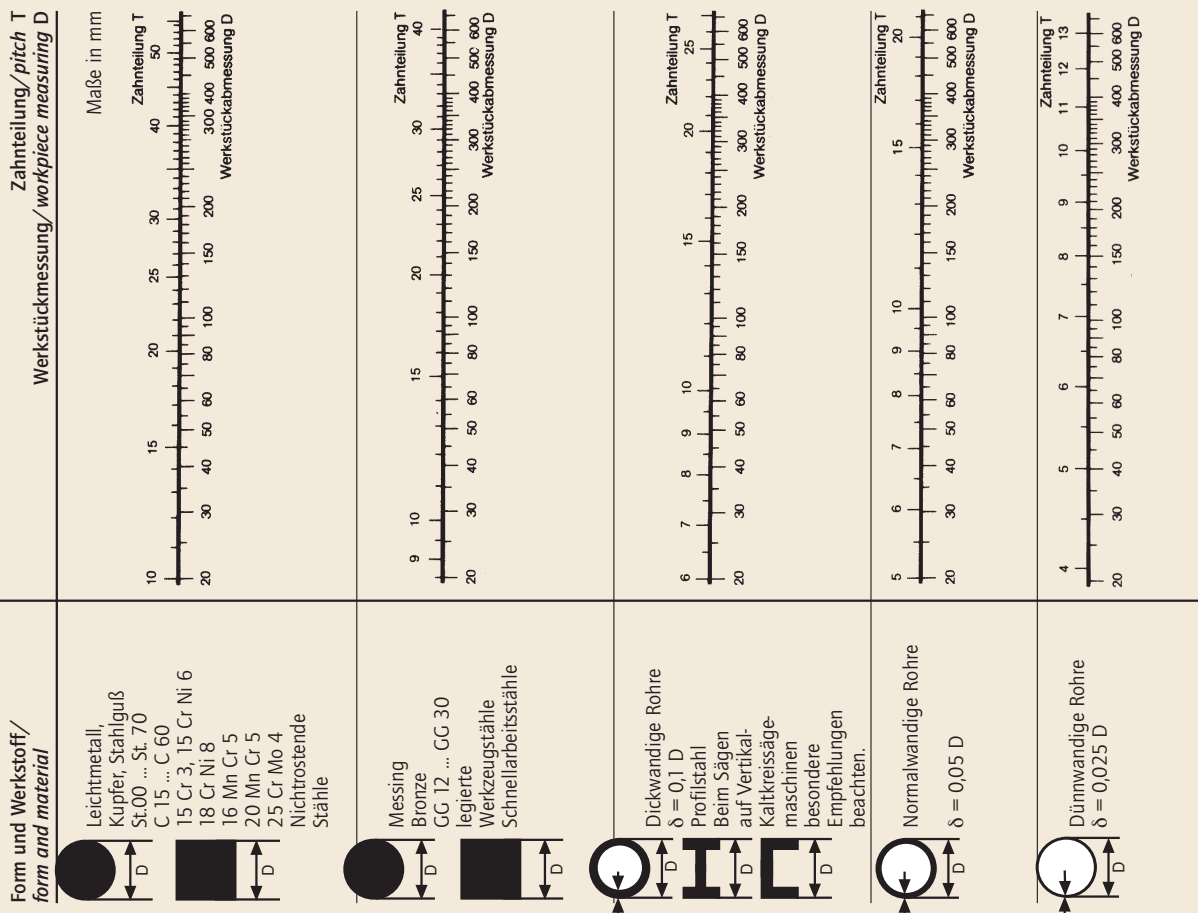
Accuracy of Manufacture

Außendurchmesser Outer diameter d1		Zulässige Abweichung für Tolerance for		Außendurchmesser Outer diameter d1		Zulässige Abweichung für Tolerance for	
über	bis	Stirmlauf Axial Runout Meßstelle 2	Rundlauf Radial Runout Meßstelle 1	über	bis	Stirmlauf Axial Runout Meßst. 2	Rundlauf Radial Runout Meßst. 1
	40	0,1	0,1	100	200	0,25	0,16
40	100	0,16		200	315	0,4	

Beim Messen ist das Metallkreissägeblatt auf einem innerhalb 10µm rundlaufenden Dorn aufzunehmen.

Measurement when clamped between standard diameter collars on test arbor running concentric in 10 µm.

### Bestimmen der richtigen Zahnteilung zu Karnasch Segmentkreissägeblättern Determination of the right tooth-pitch for Karnasch-Segmental Circular Saw Blades



2) Zuerst links Form und Werkstoff bestimmen. Auf der zugeordneten Skala Werkstückabmessung D suchen, darüber die Zahnteilung T ablesen.

Bestimmen von Spanwinkel, Freiwinkel, Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten entsprechend dem Werkstoff  
Determination of the angles, cutting speed and feed, according to the material

Werkstoffe/ materials Art	Bezeichnung designation	Festig- keit Rm N/mm <sup>2</sup>	Span- winkel γ Frei- winkel α Grad	Schnitt- geschwin- digkeit V <sub>c</sub> m/min.	Vor- schub/ Zahn f <sub>z</sub> mm/Z
Unlegierte Stähle	St. 33, QSt 33-3, St. 37	330-450	20/8	24-30	0,10-0,12
	St. 42, St 50, St 52	450-600	18/8	19-24	0,12-0,14
	C 10, C 15, C 22, C 35	450-600	18/8	19-24	
	St. 60, St. 70, C 45, C 60	600-850	18/8	15-20	
Legierte Stähle	15 Cr 3	500-700	18/8		
	16 Mn Cr 5	600-750	18/8	15-22	0,12-0,14
	20 Mn Cr 5	650-800	18/8		
	37 Mn Si 5	750-850	18/8	15-20	0,10-0,12
	42 Mn V 7	750-850			
	50 Cr V 4	800-900			
Hochlegierte Stähle	14 Ni Cr 14	600-700	18/8	10-15	0,10-0,12
	34 Cr Ni Mo 6	700-800	18/8	12-15	0,10-0,12
	22 Ni Cr 14 35 Ni Cr 18	700-800 800-900	18/8	24-40	0,10-0,12
Walzprofile Stahlrohre	Stähle hoher Festigkeit	1000-1200	12/6	6-9	0,06-0,08
	Schnelstähle Nichtrostende Stähle (SS)	800-900 500-700	15/6 18/8	9-12 7-10	
Schienen	dünnwandig dickwandig	340-450 500-600	15/6 18/8	19-30 24-40	0,12 0,10-0,12
	normal harter Kopf	bis 800 bis 1250	15/6 8-12	15-20	0,10-0,12 0,08-0,10
Stahlguß	GS 38 GS 52	380-450 520-600	18/8	15-20 12-15	0,10-0,12
	GG 18 GG 30		18/8	19-24	0,10-0,12
	Kupfer Bronze Messing Alu-Legierungen Magn-Legierungen	bis 200 HB	20/10 12/6 15/6 25/10	200-400 40-120 300-400 500-2000	0,06-0,08 0,08-0,10 0,10-0,12 0,03-0,05

Festlegen der Vorschubgeschwindigkeit:  
V<sub>f</sub> (mm/min.) = f<sub>z</sub> x Z x n  
= Vorschubgeschwindigkeit  
f<sub>z</sub> (mm/Z)  
= Vorschub Zahn  
V<sub>c</sub> (m/min.)  
= Schnittgeschwindigkeit  
T (mm)  
= Zahnteilung

Standard-Schneidengeometrie:  
Spanwinkel γ = 18°, Freiwinkel α = 8°  
Lieferform, wenn keine Angaben über die  
Materialbeschaffenheit vorliegen.  
Standard-Schneidstoff: S 6-5-2 (DMO5)  
Für besondere Anwendungsfälle: S 6-5-2-5  
(EMO5CO5)

Spezial  
Kühlschmier-Konzentrat

MECUTOIL 100, zum Mischen mit Wasser (entspricht TRGS 611)

60.1100



**Verwendung:** In allen Metallkreissägen sowie zum Bohren, Fräsen, Gewindeschneiden und Reiben geeignet. Höchste Schnittleistung für Stähle aller Festigkeitsbereiche, auch V4A.

**Eigenschaften:** Die speziell entwickelten Hochdruckzusätze verhindern das Abreißen des Schmierfilmes; er bleibt in Molekularstärke am Schnittwerkzeug erhalten. Die dadurch verhinderte Kaltanschweißung am Werkzeug optimiert die Standzeit, den Spanfluß und bewirkt ein besseres Schnittbild am bearbeiteten Material. Günstige Nebenwirkung der Emulsion: rostschützend, lackschonend, geruchsneutral und in physiologischer Hinsicht unbedenklich.

*Special cutting fluid MECUTOIL 100*

for all machines and for drilling, milling and thread cutting in order to reach optimum performance. Miscible with water: put the oil into the water. Dosage: 5% for normal steel, 10% for stainless steel.

kg	Kanne à 2,5 kg	Kanne à 10 kg	pro kg/Euro	
2,5	1 Stück	-		
ab 50	20 Stück	5 Stück		
ab 100	40 Stück	10 Stück		
ab 230	92 Stück	23 Stück		

Lieferbar in Gebinden von: 2,5 kg - Kanne/can / 10 kg - Kanne/can

Spezial-Schneidspray  
Mecutspray

Biologisch

Dieses Haftöl löst Ihre Probleme. Treibgasfrei

60.1150



**Verwendung:** Für schwierige Zerspanung geeignet, wie zum Sägen, Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden usw. Das Spray wird pur auf das Werkzeug aufgetragen.

GÜNSTIGE NEBENWIRKUNGEN VON MECUTSPRAY:

Rostschützend, lackschonend sowie physiologisch unbedenklich – ein rein pflanzliches Produkt. Für Minimalschmierung geeignet. Inhalt: 500 ml Großraumdose

*Special cutting spray MECUTSPRAY-BIOLOGICAL*

Utilization: for heavy-duty sawing operations, for difficult materials, Used neat.

Dose	Stück Euro	
1		
ab 12 - 24		
ab 36 - 72		
ab 84 - 120		

BIOLOGISCH

- treibgasfrei
- biologischer Abbau > 90% gemäß CEC-L-33-T-82
- für Minimalschmierung geeignet
- 100% Wirkstoffgehalt

## Hochleistungs-Schneidpaste



60.1155 125 g



60.1156 750 g

chlorfrei 125 g/Dose + 750 g/Dose  
high-effective cutting-paste, chlorine free

60.1155

60.1156

**Ausführung:** Diese Schneidpaste mit hochwertigen Druckzusätzen erreicht eine extrem hohe Schmierwirkung. Die an den Schneiden haftende Paste wird erst beim Einsatz an gewünschter Stelle flüssig. (Werkzeug in Paste eintauchen) **Umweltfreundlich!**

**Verwendung:** Unbedingt erforderlich für die HHC-Gewindebearbeitung.

**Weitere Anwendungsgebiete:** Gewindefräsen, Reiben, Räumen, Sägen, Kernlochbohren.

Bei schwierigsten Materialien wie: **Titan, Chrom-Nickel-Legierungen**, rost- und hitzebeständige Stähle.  
Gebinde: 125 g/Dose sowie 750 g/Dose

**Model:** *New developed cutting-paste with pressure additives for high effective lubrication. The paste sticks perfectly on the cutting edges and liquefies itself during performance. (Please dip the tool in the paste)*

**Application:** *Highly recommended for HHC performance like: thread cutting, reaming, broaching, core drilling, sawing in difficult materials like: **titan, chrom-nickel alloys, stainless steel a.s.o. tin/can 125g + 750 g***

g/Dose	Stück	Stück Euro	
• 125 g	1 Stück		
• 125 g	10 Stück		
• 750 g	1 Stück		
• 750 g	10 Stück		

## Spezial-Schneidwachs Mecutwachs



Special cutting wax Mecutwachs

60.1200

**Verwendung:** Säge- und Schneidwachs **geeignet für alle NE- Metalle wie Kupfer, Alu, Messing** usw.  
**Chlorfrei** – es entstehen keine schädlichen Dämpfe. **Inhalt 350 Gramm / netto**

**Anwendung:** Für alle Kreissägemaschinen **ohne eigene Kühlmittelzufuhr**. Wachsstift seitlich an das laufende Sägeblatt halten, nach ca. 10-20 Schnitten wiederholen. Auch zum **Fräsen, Gewindefräsen, Reiben, Bohren, Drehen** usw.

**SPECIAL CUTTING WAX MECUTWACHS**

**Utilization:** *for all non-ferruginous steels, as copper, alu, brass, etc. for all machines without cooling mains*

Dose	Stück Euro	
1		
ab 36 - 72		Lieferbar in Gebinden zu:
ab 84 - 120		1 Stück oder 12 Stück im Karton

Zu allen angebotenen Schmierstoffen erhalten Sie auf Anfrage das entsprechende DIN Sicherheitsdatenblatt (DIN 52900)  
*On request, you will receive for all lubricants stated above a sheet of technical data (DIN 52900)*



## HIGH-PRECISION-WERKZEUGE AUS DEM HAUSE KARNASCH

### HIGH-PRECISION-TOOLS FROM KARNASCH

Metallverarbeitende Unternehmen brauchen die absolute Gewissheit, mit hochwertigen, leistungsstarken und prozesssicheren Werkzeugen zu arbeiten. Karnasch Professional Tools bietet das, worauf es ankommt!

Wir sind ein weltweit agierendes Unternehmen mit Hauptsitz im badischen Heddeshheim, das

- Hochleistungswerkzeuge zur Metallverarbeitung von herausragender Qualität produziert und vertreibt,
- seit 1961 auf dem Markt tätig ist und dementsprechend über große Erfahrung, umfassendes Know-how sowie überdurchschnittliche Kundenorientierung verfügt,
- durch intelligente Lagerhaltung jederzeit die sofortige Lieferbarkeit seiner Produkte garantiert,
- in vielen Regionen der Welt Vertriebspartner hat, damit auch für Ihre Auslandsniederlassungen eine permanente Versorgung und begleitender Service gewährleistet ist,
- Support groß schreibt und diesen Anspruch u.a. durch eine Service-Hotline auch erfüllt,
- mit der Eröffnung einer Niederlassung in Görsdorf (Brandenburg) bereits im Jahr 1992 auf gesamtdeutsche Präsenz gesetzt hat.

Weltweit zählen Kunden aus folgenden Bereichen auf Karnasch Professional Tools:

- Werkzeug- und Formenbau
- Luft- und Raumfahrt
- Automobilindustrie
- Schiff- und Eisenbahnbau
- Hoch-, Stahl- und Brückenbau
- Giessereien

Metal working companies need absolute confidence of working with high quality, high-performance and reliable tools. Karnasch provides this guarantee.

We are a family-run business that is actively involved on a worldwide scale, with our head office in Heddeshheim in Baden, which

- produces and distributes excellent quality, high performance tools for metal working,
- has been active in the market since 1961 and has accordingly obtained invaluable experience, comprehensive know-how and above average customer orientation,
- guarantees immediate availability of our products at any time thanks to intelligent stock-keeping,
- has sales partners in many regions of the world, and can thus also ensure a continuous and accompanying service for your overseas branches.
- places an emphasis on support and fulfills this claim via, amongst other things, a service hotline.
- cemented our presence throughout Germany with the opening of a branch in Görsdorf (Brandenburg) in 1992.

**Our customers predominantly come from the following sectors:**

- Tool and mould making
- Aviation and astronautics
- The automotive industry
- Shipbuilding and railway construction
- Structural engineering, steel construction and bridge building
- Foundries



Weitere Informationen zu unserer kompletten Produktpalette erhalten Sie auch im Internet unter:

[WWW.KARNASCH.DE](http://WWW.KARNASCH.DE)

## Terms of business

### 1. Prices

The indication of price in the price-list is in euros (€). The prices of the respective last valid price-list are to be considered. The prices are net-prices and do not include the respective effectual VAT.

The prices are quoted ex works, packing and freight charges are excluded. The prices apply to ordinary quality and size according to the catalogue. If the orderer deviates from these standards, a new price assessment is made by the seller without any explicit previous notice.

If the seller allows an exceptional offer for a particular product, he is bound to it when the offer on the part of the orderer is accepted within the period of 14 days starting with the day of the offer. Acceptances coming in afterwards do not lead to an obligation.

### 2. Delivery

If the order value is above € 1000 net, the goods are delivered freight paid ex the railway station of Heddesheim to the railway station of the addressee within Germany. Machines are always delivered ex works, the packing is excluded.

Delivery conditions outside Germany:

Below € 1000 net, postage and packing excluded, duty unpaid, uninsured. All other costs thereby incurred are at the expense of the addressee.

Above € 1000 net, we pay 1 % as part of the freight charges of the respective invoice value and value of the goods including the packing, duty unpaid. All other costs thereby incurred are at the expense of the addressee.

The minimum order value is € 50 net.

Delivery dates and time limits are to be confirmed in written form.

If the time of delivery cannot be met in case of force majeure (war, strike, business disruption, etc.), the agreed delivery dates or time limits are no longer binding and additionally, in particular cases, the seller / supplier is entitled to withdraw from the execution of the orders or to carry out partial deliveries.

Concerning tools sensitive to fractures or cold as well as custom-made products, the seller / supplier reserves the right to carry out overdeliveries or underdeliveries up to 10 % of the quantity ordered without any further agreements. The quantity ordered can at least be exceeded or fallen short of 2 units. The quantity delivered is calculated.

2a Service charge for small orders / Outside Germany (foreign country)

Our favourable prices oblige us to raise the herein after called service charges for small orders (customs form, issuing of customs documents, bank charges), as these costs could not be absorbed by our extremely narrow calculation.

Up to € 100 net  
per order and delivery € 25 service charge

Up to € 250 net  
per order and delivery € 15 service charge

Up to € 500 net  
per order and delivery € 10 service charge

Please try to pool your orders, so that you and we avoid considerable costs.

### 3. Payment

The payment of the goods delivered has to be effected to the seller / supplier within 8 days with a cash discount of 2 % or within 30 days, respectively at the invoice date in cash without any discount.

Repair orders and sharpening orders are excluded from this. These are immediately payable after the receipt of the invoice without any discount. In case of delay in payment, the seller / supplier is entitled to demand out of the invoice amount interests with 2 % above the respective regional discount rate. If it was agreed to accept part-payment and if the orderer / purchaser is behind schedule with more than two part-payments, the balance becomes immediately due in its entirety.

The same also occurs if the seller / supplier comes to know any circumstances surrounding the transaction which put the security of the outstanding money at risk.

Bills of exchange and cheques are only accepted for payment purposes and when all accruing charges will be paid. If the seller / supplier comes to know any circumstances surrounding the transaction which put the security of the outstanding money at risk, then he is entitled, also prior to maturity of accepted drafts for payment purposes, to demand the immediate payment of the whole purchase price.

### 4. Transfer of perils

At the point of transfer to the carrier, the risk is transferred to the orderer / purchaser. This also applies to deliveries free from transportation charges. Unless otherwise agreed, the dispatch is effected on account of the purchaser / orderer. On request of the orderer the delivery will be insured at his cost against theft, breakage, transport and fire and water damage as well as against other insurable risks.

### 5. Packing

The packing charges are borne separately by the purchaser / orderer. The charging is effected at cost price.

### 6. Retention of title

The supplier / seller retains the ownership of the delivery item / object of purchase until all demands are fulfilled. In case of an agreed partial delivery, all partial deliveries shall be in the possession of the supplier / seller until all partial deliveries are paid. The passage of title of the partial deliveries is not effected until after the payment of the last partial delivery.

The orderer / purchaser is entitled to resell the delivery item in the normal course of business. However, all claims occurring from the resale against the recipient of the delivery or third parties are herewith withdrawn from the supplier. The orderer / purchaser is authorised to collect the claim even after this withdrawal. The authority of the supplier / seller to collect the claim by himself will remain unaffected by this. However, the supplier / seller commits himself not to collect the claims as long as the orderer / purchaser duly fulfils his obligation to pay. The supplier / seller can claim that the orderer / purchaser discloses the transferred claims and their debtors, gives all necessary particulars for the

collection, delivers the corresponding documents and discloses the withdrawal to the debtor. If the delivery item is resold together with other goods which do not belong to the supplier / seller, the seller's / purchaser's claim against the recipient of the delivery is valid as assigned to the amount of the contract price agreed between the supplier / seller and the orderer / purchaser.

### 7. Withdrawal

If the orderer / purchaser does not collect the delivery item, the supplier / seller is entitled to allow an additional period of 14 days containing the statement that he refuses to execute the order after expiration of this additional period. After unsuccessful expiration of this extended period, the supplier / seller is entitled to withdraw from the agreement or to demand damages for non-performance by sending a written statement.

If the orderer / purchaser seriously and finally refuses to receive the goods, an additional period is not allowed.

If the supplier / seller demands damages, the damages amount to 20 % of the order price. The amount of damage is assessed higher or lower, if the supplier / seller proves a higher or the orderer / purchaser a lower damage.

### 8. Cancellation

If the orderer / purchaser cancels the contract, the written consent of the supplier / seller is needed in order for the cancellation to be valid. When the consent is given, the orderer / purchaser is obliged to compensate the supplier / seller in all costs hitherto incurred. In this case, the supplier / seller retains the ownership of drawings, models etc. manufactured by himself.

### 9. Liability

The supplier / seller is liable for the guaranteed quality according to the statutory provisions; besides, he is only liable for damages caused by gross negligence of contract violation on his part or on the part of a legal agent or an auxiliary person. The same applies to damages caused by breach of duty during the contract negotiations.

### 10. Guarantee

The guarantee claims against the supplier / seller are – at the option of the supplier / seller – limited to the right of rectification or replacement. Should an attempt to rectify or replace fail, the orderer / purchaser will expressly be entitled to withdraw from the contract or to reduce the purchase price.

No guarantee is given by the supplier / seller for damages occurring due to incorrect handling, improper use, unauthorised modification or incorrect use. If any complaints are asserted on the part of the orderer / purchaser, the rejected goods are to be sent back to the supplier / seller, free of charge, with details about the conditions of use for checking purposes.

Designs and other documents provided by the orderer / purchaser for the execution of orders remain in possession of the supplier / seller. The documents are to be kept at least for 4 months. The return is only effected on explicit demand of the orderer / purchaser.

### 11. Notification of defects

Obvious defects are to be notified in written form by the orderer / purchaser not later than within a period of 2 weeks after receipt of the goods. If the orderer / purchaser fails to notify the defect, the delivery is considered to be free from defect. Traders are to follow the article concerned with examination and notice of non-conformity under § 377 of the German Commercial Code, if the contract belongs to the company of their commerce.

#### 11a

Externally visible defects or shortfalls of packages are to be recorded at once on the consignment note. Not externally visible defects are to be reported to and confirmed by the deliverer in written form and within 24 hours. "In case of non-observance you lose your right to regress." In case of a justifiable claim please inform us without delay and wait for further instructions. Returns without our explicit consent entail considerable costs for you.

### 12. Returns

The orderer / purchaser is allowed to return the goods only after a prior written agreement was reached between him and the supplier / seller. Without such a written agreement of the supplier / seller the costs of the return are to be borne by the orderer / purchaser. The supplier / seller is entitled not to accept returns sent freight collect. Custom-made products cannot be returned.

### 13. Trade-in-credit

If a trade-in-credit is allowed, the amount of the credit arises from the amount of the original invoice less 15 % service charges; however, the service charge is at 15 minimum. If the goods are returned by virtue of a trade-in-credit agreement, the orderer / purchaser is to bear all the costs thereby incurred.

### 14. Legal venue and place of performance

The place of performance for all deliveries and payments is the domicile of the supplier / seller. The local legal venue for all business disputes arising from contracts with merchants entered as such in the commercial register is 69469 Weinheim.

### 15. Placing of orders

In placing the order the orderer / purchaser agrees – even without explicit consent – to the aforesaid conditions.

### 16. Technical modifications

The seller / supplier explicitly reserves the right to make modifications to tools and machines if required. The orderer / purchaser cannot assert any rights from this.

### 17. Reprints

Reprints of the content of the price-list, even in extracts, of illustrations or graphs require an explicit prior written consent. With this price-list all price-lists and offers prior to this cease to be valid.

The prices of this list can be changed without any previous notice. The seller / supplier reserves the right to calculate the prices / alloy surcharges valid at the day of dispatch.

## Geschäftsbedingungen

### 1. Preise

Die Preisangabe in der Preisliste erfolgt in Euro (€). Es gelten die in der jeweils letzten alleingültigen Preisliste verzeichneten Preise. Die Preise verstehen sich als Nettopreise zuzüglich der jeweils gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Die Preise verstehen sich ab Werk ausschließlich Verpackung und Transportkosten.

Die Preise gelten für normale katalogmäßige Ausführung und Abmessung. Soweit der Besteller hiervon abweicht, so führt dies auch ohne ausdrückliche vorherige Ankündigung zu einer neuen Preisbemessung durch den Verkäufer.

Soweit der Verkäufer für ein bestimmtes Produkt ein Sonderangebot gewährt, so ist er daran gebunden, wenn das Angebot seitens des Bestellers innerhalb einer Frist von 14 Tagen ab Angebot angenommen wird. Danach eingehende Annahmeerklärungen führen eine Bindung nicht mehr herbei.

### 2. Lieferung

Bei einem Auftragswert von über € 1.000,- netto erfolgt die Lieferung frachtfrei ab Bahnstation Heddesheim, bis Bahnstation Empfänger, innerhalb Deutschlands. Maschinen werden grundsätzlich ab Werk, ausschließlich Verpackung, geliefert.

Lieferkonditionen außerhalb Deutschlands:

Unter € 1000,- netto, ausschl. Porto und Verpackung, unverzollt, unversichert. Alle anderen anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Empfängers.

Über € 1000,- netto Vergüten wir 1% als Transportkostenanteil vom jeweiligen Rechnungs-Warenwert inkl. Verpackung, unverzollt. Alle anderen anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Empfängers.

Der Mindestauftragswert beträgt € 50,- netto.

Liefertermine und Fristen sind schriftlich zu bestätigen.

Soweit die Lieferfristen nicht eingehalten werden können, weil dies durch Fälle höherer Gewalt (Krieg, Streik, Betriebsstörungen, etc.) nicht möglich ist, so sind vereinbarte Liefertermine oder Fristen unverbindlich und berechtigen darüberhinaus den Verkäufer/Lieferanten dazu, in besonderen Fällen von der Ausführung der Aufträge zurückzutreten bzw. Teillieferungen vorzunehmen.

Bei bruch- bzw. kälteempfindlichen Werkzeugen sowie Sonderanfertigungen ist es dem Verkäufer/Lieferanten vorbehalten, eine Über- oder Unterlieferung bis zu 10 % der bestellten Menge, ohne weitere Vereinbarung vorzunehmen. Die Bestellmenge kann mindestens um 2 Stück über- oder unterschritten werden. Berechnet wird die Liefermenge.

2.a Bearbeitungsgebühr für Kleinaufträge/Außerhalb Deutschlands (Ausland)  
Unsere günstigen Preise zwingen uns, für Kleinaufträge die nachstehend genannten Bearbeitungsgebühren (Zollformular, Ausstellung der Zolllapier, Bankspesen) zu erheben, da diese Kosten durch unsere äußerst knappe Kalkulation nicht aufgefangen werden können:

bis € 100,- netto pro Auftrag und Lieferung:	€ 25,- Bearbeitungsgebühr
bis € 250,- netto pro Auftrag und Lieferung:	€ 15,- Bearbeitungsgebühr
bis € 500,- netto pro Auftrag und Lieferung:	€ 10,- Bearbeitungsgebühr

Bitte versuchen Sie, Ihre Aufträge zu konzentrieren. Damit ersparen Sie sich und uns erhebliche Kosten.

### 3. Bezahlung

Die Bezahlung der Lieferung hat innerhalb von 8 Tagen mit 2 % Skonto oder innerhalb von 30 Tagen, jeweils am Rechnungsdatum in bar ohne jeden Abzug beim Verkäufer/Lieferanten zu erfolgen.

Davon ausgenommen sind Reparatur- und Schärfaufträge. Diese sind nach Erhalt der Rechnung sofort ohne jeden Abzug zahlbar.

Bei Zahlungsverzug ist der Verkäufer/Lieferant berechtigt, aus dem Rechnungsbetrag Zinsen mit 2 % über dem jeweiligen Landesdiskontsatz zu verlangen.

Ist eine Teilzahlungsabrede getroffen und kommt der Besteller/Käufer mit mehr als zwei Teilzahlungen in Verzug, so wird der Restbetrag zur Gänze sofort fällig. Das gleiche gilt auch für den Fall, daß dem Verkäufer/Lieferant Tatumstände bekanntwerden, die die Sicherheit der Forderung desselben als gefährdet erscheinen lassen.

Wechsel und Schecks werden nur zahlungshalber und nur gegen Vergütung aller entstehenden Unkosten angenommen. Soweit dem Verkäufer/Lieferanten Tatumstände bekanntwerden, welche die Sicherheit der Forderungen als gefährdet erscheinen lassen, so ist er berechtigt, auch vor Fälligkeit zahlungshalber angenommener Wechsel die sofortige Bezahlung des gesamten Kaufpreises zu verlangen.

### 4. Gefahrenübergang

Die Gefahr geht mit Übergabe an den Frachtführer auf den Besteller/Käufer über. Dies gilt auch für den Fall der frachtfreien Lieferung. Soweit nichts anderes vereinbart, erfolgt der Versand auf Rechnung des Käufers/Bestellers. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung durch den Verkäufer/Lieferanten gegen Diebstahl, Bruch, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.

### 5. Verpackung

Die Verpackungskosten sind vom Käufer/Besteller gesondert zu tragen. Die Berechnung erfolgt zum Selbstkostenpreis.

### 6. Eigentumsvorbehalt

Der Lieferant/Verkäufer behält sich das Eigentum an dem Liefer-/Kaufgegenstand bis zur endgültigen Bezahlung des Kaufpreises vor. Soweit Teillieferung vereinbart ist, bleiben sämtliche Teillieferungen im Eigentum des Lieferanten/Verkäufers, bis sämtliche Teillieferungen gezahlt sind. Der Eigentumsübergang an den Teillieferungen erfolgt erst nach Bezahlung auch der letzten Teillieferung.

Der Besteller/Käufer ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu verkaufen. Er tritt jedoch dem Lieferanten/Verkäufer bereits jetzt alle Forderungen ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen. Zur Einziehung der Forderung ist der Besteller/Käufer auch nach dieser Abtretung noch ermächtigt. Die Befugnis des Lieferanten/Verkäufers, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Der Lieferant/Verkäufer verpflichtet sich jedoch, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Besteller/Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Der Lieferant/Verkäufer kann verlangen, daß der Besteller/Käufer ihm die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekanntgibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben

macht, die dazu gehörenden Unterlagen aushändigt und dem Schuldner die Abtretung mitteilt. Wird der Liefergegenstand/Kaufgegenstand zusammen mit anderen Waren, die dem Lieferanten/Verkäufer nicht gehören, weiterverkauft, so gilt die Forderung des Bestellers/Käufers gegen den Abnehmer in der Höhe des zwischen dem Lieferanten/Verkäufer und dem Besteller/Käufer vereinbarten Lieferpreises als abgetreten.

### 7. Rücktritt

Nimmt der Besteller/Käufer den Liefergegenstand nicht ab, so ist der Lieferant/Verkäufer berechtigt, dem Besteller/Käufer eine Nachfrist von 14 Tagen mit der Erklärung zu setzen, daß er nach Ablauf dieser Frist eine Auftragsausführung ablehne. Nach erfolglosem Ablauf der Frist ist der Lieferant/Verkäufer berechtigt, durch schriftliche Erklärung vom Vertrag zurückzutreten oder Schadensersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.

Der Setzung einer Nachfrist bedarf es nicht, wenn der Besteller/Käufer die Abnahme ernsthaft und endgültig verweigert.

Verlangt der Lieferant/Verkäufer Schadensersatz, so beläuft sich dieser auf 20 % des Auftragspreises. Der Schadensbetrag ist höher oder niedriger anzusetzen, wenn der Lieferant/Verkäufer einen höheren oder der Besteller/Käufer einen geringeren Schaden nachweist.

### 8. Stornierung

Storniert der Besteller/Käufer den Vertrag, so bedarf es zur Gültigkeit der Stornierung der schriftlichen Zustimmung des Lieferanten/Verkäufers. Soweit die Zustimmung erteilt wird, hat der Besteller/Käufer dem Lieferanten/Verkäufer sämtliche bis dahin entstandenen Kosten zu ersetzen. In diesem Falle bleiben die vom Lieferanten/Verkäufer gefertigten Zeichnungen, Modelle, usw. Eigentum des Lieferanten/Verkäufers.

### 9. Haftung

Der Lieferant/Verkäufer haftet für zugesicherte Eigenschaften nach den gesetzlichen Vorschriften; im übrigen haftet er nur für Schäden, die auf grob fahrlässiger Vertragsverletzung seinerseits oder der eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungshelfers beruhen. Dies gilt auch für Schäden aus der Verletzung von Pflichten bei den Vertragsverhandlungen.

### 10. Gewährleistung

Die Gewährleistungsansprüche gegen den Lieferanten/Verkäufer sind - nach Wahl des Lieferanten/Verkäufers - beschränkt auf das Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Dem Besteller/Käufer wird jedoch ausdrücklich das Recht vorbehalten, bei Fehlschlägen der Nachbesserung oder der Ersatzlieferung Herabsetzung der Vergütung oder nach seiner Wahl Rückgängigmachung des Vertrages zu verlangen.

Der Lieferant/Verkäufer leistet keine Gewähr für solche Mängel, die durch fehlerhafte Behandlung, unsachgemäße Handhabung, eigenmächtige Veränderung oder falsche Anwendung entstehen. Soweit seitens des Bestellers/Käufers Beanstandungen geltend gemacht werden, sind die beanstandeten Teile zum Zweck der Prüfung mit genauen Angaben über die Einsatzbedingungen kostenlos an den Lieferanten/Verkäufer einzusenden.

Musterzeichnungen und sonstige Unterlagen, die zur Ausführung von Aufträgen seitens des Bestellers/Käufers zur Verfügung gestellt werden, bleiben im Besitz des Lieferanten/Verkäufers. Die Aufbewahrungspflicht beträgt 4 Monate. Die Rückgabe erfolgt nur nach ausdrücklichem Verlangen des Bestellers/Käufers.

### 11. Mängelrügen

Offensichtliche Mängel sind vom Besteller/Käufer spätestens innerhalb einer Frist von 2 Wochen nach Erhalt der Ware schriftlich zu rügen. Unterläßt der Besteller/Käufer die Mängelanzeige, so gilt die Lieferung als mangelfrei genehmigt. Für Kaufleute gelten die Untersuchungs- und Rügepflichten gem. § 377 HGB, wenn der Vertrag zum Betrieb ihres Handelsgewerbes gehört.

#### 11a.

Äußerlich erkennbare Schäden oder Fehlmengen von Packstücken sofort auf dem Frachtbrief quittieren lassen. - Äußerlich nicht erkennbare Schäden innerhalb 24 Stunden schriftlich beim Anlieferer anzeigen und bestätigen lassen. \*Bei Nichtbeachtung verlieren Sie Ihre Regreßmöglichkeit.\* Haben Sie Grund zur berechtigten Reklamation, informieren Sie uns umgehend schriftlich und warten Sie bitte unsere weitere Weisung ab. Rücksendungen ohne unser ausdrückliches Einverständnis ziehen für Sie erhebliche Kosten nach sich.

### 12. Rücksendungen

Die Rücksendung der Ware ist dem Besteller/Käufer nur nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung mit dem Lieferanten/Verkäufer gestattet. Ohne eine solche schriftliche Genehmigung des Lieferanten/Verkäufers sind die Kosten der Rücksendung vom Besteller/Käufer zu tragen. Der Lieferant/Verkäufer ist berechtigt, unfrei zugesandte Rücksendungen nicht anzunehmen.

Sonderanfertigungen werden grundsätzlich nicht zurückgenommen.

### Warengutschrift

Soweit eine Warengutschrift gewährt wird, so ergibt sich die Höhe der Gutschrift aus dem Betrag der Originalrechnung/Warenwert abzüglich 15 % Bearbeitungskosten, mindestbearbeitungsgebühr bei Gutschriften jedoch € 15,-.

Soweit aufgrund einer Warengutschriftsvereinbarung die Ware zurückgesandt wird, so hat der Besteller/Käufer die hierdurch entstehenden Kosten zu tragen.

### 14. Gerichtsstand und Erfüllungsort

Als Erfüllungsort für sämtliche Lieferungen und Zahlungen gilt der Sitz des Lieferanten/Verkäufers. Der örtliche Gerichtsstand für sämtliche Streitigkeiten aus Verträgen mit Vollkaufleuten ist 69469 Weinheim.

### 15. Auftragserteilung

Mit der Auftragserteilung erklärt sich der Besteller/Käufer - auch ohne ausdrückliche Zustimmung - mit den vorstehenden Bedingungen einverstanden.

### 16. Technische Änderungen

Der Lieferant/Verkäufer behält es sich ausdrücklich vor, soweit erforderlich, technische Änderungen bei Werkzeugen und Maschinen vorzunehmen. Irgendwelche Rechte kann der Besteller/Käufer daraus nicht herleiten.

### 17. Nachdrucke

Nachdrucke des Inhalts der Preisliste, auch auszugsweise, von Abbildungen oder Zeichnungen bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen vorherigen Genehmigung.

Mit dieser Preisliste verlieren alle früheren Preislisten und Angebote ihre Gültigkeit.

Die Preise dieser Liste können ohne vorherige Anzeige geändert werden. Der Lieferant/Verkäufer behält es sich vor, die am Tage der Auslieferung gültigen Preise/Lieferungszuschläge zu berechnen.

Zentrale/Head Office

D-68542 Heddesheim · Industriegebiet Nord  
Telefon: +49 (0) 62 03 - 40 39-0  
Telefax: +49 (0) 62 03 - 4 15 90  
info@karnasch.de

Niederlassung/Branch

D-15848 Görsdorf · Straße des Friedens 10  
Telefon: +49 (0) 3 36 75 - 71 00  
Telefax: +49 (0) 3 36 75 - 71 01  
mkarnasch@karnasch.de

[WWW.KARNASCH.DE](http://WWW.KARNASCH.DE)



Ihr Spezialist für Zerspanungswerkzeuge / *Distributed by:*

