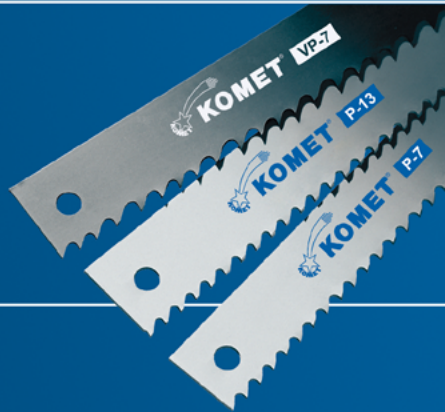


WITTMANN

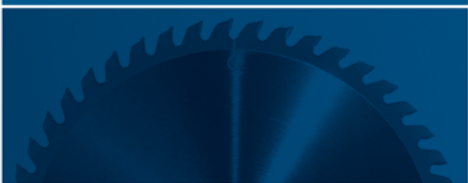
®



WITTMANN - KOMET



KOMET HSS BI-METAL 12" x 1/2" x 0,025 18 tpi
MADE IN GERMANY produced to ISO 2336



INHALT

CONTENT

Lieferbedingungen / <i>Terms of delivery</i>	2
Maschinensägen / <i>Power Hacksaw Blades</i>	3
Säbelsägen / <i>Sabre Saw Blades</i>	8
Rohrstichsägen / <i>Reciprocating Pipe Saw Blades</i>	13
Handsägeblätter / <i>Hand Hacksaw Blades</i>	14
Bi-Metall Bandsägen / <i>Bi-Metal Band Saw Blades</i>	15
Hartmetall Bandsägen / <i>Carbide Tipped Bandsaw Blades</i>	22
Werkzeugstahl Bandsägen / <i>Alloy Steel Bandsaw Blades</i>	23
Komet Universal / <i>Komet Universal</i>	24
Kreissägeblätter / <i>Circular Saw Blades</i>	25
Hartmetallbestückte Kreissägeblätter / <i>TCT-Circular Saw Blades</i>	26
Technik / <i>Technology</i>	28
Allgemeine Geschäftsbedingungen / <i>General terms and conditions</i>	36



WITTMANN-KOMET
Metal Cutting Saws GmbH & Co. KG
Alte Straße 28
79576 Weil am Rhein
Germany
Tel. +49(0)7621.9783-0
info@wittmann-komet.de
www.wittmann-komet.de

WITTMANN-KOMET Katalog / *catalogue* 01.2024
Preisänderungen und Druckfehler vorbehalten.
Prices are subject to alterations. Errors excepted.

Lieferbedingungen / Terms of delivery

Preise / prices	verstehen sich in Euro zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer abzgl. des individuell vereinbarten Rabatts / to be understood in Euro without VAT less the individually agreed discount,												
Wir liefern / delivery	Lieferung innerhalb Deutschlands: Auftragswerte ab 300,00 € sind porto- und verpackungskostenfrei, ansonsten pauschal 9,90 € per Sendung, Auftragswerte unter 100,00 € zuzüglich Mindermengenzuschlag 10,00 €. For shipments outside Germany: ex works, packing included or according to special agreement												
Fertigung / production	Aufwandspauschale für Sonderanfertigungen 50,00 € exkl. MwSt. je Bestellung / Expense allowance for special production: 50,00 € / order Sonderanfertigungen nach Ihren Angaben möglich. / Special design acc. to your requirements possible. Mindestauftragsmengen pro Einzelartikel bitte beachten / Minimum order quantity per article <table> <tr> <td>Maschinensägen / power hack saw blades > 500 mm:</td><td>5 Stück / pcs</td></tr> <tr> <td>Maschinensägen / power hack saw blades < 500 mm:</td><td>10 Stück / pcs</td></tr> <tr> <td>Werkzeugstahlbandsägen / band saw blades in tool steel:</td><td>10 Stück / pcs</td></tr> <tr> <td>Bi-Metall Bandsägen bis 13 mm Breite / bi-metal band saw blades up to 13 mm width:</td><td>10 Stück / pcs</td></tr> <tr> <td>Bi-Metall Bandsägen 20 bis 41 mm Breite / bi-metal band saw blades 20 to 41 mm width:</td><td>5 Stück / pcs</td></tr> <tr> <td>Bi-Metall 54 mm und breiter sowie Hartmetall Bandsägen / bi-metal band saw blades at 54 mm and larger and carbide tipped band saw blades</td><td>3 Stück / pcs</td></tr> </table>	Maschinensägen / power hack saw blades > 500 mm:	5 Stück / pcs	Maschinensägen / power hack saw blades < 500 mm:	10 Stück / pcs	Werkzeugstahlbandsägen / band saw blades in tool steel:	10 Stück / pcs	Bi-Metall Bandsägen bis 13 mm Breite / bi-metal band saw blades up to 13 mm width:	10 Stück / pcs	Bi-Metall Bandsägen 20 bis 41 mm Breite / bi-metal band saw blades 20 to 41 mm width:	5 Stück / pcs	Bi-Metall 54 mm und breiter sowie Hartmetall Bandsägen / bi-metal band saw blades at 54 mm and larger and carbide tipped band saw blades	3 Stück / pcs
Maschinensägen / power hack saw blades > 500 mm:	5 Stück / pcs												
Maschinensägen / power hack saw blades < 500 mm:	10 Stück / pcs												
Werkzeugstahlbandsägen / band saw blades in tool steel:	10 Stück / pcs												
Bi-Metall Bandsägen bis 13 mm Breite / bi-metal band saw blades up to 13 mm width:	10 Stück / pcs												
Bi-Metall Bandsägen 20 bis 41 mm Breite / bi-metal band saw blades 20 to 41 mm width:	5 Stück / pcs												
Bi-Metall 54 mm und breiter sowie Hartmetall Bandsägen / bi-metal band saw blades at 54 mm and larger and carbide tipped band saw blades	3 Stück / pcs												
Rücklieferungen / returns	Rücklieferungen werden nur nach vorheriger Absprache angenommen, sowie, wenn nicht durch uns verschuldet, an der Gutschrift eine Bearbeitungsgebühr von 15% in Abzug gebracht. Rücklieferung von <i>Private Brands</i> nur nach Absprache. Bearbeitungsgebühr für <i>Private Brands</i> beträgt mindestens 20%. Returns will only be accepted after prior approval. For returns which are not due to any fault on our part an administration fee of 15% will be deducted from the amount credited in addition to any other costs incurred.												

Service-Team

Elke Wittmann	Tel. +49 (7621) 97 83-17 elke.wittmann@wittmann-komet.de
Jonas Iske	Tel. +49 (7621) 97 83-16 jonas.iske@wittmann-komet.de
Kathrin Kiefer	Tel. +49 (7621) 97 83-41 kathrin.kiefer@wittmann-komet.de
Njomza Aliu	Tel. +49 (7621) 97 83-12 Njomza.Aliu@wittmann-komet.de

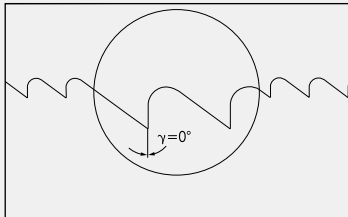
MASCHINENSÄGEN

POWER HACKSAW BLADES

Ko-Bi

HSS Bi-Metall, Standardzahn, 0° Spanwinkel

HSS Bi-Metal, standard tooth; 0° rake angle



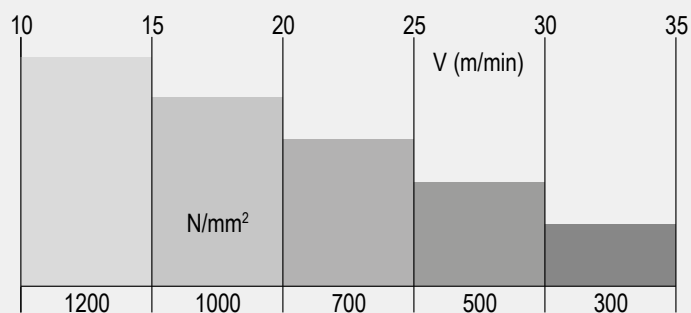
- Universal-Sägeblatt; hergestellt aus einem Federstahlrücken und laserverschweißtem HSS für die Zähne. Für hohe Schnittleistung und Vorschübe.
- Bruchfest für höchste Sicherheit am Arbeitsplatz, praktisch unzerbrechlich.
- All-round saw blade; manufactured from high-speed steel, laser welded to a spring back, these bimetal blades are able to withstand heavy feed pressures, giving economical, high cutting rates.
- Because these blades are virtually unbreakable in normal use, they are particularly safe and therefore suitable for use by unskilled operators or on older machines.

Type	Abmessung L-B-S dimension l-w-t mm	Kasto	Gewicht weight g	Abmessung L-B-S dimension l-w-t Zoll / inch	Bohr. Hole mm	Zähne pro Zoll / teeth per inch							
						3	4	6	8	10	14	18	24
F.Ko-Bi.12-25N	300 x 25 x 1,25		81	12 x 1 x 0,050	8.5			x		x	x		
F.Ko-Bi.12-32N	300 x 32 x 1,60		134	12 x 1.1/4 x 0,062	8.5		x	x	x	x	x		
F.Ko-Bi.14-25N	350 x 25 x 1,25		94	14 x 1 x 0,050	8.5			x		x	x		x
F.Ko-Bi.14-32N	350 x 32 x 1,60		154	14 x 1.1/4 x 0,062	8.5		x	x	x	x	x	x	
F.Ko-Bi.16-32N	400 x 32 x 1,60		174	16 x 1.1/4 x 0,062	8.5		x	x	x	x	x	x	
F.Ko-Bi.16-38N.K	400 x 38 x 2,00	Kasto	259	16 x 1.1/2 x 0,075			x	x	x	x	x		
F.Ko-Bi.16-38N	400 x 38 x 2,00		259	16 x 1.1/2 x 0,075	8.5		x	x	x	x	x		
F.Ko-Bi.18-32N	450 x 32 x 1,60		197	18 x 1.1/4 x 0,075	8.5		x	x	x	x	x		
F.Ko-Bi.18-38N.K	450 x 38 x 2,00	Kasto	293	18 x 1.1/2 x 0,075		x	x	x	x	x	x		
F.Ko-Bi.18-38N	450 x 38 x 2,00		293	18 x 1.1/2 x 0,075	10.5	x	x	x	x	x	x		
F.Ko-Bi.20-38N.K	500 x 38 x 2,00	Kasto	325	20 x 1.1/2 x 0,075			x	x			x		
F.Ko-Bi.20-50N	500 x 50 x 2,50		534	20 x 2 x 0,100	10.5		x	x	x	x			
F.Ko-Bi.20-50N.K	500 x 50 x 2,50	Kasto	534	20 x 2 x 0,100		x	x	x	x	x			
F.Ko-Bi.22-50N	550 x 50 x 2,50		586	22 x 2 x 0,100	10.5			x	x				
F.Ko-Bi.22-50N.K	550 x 50 x 2,50	Kasto	586	22 x 2 x 0,100		x	x	x	x	x			
F.Ko-Bi.23-50N.K	575 x 50 x 2,50	Kasto	611	23 x 2 x 0,100		x	x	x	x	x			
F.Ko-Bi.24-50N	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x			
F.Ko-Bi.24-50.1N	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	10.5		x	x	x				
F.Ko-Bi.24-50N.K	600 x 50 x 2,50	Kasto	636	24 x 2 x 0,100		x	x	x	x				
F.Ko-Bi.26-50N	650 x 50 x 2,50		690	26 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x			
F.Ko-Bi.26-50N.K	650 x 50 x 2,50	Kasto	690	26 x 2 x 0,100	10.5	x	x	x	x	x			
F.Ko-Bi.28-50N	700 x 50 x 2,50		742	28 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x			
F.Ko-Bi.28-50N.K	700 x 50 x 2,50	Kasto	742	28 x 2 x 0,100		x	x	x	x	x			

Kasto = versetzte Aufnahmebohrungen / Saw blades with offset clamping holes.

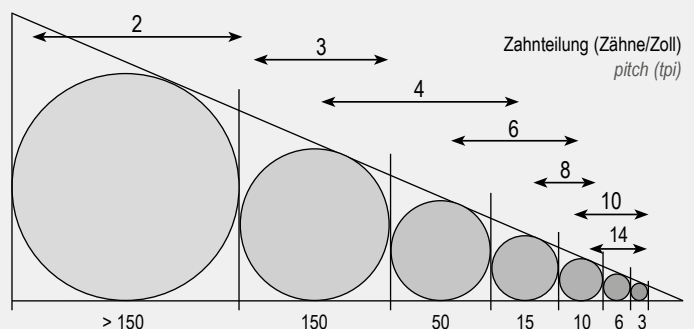
Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar. / Other dimensions are also available.

Schnittgeschwindigkeit / cutting speed

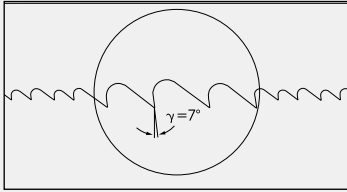


Werkstofffestigkeit / material toughness

Anwendungsbereich / range applications



Querschnitte / cross sections in mm



Ideal für rostfreie Stahlsorten, langspanige und zähe Werkstoffe.

Spezial-Sägeblatt aus legiertem Federbandstahlrücken und einer laser-geschweißten

HSS Sonderstahl Zahnschneide.

Manufactured from high-speed steel, laser welded to a spring back,

these bimetal blades are able to withstand heavy feed pressures, giving economical, high cutting rates.

- Fast unzerbrechlich bei fachmännischer Handhabung.
- Durch die variable Zahnteilung geringere Vibrationen und sauberer Schnitt bei niedrigem Geräuschpegel.
- Durch positive Zahngeometrie schnellerer und leichter Schnitt und bestes Preis-Leistungsverhältnis.
- Durch die variable Zahnteilung größerer Anwendungsbereich.
- Speziell angefaste Führungszähne begünstigen zusätzlich eine verbesserte Schnittgenauigkeit gegenüber nicht gefasteten Typen.

- Virtually unbreakable in normal use.

- Variable tooth spacing reduces vibration and the blade lives longer.

- Optimum tooth geometry with variable spacing ensures a clean low-vibration cut at minimum noise level.

- Variable tooth spacing allows a wider range of applications. Less frequent change of saw blades required.

- Pilot teeth produce a more straight cut.

Type	Abmessung L-B-S dimension l-w-t mm	Kasto	Gewicht weight g	Abmessung L-B-S dimension l-w-t Zoll / inch	Bohr. Hole mm	Zähne pro Zoll / teeth per inch				
						2/3	3/4	4/7	6/10	8/12
F.Ko-Bi-VP7.12-25N	300 x 25 x 1,25		81	12 x 1 x 0,050	8.5					
F.Ko-Bi-VP7.12-32N	300 x 32 x 1,60		134	12 x 1.1/4 x 0,062	8.5			x		
F.Ko-Bi-VP7.14-25N	350 x 25 x 1,25		94	14 x 1 x 0,050	8.5					
F.Ko-Bi-VP7.14-32N	350 x 32 x 1,60		154	14 x 1.1/4 x 0,062	8.5			x	x	
F.Ko-Bi-VP7.16-32N	400 x 32 x 1,60		174	16 x 1.1/4 x 0,062	8.5		x	x	x	
F.Ko-Bi-VP7.16-38N.K	400 x 38 x 2,00	Kasto	259	16 x 1.1/2 x 0,075			x	x	x	
F.Ko-Bi-VP7.16-38N	400 x 38 x 2,00		259	16 x 1.1/2 x 0,075	8.5		x	x		
F.Ko-Bi-VP7.18-32N	450 x 32 x 1,60		197	18 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x	x	
F.Ko-Bi-VP7.18-38N.K	450 x 38 x 2,00	Kasto	293	18 x 1.1/2 x 0,075			x	x	x	
F.Ko-Bi-VP7.18-38N	450 x 38 x 2,00		293	18 x 1.1/2 x 0,075	10.5		x	x	x	
F.Ko-Bi-VP7.20-38N.K	500 x 38 x 2,00	Kasto	325	20 x 1.1/2 x 0,075			x	x		
F.Ko-Bi-VP7.20-50N	500 x 50 x 2,50		534	20 x 2 x 0,100	10.5		x	x		
F.Ko-Bi-VP7.20-50N.K	500 x 50 x 2,50	Kasto	534	20 x 2 x 0,100			x	x		
F.Ko-Bi-VP7.22-50N	550 x 50 x 2,50		586	22 x 2 x 0,100	10.5			x		
F.Ko-Bi-VP7.22-50N.K	550 x 50 x 2,50	Kasto	586	22 x 2 x 0,100			x	x	x	
F.Ko-Bi-VP7.23-50N.K	575 x 50 x 2,50	Kasto	611	23 x 2 x 0,100		x	x	x		
F.Ko-Bi-VP7.24-50N	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	13.0		x	x		
F.Ko-Bi-VP7.24-50.1N	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	10.5		x	x		
F.Ko-Bi-VP7.24-50N.K	600 x 50 x 2,50	Kasto	636	24 x 2 x 0,100			x	x		
F.Ko-Bi-VP7.26-50N	650 x 50 x 2,50		690	26 x 2 x 0,100	13.0		x	x		
F.Ko-Bi-VP7.26-50N.K	650 x 50 x 2,50	Kasto	690	26 x 2 x 0,100	10.5		x	x		
F.Ko-Bi-VP7.28-50N	700 x 50 x 2,50		742	28 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x		
F.Ko-Bi-VP7.28-50N.K	700 x 50 x 2,50	Kasto	742	28 x 2 x 0,100		x	x	x	x	

Kasto = versetzte Aufnahmebohrungen

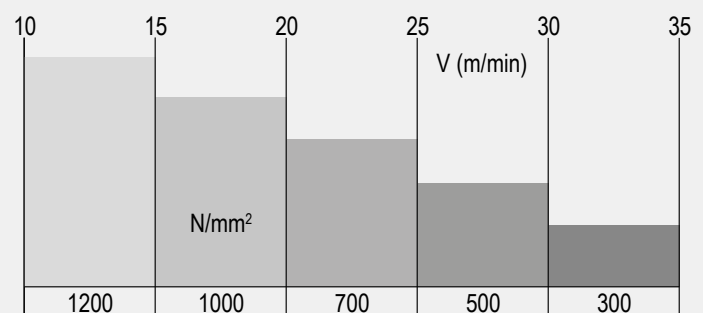
Saw blades with offset clamping holes.

Weitere Abmessungen und

Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar.

Other dimensions available on request.

Schnittgeschwindigkeit / cutting speed



Werkstofffestigkeit / material toughness

Type	Abmessung L-B-S dimension l-w-t mm	Kasto	Gewicht weight g	Abmessung L-B-S dim. l-w-t Zoll / inch	Bohr. Hole	Zähne pro Zoll / teeth per inch								
						2	3	4	6	8	10	14	18	24
F.SB-5.12-25N	300 x 25 x 1,25		81	12 x 1 x 0,05	8.5				x	x	x	x	x	x
F.SB-5.12-25.1N	300 x 25 x 1,50		97	12 x 1 x 0,062	8.5				x	x	x	x	x	x
F.SB-5.12-30N	300 x 30 x 1,50		117	12 x 1.1/4 x 0,062	8.5				x	x	x	x	x	
F.SB-5.12-30.1N	300 x 30 x 2,00		156	12 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.14-25N	350 x 25 x 1,25		94	14 x 1 x 0,05	8.5				x	x	x	x		
F.SB-5.14-25.1N	350 x 25 x 1,50		113	14 x 1 x 0,062	8.5				x	x	x	x	x	
F.SB-5.14-30N	350 x 30 x 1,50		135	14 x 1.1/4 x 0,062	8.5				x	x	x	x	x	
F.SB-5.14-30.1N	350 x 30 x 2,00		180	14 x 1.3/16 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.14-32N	350 x 32 x 2,00		193	14 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.14-35N	350 x 35 x 2,00		211	14 x 1.6/16 x 0,075	8.5		x	x	x	x	x	x		
F.SB-5.14-35N.K	350 x 36 x 2,00		217	14 x 1.13/32 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.16-25N	400 x 25 x 1,25		107	16 x 1 x 0,05	8.5				x	x	x	x	x	x
F.SB-5.16-25.1N	400 x 25 x 1,50		128	16 x 1 x 0,062	8.5				x	x	x	x	x	x
F.SB-5.16-30N	400 x 30 x 1,50		153	16 x 1.3/16 x 0,062	8.5				x	x	x	x	x	x
F.SB-5.16-30.1N	400 x 30 x 2,00		204	16 x 1.3/16 x 0,075	8.5		x	x	x	x	x	x	x	
F.SB-5.16-32N	400 x 32 x 1,60		174	16 x 1.1/4 x 0,062	8.5			x	x		x			
F.SB-5.16-32.2N	400 x 32 x 2,00		218	16 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.16-35N	400 x 35 x 2,00		239	16 x 1.6/16 x 0,075	10.5	x	x	x	x	x	x	x		
F.SB-5.16-36N	400 x 36 x 2,00		245	16 x 1.13/32 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.16-40N	400 x 40 x 2,00		273	16 x 1.1/2 x 0,075	10.5		x	x	x	x	x	x		
F.SB-5.16-40N.K	400 x 40 x 2,00	Kasto	273	16 x 1.1/2 x 0,075				x	x	x	x	x		
F.SB-5.17-30N	425 x 30 x 2,00		216	17 x 1.3/16 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.18-32N	450 x 32 x 1,50		185	18 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x	x		x			
F.SB-5.18-30.1N	450 x 30 x 2,00		231	18 x 1.3/16 x 0,075	10.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.18-32.1N	450 x 32 x 2,00		247	18 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.18-35N	450 x 35 x 2,00		270	18 x 1.6/16 x 0,075	10.5		x	x	x	x	x	x		
F.SB-5.18-36N.K	450 x 36 x 2,00	Kasto	280	18 x 1.13/32 x 0,075				x	x	x				
F.SB-5.18-38N	450 x 38 x 2,00		293	18 x 1.1/2 x 0,075	8.5		x	x	x		x			
F.SB-5.18-40N	450 x 40 x 2,00		308	18 x 1.9/16 x 0,075	10.5	x	x	x	x	x	x	x		
F.SB-5.18-40N.K	450 x 40 x 2,00	Kasto	308	18 x 1.9/16 x 0,075		x	x	x	x	x	x	x		
F.SB-5.20-40N	500 x 40 x 2,00		342	20 x 1.1/2 x 0,075	10.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.20-45N	500 x 45 x 2,00		384	20 x 1.3/4 x 0,075	10.5		x	x	x	x				
F.SB-5.20-48N	500 x 48 x 2,50		513	20 x 1.7/8 x 0,100	10.5		x	x	x	x				
F.SB-5.20-48N.K	500 x 48 x 2,50	Kasto	513	20 x 1.7/8 x 0,100			x	x	x	x				
F.SB-5.20-50N	500 x 50 x 2,50		534	20 x 2 x 0,100	13.0		x	x	x	x	x			
F.SB-5.22-40N	550 x 40 x 2,00		375	22 x 1.1/2 x 0,075	10.5			x	x	x	x			
F.SB-5.22-45N	550 x 45 x 2,00		422	22 x 1.7/8 x 0,075	10.5			x	x	x	x	x		
F.SB-5.22-45N.K	550 x 45 x 2,00	Kasto	422	22 x 1.7/8 x 0,075		x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.22-50N	550 x 50 x 2,50		586	22 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x	x	x		
F.SB-5.23-45N	575 x 45 x 2,50		550	23 x 1.7/8 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.23-50N.K	575 x 50 x 2,50	Kasto	611	23 x 2 x 0,100		x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.24-50N	600 x 50 x 2,50		636	24 x 1 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x	x	x		x
F.SB-5.24-50N.K	600 x 50 x 2,50	Kasto	636	24 x 1 x 0,100	10.5	x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.25-60N	625 x 60 x 2,50		800	25 x 2.3/8 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x				
F.SB-5.26-50N	650 x 50 x 2,50		690	26 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.26-50N.K	650 x 50 x 2,50	Kasto	690	26 x 2 x 0,100		x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.26-55N.K	650 x 55 x 2,50	Kasto	759	26 x 2.1/8 x 0,100		x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.28-50N	700 x 50 x 2,50		742	28 x 2 x 0,100	13.0		x	x	x	x	x			
F.SB-5.28-50N.K	700 x 50 x 2,50	Kasto	742	28 x 2 x 0,100		x	x	x	x	x				
F.SB-5.28-55N	700 x 55 x 2,50		816	28 x 2.1/8 x 0,100	13.0	x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.28-55N.K	700 x 55 x 2,50	Kasto	816	28 x 2.1/8 x 0,100		x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.28-60N	700 x 60 x 3,00		1068	28 x 2.3/8 x 0,120	13.0	x	x	x	x					
F.SB-5.30-60N	750 x 60 x 3,00		1146	30 x 2.3/8 x 0,120	13.0	x	x	x	x					
F.SB-5.32-70N	800 x 70 x 3,00		1428	32 x 2.3/4 x 0,120	16.5	x	x	x	x	x	x			
F.SB-5.34-63N.K	850 x 63 x 3,50	Kasto	1577	34 x 2.1/2 x 0,138		x	x	x	x					
F.SB-5.34-70N	850 x 70 x 3,00		1512	34 x 2.3/4 x 0,120	16.5	x	x	x	x					
F.SB-5.36-70N	900 x 70 x 3,00		1596	36 x 2.3/4 x 0,120	16.5	x	x	x	x					
F.SB-5.38-70N	950 x 70 x 3,00		1697	38 x 2.3/4 x 0,120	16.5	x	x	x	x		x			
F.SB-5.40-110N.K	1000 x 110 x 3,00	Kasto	2740	40 x 4.1/3 x 0,120		x	x							
F.SB-5.40-126N.K	1000 x 126 x 3,00	Kasto	3139	40 x 5 x 0,120		x	x	x	x					
F.SB-5.40-126.1N.K	1000 x 126 x 3,50	Kasto	3662	40 x 5 x 0,138		x	x	x	x					
F.SB-5.46-110N.K	1150 x 110 x 3,00	Kasto	3142	45.9/32 x 4.1/3 x 0,12			x							
F.SB-5.46-144N.K	1150 x 144 x 3,50	Kasto	4796	45.9/32 x 5.2/3 x 0,138		x	x		x					
F.SB-5.46-144.1N.K	1160 x 144 x 3,50	Kasto	4838	45.5/8 x 5.2/3 x 0,138		x	x	x	x					

P-7

Für langspanige und zähe Werkstoffe. P-7 ist das positive Bindeglied zwischen Universalsägeblättern und den Spezialsägeblättern.

For tough materials and material which produce long chips. P-7 is filling the space between the universal saw blade and the special saw blades.

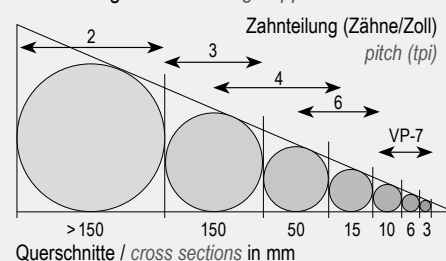
HSS - Verzahnung, Klauenzahn 7° pos. Spanwinkel / HSS hook tooth 7° positive

Optimal zum Schneiden von Bau-, Einsatz- und Vergütungsstählen bis etwa 800 N/mm² Festigkeit.

Optimum results for cutting structural steels, case hardened steels and tempered steels up to a toughness of about 800 N/mm².

Ergänzung für rostfreie Stähle unter 50 mm Querschnitt oder unter 10 mm Rohrwandung mit entsprechender Zahnteilung. / *An addition for stainless steels with a cross section of less than 50 mm or a pipe wall of less than 10 mm with appropriate tooth spacing.*

Anwendungsbereich / range applications



Type	Abmessung L-B-S dimension l-w-t mm	Kasto	Gewicht weight g	Abmessung L-B-S dimension l-w-t Zoll / inch	Bohr. Hole	Zähne pro Zoll / teeth per inch			
						2	3	4	6
F.P7.14-30	350 x 30 x 2,00		180	14 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x	x
F.P7.14-35	350 x 35 x 2,00		211	14 x 1.6/16 x 0,075	8.5		x	x	x
F.P7.16-35	400 x 35 x 2,00		239	16 x 1.6/16 x 0,075	10.5		x	x	x
F.P7.16-40	400 x 40 x 2,00		273	16 x 1.1/2 x 0,075	10.5			x	x
F.P7.18-35	450 x 35 x 2,00		270	18 x 1.6/16 x 0,075	10.5		x	x	x
F.P7.18-40	450 x 40 x 2,00		308	18 x 1.1/2 x 0,075	10.5		x	x	x
F.P7.18-40.K	450 x 40 x 2,00	Kasto	308	18 x 1.1/2 x 0,075			x	x	x
F.P7.20-40	500 x 40 x 2,00		342	20 x 1.1/2 x 0,075	10.5		x	x	x
F.P7.23-50.K	575 x 50 x 2,50	Kasto	611	23 x 2 x 0,100		x	x	x	x
F.P7.24-50	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x	x
F.P7.26-55.K	650 x 55 x 2,50	Kasto	761	26 x 2.1/8 x 0,100		x	x	x	x
F.P7.28-55.K	700 x 55 x 2,50	Kasto	816	28 x 2.1/8 x 0,100		x	x	x	x

Kasto = versetzte Aufnahmebohrungen / Saw blades with offset clamping holes.

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar. / Other dimensions available on request.

VP-7

Durch variable Zahnteilung reduzierte Vibrationen und dadurch hohe Standzeit des Sägeblattes!

Variable tooth spacing reduces vibration and the blade lives longer!

Für Qualitätsschnitte mit höchster Leistung / For quality cutting with maximum performance

Optimale Zahngeometrie bei variabler Teilung verbürgt einen vibrationsarmen und sauberen Schnitt bei niedrigstem Geräuschpegel. / *Optimum tooth geometry with variable spacing ensures a clean low-vibration cut at minimum noise level.*

HSS - Verzahnung, variable Zahnteilung, 7° positiver Spanwinkel variable tooth spacing 7° positive

Für langspanige und zähe Werkstoffe. / *For tough materials and materials which produce long chips.*

Die 7° positiv ausgelegte Verzahnung begünstigt ein schnelleres Trennen der meisten Metalle.

The toothing with a positive rake of 7° allows most materials to be cut more quickly.

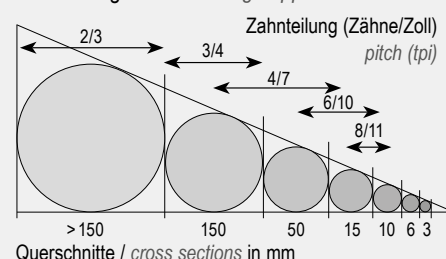
Führungszähne sorgen für einen geraden Schnitt.

Pilot teeth produce a straight cut.

Durch die variable Zahnteilung entfällt ein häufiges Wechseln des Sägeblattes durch größeren Anwendungsbereich je Zahnung. / *Variable tooth spacing means that the saw blades need to be changed less frequently as a result of the large range of applications.*

Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar. / Other dimensions available on request.

Anwendungsbereich / range applications



Type	Abmessung L-B-S dimension l-w-t mm	Kasto	Gewicht weight g	Abmessung L-B-S dimension l-w-t Zoll / inch	Bohr. Hole	Zähne pro Zoll / teeth per inch				
						2/3	3/4	4/7	6/10	8/12
F.VP7.12-30	300 x 30 x 2,00		156	12 x 1.1/4 x 0,075	8.5		x	x	x	
F.VP7.14-30	350 x 30 x 2,00		180	14 x 1.1/4 x 0,075	8.5		x	x	x	
F.VP7.14-35	350 x 35 x 2,00		211	14 x 1.6/16 x 0,075	8.5		x	x	x	
F.VP7.16-35	400 x 35 x 2,00		239	16 x 1.6/16 x 0,075	8.5		x	x	x	
F.VP7.18-35	450 x 35 x 2,00		270	18 x 1.6/16 x 0,075	10.5		x	x	x	
F.VP7.18-40	450 x 40 x 2,00		308	18 x 1.1/2 x 0,075	10.5	x	x	x	x	
F.VP7.18-40.K	450 x 40 x 2,00	Kasto	308	18 x 1.1/2 x 0,075		x	x	x	x	
F.VP7.20-40	500 x 40 x 2,00		342	20 x 1.1/2 x 0,075	10.5	x	x	x		
F.VP7.20-48.K	500 x 48 x 2,50	Kasto	513	20 x 1.7/8 x 0,100		x	x	x		
F.VP7.22-50	550 x 50 x 2,50		592	22 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x		
F.VP7.23-50.K	575 x 50 x 2,50	Kasto	611	23 x 2 x 0,100		x	x	x		
F.VP7.24-50	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	13.0	x	x	x		
F.VP7.24-50.K	600 x 50 x 2,50	Kasto	636	24 x 2 x 0,100		x	x	x		
F.VP7.28-55.K	700 x 55 x 2,50	Kasto	816	28 x 2.1/8 x 0,100		x	x	x		
F.VP7.34-63.K	850 x 63 x 3,50	Kasto	1577	34 x 2.1/2 x 0,138		x	x			

Kasto = versetzte Aufnahmebohrungen

Saw blades with offset clamping holes.

HSS - Verzahnung, Klauenzahn 13° positiver Spanwinkel

HSS, hook tooth 13° positive

Anwendungsregeln

Direction for application

Zahnteilung / tooth spacing:

- 3 Zähne/Zoll für Querschnitte

ab 50 bis 200 mm

(Rohre ab 10 mm Wandung)

3 teeth/inch for cross sections

from 50 - 200 mm

(pipes with walls from 10 mm)

- 2 Zähne/Zoll für Querschnitte

ab 150 mm

2 teeth/inch for cross sections

from 150 mm

Schnittgeschwindigkeit / cutting speed:

- Rost- und säurebeständige Stähle

10 bis 20 m/min / stainless and

acid-resisting steels: 10 to 20 m/min

Zum Schneiden von rost- und säurebeständigen Stählen

Der vermehrte Einsatz von rost- und säurebeständigen Stählen (z. B. VA-Stählen)

erfordert ein geeignetes Sägeblatt zum Trennen dieser schwer zerspanbaren Werkstoffe.

Durch perfektionierte Schneidgeometrie werden überzeugende Schnittergebnisse erzielt.

Mit 13° positivem Spanwinkel greift das Sägeblatt optimal in das Material ein.

Das wirtschaftliche Trennen von VA-Rohren ab 10 mm Wandung ist kein Problem.

Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar.

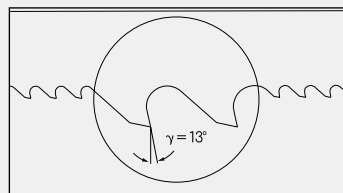
For cutting stainless and acid-resisting steel

The increased use of stainless and acid-resisting steels (e. g. VA steels) requires an appropriate saw blade

for cutting these difficult materials. As a result of the perfect cutting edge geometry, excellent cutting results are

achieved. With 13° positive rake produces optimum penetration of the material to be sawn.

The economical cutting of VA pipes with walls from 10 mm is no problem. Other dimensions are also available.



Kasto = versetzte Aufnahmebohrungen

Saw blades with offset clamping holes.

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Other dimensions available on request.

Type	Abmessung L-B-S dimension l-w-t mm	Kasto	Gewicht weight g	Abmessung L-B-S dimension l-w-t Zoll / inch	Bohr. Hole	Zähne pro Zoll / teeth per inch	
						2	3
F.P13.14-35	350 x 35 x 2,00		211	14 x 1.6/16 x 0,075	8.5		x
F.P13.16-35	400 x 35 x 2,00		239	16 x 1.6/16 x 0,075	8.5		x
F.P13.18-40	450 x 40 x 2,00		308	18 x 1.1/2 x 0,075	10.5	x	x
F.P13.18-40.K	450 x 40 x 2,00	Kasto	308	18 x 1.1/2 x 0,075		x	x
F.P13.20-40	500 x 40 x 2,00		342	20 x 1.1/2 x 0,075	10.5	x	x
F.P13.20-48.K	500 x 48 x 2,50	Kasto	513	20 x 1.7/8 x 0,100		x	x
F.P13.23-50.K	575 x 50 x 2,50	Kasto	611	23 x 2 x 0,100	10.5	x	x
F.P13.24-50	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	13.0	x	x
F.P13.26-55.K	650 x 55 x 2,50	Kasto	761	26 x 2.1/8 x 0,100		x	x
F.P13.28-55.K	700 x 55 x 2,50	Kasto	816	28 x 2.1/8 x 0,100		x	x

HSS-E

HSS Kobalt, Standardzahn 0° Spanwinkel

HSS Cobalt, standardtooth 0°

Dieses Blatt hat eine höhere Rockwell-Härte in der Verzahnung als die Standardausführungen. Der höhere Kobaltanteil erlaubt die Zerspanung außerordentlich schwieriger Legierungen über 120 kp/mm² Festigkeit.

This blade has a higher hardness in teething as the standard version. And allows users to cut extreme hard materials of more than 120 kp/mm² toughness.

Type	Abmessung L-B-S dimension l-w-t mm	Kasto	Gewicht weight g	Abmessung L-B-S dimension l-w-t Zoll / inch	Bohr. Hole	Zähne pro Zoll / teeth per inch					
						2	4	6	8	10	14
F.HSS-E.14-32N	350 x 32 x 2,00		193	14 x 1.1/4 x 0,075	8.5			x			
F.HSS-E.16-32N	400 x 32 x 2,00		218	16 x 1.1/4 x 0,075	8.5		x	x	x	x	x
F.HSS-E.16-40N	400 x 40 x 2,00		274	16 x 1.1/2 x 0,075	10.5		x	x	x	x	x
F.HSS-E.18-30N	450 x 30 x 2,00		231	18 x 1.1/4 x 0,075	10.5			x			
F.HSS-E.18-35N	450 x 35 x 2,00		270	18 x 1.6/16 x 0,075	10.5		x	x	x		
F.HSS-E.18-40N	450 x 40 x 2,00		308	18 x 1.1/2 x 0,075	8.5			x			
F.HSS-E.18-40N.K	450 x 40 x 2,00	Kasto	308	18 x 1.1/2 x 0,075			x	x	x		
F.HSS-E.20-40N	500 x 40 x 2,00		342	20 x 1.1/2 x 0,075	10.5			x	x		x
F.HSS-E.23-50N.K	575 x 50 x 2,50	Kasto	611	23 x 2 x 0,100		x	x	x	x		
F.HSS-E.24-50N	600 x 50 x 2,50		636	24 x 2 x 0,100	13		x	x			
F.HSS-E.26-50N	650 x 50 x 2,50		690	26 x 2 x 0,100	13	x	x				
F.HSS-E.28-55N	700 x 55 x 2,50		816	28 x 2.1/8 x 0,100	13	x	x	x			
F.HSS-E.28-55N.K	700 x 55 x 2,50	Kasto	816	28 x 2.1/8 x 0,100		x	x	x			

Kasto = versetzte Aufnahmebohrungen / Saw blades with offset clamping holes.

Weitere Abmessungen und Zahnteilungen auf Anfrage lieferbar. / Other dimensions available on request.

SÄBELSÄGEN

SABRE SAW BLADES

Anwendung für Metall / application for metal

- 10 bis 32 Zähne pro Zoll für Metall und NE-Metallarbeiten, Holzpaletten, Verbundwerkstoffe.
10 to 32 tpi for Metal cutting applications, wood with nails and material composites.
- Es sollten mindestens 3 Zähne immer im Eingriff sein, maximal jedoch nicht mehr als 10 Zähne.
For best tool life and efficiency please keep at least 3 teeth in the groove, 10 teeth at the max.

Zähne pro Zoll teeth per inch	Vollmaterial solids	Bleche sheet metal	Rohr & Profile, Wandstärke tubes & profiles, thickness
6	30–50 mm	> 25	bis 20 mm
8–12	18–40 mm	6–10 mm	bis 18 mm
10	15–30 mm	5–8 mm	bis 15 mm
10–14	20–30 mm	5–10 mm	bis 10 mm
14	10–15 mm	3–5 mm	bis 10 mm
18	5–10 mm	2–3 mm	bis 8 mm
24	3–6 mm	1–2 mm	bis 5 mm
32	< 3 mm	0,5–1mm	bis 3 mm

bei Metall kein Pendelhub, langsame Geschwindigkeit / for metal no orbital cutting, low speed



- Flexible Blätter (0,9 mm) für die meisten Anwendungen bei denen ein flexibles Blatt benötigt wird.
Flexible blade (0.9 mm) for fast cuts and long tool life.
- Standard size for most applications.
- 1,27 mm Ausführung für robuste Sägearbeiten sowie für lange besonders gerade Abschnitte.
robust 1.27 mm blades for best accurate cuts, very rigid.
- Flexibles Blatt zur Palettenreparatur.
- Spezielle Spitzen gegen Verklemmen und Einstechen im Holz: rund, spitz oder reverse.
- Speziell entwickelte Zahnformen.
Flexible blade for pallet repairs.
- Spezielle Spitzen helfen beim Verhindern des Verklemmens der Blätter: rund, dreieckig oder reverse.
Especially developed tooth forms for this task.

Anwendung für Holz / application for wood

ZpZ tpi	Materialstärke material thickness
3	>50 mm
4	30–50
6	20–40 mm
8–12	15–40 mm
10	10 mm

- 3–10 Zähne pro Zoll für Holzarbeiten
3 to 10 tpi for wood cutting

CV Blätter sind nur für Holz und Kunststoffe – nicht für Metall, Verbundmaterial, Holz mit Nägeln oder Abrasive Stoffe (Beton, Keramik etc.).

Carbon steel blades are only to be used for wood and plastics. Not for material composites, wood with nails or abrasives.

Wir sind Hersteller und produzieren auf Kundenwunsch. Alle Kombinationen von Länge und Verzahnung auf Nachfrage. Übliche Packformen: bulk packed, 25er-, 50er- und 100er Pack Sonderausführungen, sowie entsprechenden Sonderverpackungen und Kundenausführungen.

We are the producer of these blades so all combinations of lengths and tpi are available upon request.

Usual packing sizes are bulk packed, packs of 25, 50 or 100 pcs.

We produce special blades, do specialized packaging and private label.

SÄBELSÄGEN

SABRE SAW BLADES

BESTSELLER 
BESTSELLER

MULTI - PURPOSE

Artikelnr.	Länge / length		Dicke / thickness		Zähne pro Zoll / teeth per inch	Spitze / tip
	mm	Zoll/inch	mm	Zoll / inch		
501.007	150	6"	0,9	0,035"	10-10	Standard
501.340	200	8"	1,27	0,05"	8-12	Robust, straight
501.039	300	12"	0,9	0,035"	10	Standard

METALL / METAL

Artikelnr.	Länge / length		Dicke / thickness		Zähne pro Zoll / teeth per inch	Spitze / tip
	mm	Zoll/inch	mm	Zoll / inch		
501.016	200	8"	0,9	0,035"	14	Standard
501.017	200	8"	0,9	0,035"	18	Standard
501.018	200	8"	0,9	0,035"	24	Standard

PALETTEN / PALLETS

Artikelnr.	Länge / length		Dicke / thickness		Zähne pro Zoll / teeth per inch	Spitze / tip
	mm	Zoll/inch	mm	Zoll / inch		
501.472	200	8"	0,9	0,035"	8-12	Pallet 2, triangle
501.360	225	9"	0,9	0,035"	10-10	Pallet 2, triangle
501.400	225	9"	0,9	0,035"	10-14	Reverse

HEAVY DUTY /construction

Artikelnr.	Länge / length		Dicke / thickness		Zähne pro Zoll / teeth per inch	Spitze / tip
	mm	Zoll/inch	mm	Zoll / inch		
501.061	225	9"	1,6	0,06"	8-12	Robust, straight
501.914	300	12"	1,27	0,05"	10-10	Robust, straight
501.915	300	12"	1,6	0,06"	4-7	Robust, straight

Type	Articel number		Länge / length		Dicke / thickness		tpi / ZpZ	Spitze / tip	Anwendung / application
			mm	Zoll/inch	mm	Zoll/inch			
H.SBS-N 150	501.009	Ko-Bi flexible	150	6"	0,9	0,035"	18 tpi	Standard	For Metal
H.SBS-N 150	501.010	Ko-Bi flexible	150	6"	0,9	0,035"	24 tpi	Standard	For Metal
* H.SBS-N 200	501.017	Ko-Bi flexible	200	8"	0,9	0,035"	18 tpi	Standard	For Metal
* H.SBS-N 200	501.018	Ko-Bi flexible	200	8"	0,9	0,035"	24 tpi	Standard	For Metal
H.SBS-R 200	501.917	Ko-Bi Robust	200	8"	1,27	0,05"	18 tpi	Robust, straight	For Metal
H.SBS-R 200	501.918	Ko-Bi Robust	200	8"	1,27	0,05"	24 tpi	Robust, straight	For Metal
H.SBS-N 150	501.912	Ko-Bi flexible	150	6"	0,9	0,035"	4 tpi	Robust, tapered	For Wood
H.SBS-R 150	501.072	Ko-Bi Robust	150	6"	1,27	0,05"	6 tpi	Robust, tapered	For Wood
H.SBS-R 225	501.073	Ko-Bi Robust	225	9"	1,27	0,05"	6 tpi	Robust, tapered	For Wood
H.SBS-R 300	501.067	Ko-Bi Robust	300	12"	1,27	0,05"	6 tpi	Robust, tapered	For Wood
* H.SBS-N 150	501.007	Ko-Bi flexible	150	6"	0,9	0,035"	10-10 tpi	Standard	For Metal and Wood
H.SBS-N 150	501.011	Ko-Bi flexible	150	6"	0,9	0,035"	10 - 14 tpi	Standard	For Metal and Wood
H.SBS-N 150	501.008	Ko-Bi flexible	150	6"	0,9	0,035"	14 tpi	Standard	For Metal and Wood
H.SBS-R 150	501.911	Ko-Bi Robust	150	6"	1,27	0,05"	10 - 14 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
* H.SBS-N 200	501.016	Ko-Bi flexible	200	8"	0,9	0,035"	14 tpi	Standard	For Metal and Wood
H.SBS-N 200	501.015	Ko-Bi flexible	200	8"	0,9	0,035"	10 - 14 tpi	Standard	For Metal and Wood
* H.SBS-R 200	501.340	Ko-Bi Robust	200	8"	1,27	0,05"	8-12 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
H.SBS-R 200	501.368	Ko-Bi Robust	200	8"	1,27	0,05"	10 - 14 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
H.SBS-R 200	501.386	Ko-Bi Robust	200	8"	1,27	0,05"	14 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
H.SBS-N 225	501.036	Ko-Bi flexible	225	9"	0,9	0,035"	14 tpi	Standard	For Metal and Wood
H.SBS-N 225	501.019	Ko-Bi flexible	225	9"	0,9	0,035"	10 - 14 tpi	Standard	For Metal and Wood
H.SBS-R 225	501.916	Ko-Bi Robust	225	9"	1,6	0,06"	4 - 7 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
* H.SBS-R 225	501.061	Ko-Bi Robust	225	9"	1,6	0,06"	8 - 12 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
* H.SBS-N 300	501.039	Ko-Bi Flexible	300	12"	0,9	0,035"	10 tpi	Standard	For Metal, Wood
* H.SBS-R 300	501.914	Ko-Bi Robust	300	12"	1,27	0,05"	10-10 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
* H.SBS-R 300	501.915	Ko-Bi Robust	300	12"	1,6	0,06"	4 - 7 tpi	Robust, straight	For Metal and Wood
H.SBS-N 200	501.387	Ko-Bi flexible	200	8"	0,9	0,035"	10 - 10 tpi	Pallet 2, triangle	For Metal, Wood, Pallets
* H.SBS-N 200	501.472	Ko-Bi flexible	200	8"	0,9	0,035"	8 - 12 tpi	Pallet 2, triangle	For Metal, Wood, Pallets
H.SBS-R 200	501.427	Ko-Bi Robust	200	8"	1,27	0,05"	10-14 tpi	Pallet 2, triangle	For Metal, Wood, Pallets
H.SBS-R 200	501.913	Ko-Bi Robust	200	8"	1,27	0,05"	8 - 12 tpi	Pallet 2, triangle	For Metal, Wood, Pallets
H.SBS-N 225	501.358	Ko-Bi flexible	225	9"	0,9	0,035"	10 - 14 tpi	Pallet 2, triangle	For Metal, Wood, Pallets
* H.SBS-N 225	501.360	Ko-Bi flexible	225	9"	0,9	0,035"	10 - 10 tpi	Pallet 2, triangle	For Metal, Wood, Pallets
* H.SBS-N 225	501.400	Ko-Bi flexible	225	9"	0,9	0,035"	10 - 14 tpi	Reverse	For Metal, Wood, Pallets
H.SBS-N 250	501.388	Ko-Bi flexible	250	10"	0,9	0,035"	10 - 10 tpi	Pallet 2, triangle	For Metal, Wood, Pallets
H.SBS-C 150	501.084	Carbon Robust	150	6"	1,27	0,05"	6 tpi	Fresh Wood	Fresh Wood
H.SBS-C 240	501.085	Carbon Robust	240	9 1/2"	1,27	0,05"	4 - 5 tpi	Fresh Wood	Fresh Wood
H.SBS-C 300	501.227	Carbon Robust	300	9"	1,10	0,042"	6 tpi	Fresh Wood	Fresh Wood



Robust, straight



Standard



Robust, tapered



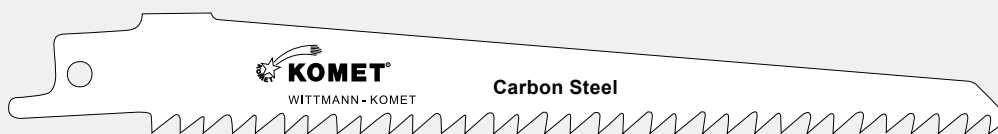
Pallet 1, round



Pallet 2, triangle



Reverse



Fresh Wood



Fresh Wood

Flexibel / Standard

Abmessungen			Verzahnung			Referenznummern								
Länge	Breite	Dicke	ZpZ	mm	Material	KOMET	BOSCH	AEG	DEWALT	LENOX	MAKITA	METABO	MILWAUKEE	WILPU
100	19	0,9	14	1,8	Bi-Metall	501.002	S522BF	354788	DW4807	414R	-	-	48-00-5181	3013/100
100	19	0,9	18	1,4	Bi-Metall	501.003	S522EF	354791	DW4810	418R	P04874	-	48-00-5183	3014/100
100	19	0,9	24	1,0	Bi-Metall	501.004	S522AF	354795	DW4812	424R	P04896	-	48-00-5186	3015/100
150	19	0,9	8/10	2,5/3,2	Bi-Metall	501.385	-	354782	-	-	-	-	48-00-5091	810 C/150
150	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.011	S922VF	-	DW4845	650R	P47014	31492	48-00-5081	1014 C/150
150	19	0,9	10	2,5	Bi-Metall	501.007	S922HF	31827	DW4806	610R	P46997	-	48-00-5092	318/150
150	19	0,9	14	1,8	Bi-Metall	501.008	S922BF	354789	DW4808	614R	P04911	31491	48-00-5182	3013/150
150	19	0,9	18	1,4	Bi-Metall	501.009	S922EF	354792	DW4811	618R	P04880	31454	48-00-5184	3014/150
150	19	0,9	24	1,0	Bi-Metall	501.010	S922SF	354796	DW4813	624R	P04905	-	-	3015/150
150	19	0,9	32	0,7	Bi-Metall	501.255	-	318128	-	-	P04955	-	48-00-5185	3007/150
200	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.015	-	361224	DW4846	850R	P47020	-	48-00-5083	-
200	19	0,9	10	2,5	Bi-Metall	501.014	S1022HF	-	-	810R	P47008	31932	-	3018/200
200	19	0,9	14	1,8	Bi-Metall	501.016	S1122BF	361345	DW4809	814R	P04927	314927	-	3013/200
200	19	0,9	18	1,4	Bi-Metall	501.017	S1122EF	354793	DW4821	818R	P04933	31493	-	3014/200
200	19	0,9	24	1,0	Bi-Metall	501.018	S1122AF	-	-	824R	P04949	-	-	3015/200
225	19	0,9	8/10	2,5/3,2	Bi-Metall	501.466	-	354783	-	-	P47070	-	48-00-8093	810 C/225
225	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.019	S1122VF	373288	-	-	-	34195	-	1014 C/225
225	19	0,9	10	2,5	Bi-Metall	501.065	S1122HF	-	-	-	-	-	-	-
225	19	0,9	14	1,8	Bi-Metall	501.036	-	-	-	-	-	-	-	3013/225 PC
225	19	0,9	18	1,4	Bi-Metall	501.057	-	-	-	-	-	-	-	3014/225 PC
250	19	0,9	14	1,8	Bi-Metall	501.027	-	354790	DW4838	-	-	-	48-00-5187	3013/250
250	19	0,9	18	1,4	Bi-Metall	501.078	-	354794	-	118R	-	-	48-00-5188	3014/250
280	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.031	-	-	-	110R	-	31407	-	1014 C/280
280	19	0,9	10	2,5	Bi-Metall	501.030	-	-	-	-	P04983	-	-	3018/280
300	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.040	S1222VF	-	-	-	-	-	-	-

Palettenreparatur / Pallet Repairing

200	19	0,9	10/10	2,5	Bi-Metall	501.361	-	-	-	810RPC	-	-	-	-
225	19	0,9	10/10	2,5	Bi-Metall	501.342	-	-	-	1995507	-	-	-	-
250	19	0,9	10/10	2,5	Bi-Metall	501.377	-	-	-	1010RPC	-	-	-	-
225	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.358	-	-	-	-	-	-	-	-
200	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.450	S722 VFR	-	-	-	-	-	-	-
225	19	0,9	10/14	1,8/2,5	Bi-Metall	501.400	S1122 VFR	-	-	-	-	-	-	-

ROBUST

150	19	1,27	4	6,35	BI-Metall	501.286	-	-	-	606R	-	-	-	3019/150 bi
150	19	1,27	6	4,2	BI-Metall	501.072	S611DF	354775	-	656R	P05088	-	48-00-5035	3021/150 bi
150	19	1,27	8/10	2,5/3,2	BI-Metall	501.467	-	-	-	-	P47064	-	-	810 F/150
150	19	1,27	10/14	1,8/2,5	BI-Metall	501.075	S925VF	-	DW4866	650R	P47189	-	-	1014 CD/150
200	19	1,27	8/10	2,5/3,2	BI-Metall	501.468	-	-	-	-	-	-	-	810 F/200
200	19	1,27	10/14	1,8/2,5	BI-Metall	501.056	S1025VF	-	DW4868	650R	P49529	31991	-	1014 CD/200
225	19	1,27	6	4,2	BI-Metall	501.073	S1111DF	354777	-	956R	-	-	48-00-5036	3021/225 bi
225	19	1,27	10/14	1,8/2,5	BI-Metall	501.066	S1125VF	-	-	-	-	-	-	1014 CD/225
300	19	1,27	6	4,2	BI-Metall	501.067	S1411DF	354778	-	156R	-	-	48-00-5037	3021/300 bi
150	19	1,27	6	4,2	HCS/CV	501.084	S644D	323800	DW4802	656R	P47086	34770	48-00-1075	3021/150
150	12	1,27	6	4,2	HCS/CV	501.086	S744D	323801	-	676RC	P05022	-	48-00-1076	3022/150
300	19	1,05	6	4,2	HCS/CV	501.227	S1344D	-	-	-	-	-	-	3025/300
240	19	1,27	4/5	5/6,35	HCS/CV	501.085	S1531L	32803	-	-	P47117	31488	48-00-1077	3029/240

ROHRSTICHSÄGEN

RECIPROCATING PIPE SAW

BLADES

HSS

Rund (stumpfe Form), auf Zug schneidend

Rounded tip (blunt form) cutting on the pull stroke

Mit HSS-Verzahnung

Made with HSS teething

Aufnahmebohrung / fixing holes:

2 x 8,5 mm – 1 x 4,5 mm

Geeignet für FEIN® und Spitznas®

Elektro- und Pneumatik Maschinen

For FEIN® and Spitznas® electric and pneumatic machines

Weitere Stahl-Qualitäten auf Anfrage

lieferbar / *Further steel qualities on request*

Unterstrichene Zahnungen

ab Lager lieferbar. / *Underlined sorts can be supplied ex stock.*

Type	Abmessung / dimension (mm)				Standard Verzahnung / standard toothing			
	Länge length	Breite width	Dicke thickness	Gr./St. g/pcs	Zähne pro Zoll / teeth per inch			
G.HSS-ST.200-25N	200	25	1,5	60		12	14	16
G.HSS-ST.250-25N	250	25	1,5	75			14	16
G.HSS-ST.300-25N	300	25	1,5	90	4	6	<u>12</u>	<u>14</u>
G.HSS-ST.300-28N	300	28	1,5	101			12	<u>14</u>
G.HSS-ST.400-25N	400	25	1,5	120		8	12	<u>14</u>
G.HSS-ST.400-28N	400	28	1,5	134	6	8	14	<u>16</u>
G.HSS-ST.500-25N	500	25	1,5	150			12	<u>14</u>
G.HSS-ST.500-28N	500	28	1,5	168	4			14
G.HSS-ST.500-28.1N	500	28	2	224	6	8	10	12
G.HSS-ST.530-28N	530	28	1,5	178			12	<u>14</u>
G.HSS-ST.600-25N	600	25	1,5	180				<u>14</u>
G.HSS-ST.600-25.1N	600	25	2	240				<u>14</u>
G.HSS-ST.600-28N	600	28	2	269	6	8		<u>14</u>
G.HSS-ST.700-28N	700	28	2	314	6	8		14
G.HSS-ST.770-28N	770	28	2	345		8	12	<u>14</u>
G.HSS-ST.940-28N	940	28	2	421			12	16

HSS-E

Mit HSS-E Verzahnung

Made with HSS-E teething

Aufnahmebohrung / fixing holes:

2 x 8,5 mm – 1 x 4,5 mm

Geeignet für FEIN® und Spitznas®

Elektro- und Pneumatik Maschinen

For FEIN® and Spitznas® electric and pneumatic machines

Type	Abmessung / dimension (mm)				Standard Verzahnung / standard toothing			
	Länge length	Breite width	Dicke thickness	Gr./St. g/pcs	Zähne pro Zoll / teeth per inch			
G.HSSE-ST.200-25N	200	25	1,50	60			16	
G.HSSE-ST.250-25N	250	25	1,50	75			<u>16</u>	
G.HSSE-ST.300-25N	300	25	1,50	90				
G.HSSE-ST.300-25.1N	300	25	2,00	120				
G.HSSE-ST.350-25N	350	25	1,50	105			<u>16</u>	
G.HSSE-ST.400-25N	400	25	1,50	120			<u>16</u>	
G.HSSE-ST.400-25N.1N	400	25	2,00	160	12			
G.HSSE-ST.400-28.1N	400	28	2,00	179				
G.HSSE-ST.500-28.1N	500	28	2,00	224		14		<u>16</u>
G.HSSE-ST.530-28N	530	28	1,50	178	<u>12</u>			
G.HSS-ST.600-28N	600	28	2,00	269				
G.HSS-ST.770-28N	770	28	2,00	345	12			16
G.HSS-ST.940-28N	940	28	2,00	421				16



HANDSÄGEBLÄTTER

HAND HACKSAW BLADES

HSS Bi-Metall

Empfohlen für alle Materialien. BEST SELLER

High performance blade. BEST SELLER

Die Zahnschneide ist aus HSS Molybdän und das Trägerband aus legiertem Vergütungsstahl. Verschleißfest, unzerbrechlich, mit hervorragender Schnitthaltigkeit

- Blade manufactured in two types of steel, with a cutting edge in molybdenum high-speed steel, and a flexible back in spring steel to withstand loads and avoid breakage.
- Recommended for all types of materials.

Type	Zähne pro Zoll teeth per inch	Abmessung (mm) dimensions	VPE PU
I.HS.HSS-Bi.18	18 wavy	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.HSS-Bi.24	24 wavy	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.HSS-Bi.32	32 wavy	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.HSS-Bi.18/32	18-32 wavy	300 x 12,7 x 0,63	100

- alternative Schränkungen auf Anfrage / other settings on request



ALLHARD

Sehr starr, mit hervorragender Schnitthaltigkeit

Very rigid, for accurate cutting

Molybden-Schnellstahl, ganz gehärtet, sehr gute Schnitthaltigkeit und Verschleißfestigkeit. Geeignet für hochlegierte Werkzeugstähle.

- Molybdenum high-speed steel, fully hardend, with high cutting efficiency and long life.
- Recommended for all types of materials.

Type	Zähne pro Zoll teeth per inch	Abmessung (mm) dimensions	VPE PU
I.HS.HSS-SB-5.14	14	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.HSS-SB-5.18	18 wavy	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.HSS-SB-5.24	24 wavy	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.HSS-SB-5.32	32 wavy	300 x 12,7 x 0,63	100
Doppelseitige Verzahnung / Double-sided teething			
I.HS.HSS-DC	24 wavy	300 x 25 x 0,71	50

Carbon-Flex

Für niedrig legierte Stähle, Rohre & Profile / for cutting low alloy steels, pipes & profiles

Aus legiertem Werkzeugstahl, hochflexibel, zahngeshärtet und Rücken vergütet; auch lieferbar als doppelseitige Handsäge (DC)

- Carbon steel blade, most flexible, with tempered tips and greatly stiffened back.
- Recommended for cutting low alloy and medium-hardness steels, very suitable for cutting pipes and profiles.
- Also available as double-sided hand saw (DC).

Type	Zähne pro Zoll teeth per inch	Abmessung (mm) dimensions	VPE PU
I.HS.CARBON.18	18	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.CARBON.24	24	300 x 12,7 x 0,63	100
I.HS.CARBON.32	32	300 x 12,7 x 0,63	100
Doppelseitige Verzahnung / Double-sided teething			
I.HS.CARBON.DC24	24	300 x 25 x 0,71	50





BI-METALL BANDSÄGEN

BI-METAL BAND SAW BLADES

- Zeichnen sich durch einen hohen Verschleißwiderstand und eine hohe Warmhärte aus.
- Die Zahnschneide aus HSS mit Kobalt Legierung (M42), gehärtet auf 67-69 HRc und das Trägerband aus legiertem Vergütungsstahl, bietet höchste Standzeiten unter härtesten Einsatzbedingungen.
- Geeignet für große Serien, Stähle über 1200 N/mm² rostfreie Stählen bis zu schwer zerspanbaren Sonderlegierungen.
- Lieferbar in 30,5 m und 76 m Rollen sowie Produktionsrollen von ca. 100 m oder in endlosgeschweißten Sägebändern.
- *Combine the highest cutting efficiency with incredible durability.*
- *The teeth, in cobalt high-speed steel (M42), tempered to 67-69 HRc.*
- *Suitable for large-lot production. Suitable for a wide selection of materials like steels above 1200 N/mm² and stainless steels up to difficult to cut materials.*
- *Supplied in coils of 100 ft (30.5 m), 250 ft (76 m), 328 ft (100 m) production coils, or in endless welded bands.*

M42-Spez V

Vollmaterial-Allrounder für Schnittlängen von 20 bis 80 mm.

SPEZIAL

Kombizahn; 0° Spanwinkel

All purpose blade for material dimensions from 20 to 80 mm maximal contact length.

Variable tooth pitch – rake angle 0°.

Der Spezialist für:

- Profile und Vollmaterial
- Stähle bis 45 HRc
- anspruchsvolle Arbeitsgänge

Engineered for:

- *profiles and solid materials*
- *all steels up to 45 HRc*
- *demanding workshop operations*

Deshalb so gut:

Kostengünstig durch die Verwendung des 3% Cr-Rückens und Optimierung der Herstellung.
Für alle Anwendungen bis 45° Rockwell Materialien.

Superior, because:

Cost reduced by using 3% Cr-Backer and optimised production.
For general purpose up to 45° Rockwell materials.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch				VPE PU
B.M42-SpezV-13	13 x 0,65	6/10	8/12	10/14		10
B.M42-SpezV-20	20 x 0,90	5/8	6/10	8/12	10/14	5
B.M42-SpezV-27	27 x 0,90	5/8	6/10	8/12	10/14	5
B.M42-SpezV-34	34 x 1,10	5/8	6/10	8/12		5

M42-Spez Sup V

Vollmaterial-Allrounder für Schnittlängen von 50 bis 350 mm.

SPEZIAL

Kombizahn; Spanwinkel 10° positiv

All purpose blade for material dimensions from 50 to 350 mm maximal contact length.

Variable tooth pitch - rake angle 10° positive.

Der Spezialist für:

- Profile und Vollmaterial
- Stähle bis 45 HRc
- anspruchsvolle Arbeitsgänge

Engineered for:

- *profiles and solid materials*
- *all steels up to 45 HRc*
- *demanding workshop operations*

Deshalb so gut:

Kostengünstig durch die Verwendung des 3% Cr-Rückens und Optimierung der Herstellung.
Für alle Anwendungen bis 45° Rockwell Materialien.

Superior, because:

Cost reduced by using 3% Cr-Backer and optimised production.
For general purpose up to 45° Rockwell materials.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch				VPE PU
B.M42-SpezSupV-20	20 x 0,90			4/6		5
B.M42-SpezSupV-27	27 x 0,90			3/4	4/6	5
B.M42-SpezSupV-34	34 x 1,10		2/3	3/4	4/6	5
B.M42-SpezSupV-41	41 x 1,30		2/3	3/4	4/6	5
B.M42-SpezSupV-54	54 x 1,60	1,4/2	2/3			3
B.M42-SpezSupV-67	67 x 1,60	1,0/1,4	1,4/2			3

M42-Spez ALU

SPEZIAL

Der Spezialist für:

- Reinaluminium und Aluminium-Legierungen
- alle Abmessungen

Engineered for:

- pure aluminium and aluminium alloys
- all dimensions

Leichter Schnitt durch Leichtmetall.

Klauenzahn (K); positiver Spanwinkel, extra weit geschränkt

Easy cuts in light metals. Hook (P); 10° positive rake angle, extra wide set

Deshalb so gut:

Zahnspitzen aus HSS M42 / Werkstoff-Nr. 1.3247. Der Klauenzahn mit einem positiven Spanwinkel in Verbindung mit der weiten Standardschränkung eignet sich als hervorragender Zerspaner für alle Querschnitte. Ein sauberer Schnitt und die Standzeiten überzeugen.

Superior, because:

Tooth tips made of HSS M42 / material no. 1.3247. The positive hook tooth with an extra heavy set performs at all dimensions. Smooth cuts and tool life that convinces.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch			VPE PU
B.M42-SPEZ-ALU-20	20 x 0,90		3	4	5
B.M42-SPEZ-ALU-27	27 x 0,90	2	3	4	5
B.M42-SPEZ-ALU-34	34 x 1,10		3		5

M42-Construction

PREMIUM

Für Baustahlprofile und Allrounder, für Schnittlängen von 20 bis 80 mm, Kombizahn; 6° Spanwinkel extra weit geschränkt

Outstanding performance for Heavy Fabricators.

Variable tooth; 6° rake angle, extra wide set

Der Spezialist für:

- größere Stahlträgerquerschnitte
- Baustahl (Walzprofilstähle)
- Bündelschnitte

Engineered for:

- beams
- layer and bundle cuts
- hollow profiles
- angle profiles

Deshalb so gut:

Zahnspitzen aus HSS M42 / Werkstoff-Nr. 1.3247. Der Kombizahn mit einem leichtem positiven Spanwinkel in Verbindung mit der weiten Gruppenschränkung sägt hervorragend Stahlträger und Profile. Das M42-Construction Bi-Metall-Sägeband arbeitet klemmsicher gerade in Trägern mit Eigenspannung, vermeidet Vibrationen und garantiert exakte und winklige Schnitte.

Superior, because:

Tooth tips made of HSS M42 / materials no. 1.3247. The variable tooth with slightly positive rake angle and extra heavy group-set shows excellent performance on H-beams and similar shapes.

The M42-Construction avoids blade pinching in beams with inside tension, or in poorly supported profiles. For 90° and miter cutting.

Type	Abmessung <i>dimension</i> (mm)	Zähne pro Zoll <i>teeth per inch</i>					VPE <i>PU</i>	
B.M42-CONST-20	20 x 0,90				5/7	8/11	12/16	5
B.M42-CONST-27	27 x 0,90		3/4	4/6	5/7	8/11	12/16	5
B.M42-CONST-34	34 x 1,10	2/3	3/4	4/6	5/7	8/11		5
B.M42-CONST-41	41 x 1,30	2/3	3/4		5/7			5
B.M42-CONST-54	54 x 1,30	2/3	3/4		5/7			3
B.M42-CONST-55	54 x 1,60	2/3	3/4		5/7			3
B.M42-CONST-67	67 x 1,60	2/3	3/4					3

M42-N

Vollmaterial-Allrounder für kleinere Abmessungen.

PREMIUM

Normalzahn (S); 0° Spanwinkel

All purpose blade for small dimension solid steel.

Standard teeth (S); 0° rake angle

Der Spezialist für:

- gängige Stahlsorten bis ca. 1400 N/mm² Zugfestigkeit
 - NE-Metalle
 - Werkstückabmessungen bis ca. 100 mm
 - Radienschnitte
- Engineered for:**
- common steel qualities up to 1400 N/mm² tensile strength
 - non ferrous metals
 - cross sections up to approx. 100 mm (4 inch)
 - contour cutting operations

Deshalb so gut:

Zahnspitzen aus HSS M42 / Werkstoff-Nr. 1.3247. Der Standardzahn mit 0° bzw. leicht positivem Spanwinkel in Verbindung mit einer Standard- oder Wellenschränkung eignet sich hervorragend für kurzspanendes Material und dünne Wandstärken. Er hinterläßt saubere gratarme Schnitte.

Superior, because:

Tooth tips of HSS M42 / material no. 1.3247. The standard tooth with 0° resp. slightly positive rake angle combined with a standard-raker or wavy set is distinguished to cut short chipping materials and light wall thicknesses. For smooth and burr-free cuts.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch					VPE PU
B.M42-PREM-N-06	6 x 0,90				10	14	10
B.M42-PREM-N-10	10 x 0,90			8	10	14	10
B.M42-PREM-N-13	13 x 0,65				10	14	18
B.M42-PREM-N-14	13 x 0,90			8	10	14	10
B.M42-PREM-N-20	20 x 0,90					14	18
B.M42-PREM-N-27	27 x 0,90	3	4	6	8	10	14
B.M42-PREM-N-34	34 x 1,10	3	4	6	8	10	

M42-K

Vielzweck Sägeblatt. Klauenzahn; Spanwinkel 10° positiv.

PREMIUM

The most various blade. Hook tooth with 10° positive rake angle.

Der Spezialist für:

- gängige Stahlsorten bis 45 HRC
 - alle Abmessungen
 - NE-Metalle
 - Konturschnitte
- Engineered for:**
- all steels up to 45° HRC
 - all workpiece dimensions
 - non-ferrous metals
 - contour cuts

Deshalb so gut:

Zahnspitzen aus HSS M42 / Werkstoff-Nr. 1.3247. Der positive Klauenzahn in Verbindung mit der Schränkung garantiert die effizientesten Schnitte in langspanendem Vollmaterial.

Superior, because:

Tooth tips of HSS M42. The positive hook tooth in combination with raker set is warrenty for the most efficient cut in long chip solid material.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch					VPE PU
B.M42-PREM-K-05	6 x 0,65					6	10
B.M42-PREM-K-06	6 x 0,90					6	10
B.M42-PREM-K-10	10 x 0,90				4	6	10
B.M42-PREM-K-13	13 x 0,65				4	6	10
B.M42-PREM-K-14	13 x 0,90			3	4	6	10
B.M42-PREM-K-20	20 x 0,90			3	4	6	5
B.M42-PREM-K-27	27 x 0,90	2		3	4	6	5
B.M42-PREM-K-34	34 x 1,10	1,25	2	3	4	6	5
B.M42-PREM-K-41	41 x 1,30	1,25	2	3	4		5
B.M42-PREM-K-54	54 x 1,30	1,25					3
B.M42-PREM-K-55	54 x 1,60	1,25	2				3
B.M42-PREM-K-67	67 x 1,60	1,25	2				3

M42-V

BEST SELLER – Der Profil-Profi für kleine und mittlere Wandstärken.

PREMIUM

Kombizahn; 0° Spanwinkel

BEST SELLER – The Structural-Professional blade for efficient cutting on manual machines. Variable tooth pitch, 0° rake angle

Der Spezialist für:

- gängige Stahlsorten bis ca. 1400 N/mm² Zugfestigkeit
- NE-Profile
- Einzel- und Bündelschnitte
- Profile mit geringer oder mittlerer Wandstärke
- Blechtafeln auf vertikalen Plattensägeanlagen

Engineered for:

- common steel qualities up to 1400 N/mm² tensile strength
- non ferrous structurals
- single and bundle cuts
- tubes and structurals with light or medium walls
- sheet metal on vertical band saw machines

Deshalb so gut:

Zahnspitzen aus HSS M42 / Werkstoff-Nr. 1.3247. Der Kombizahn mit einem 0° Spanwinkel in Verbindung mit der Gruppenschränkung sägt auch dünnwandige Profile besonders vibrationsarm. Kurzspanendes Material wird problemlos bearbeitet. Das M42-V-Sägeband steigert die Standzeit und schafft eine gute Schnittqualität.

Superior, because:

Tooth tips of HSS M42 / material no. 1.3247. The variable tooth with 0° rake angle with a special groupset cuts even lightest sections with less vibrations. Short chipping materials are cut without a problem.

The M42-V band for long life and low cost cutting.

Type	Abmessung <i>dimension</i> (mm)	Zähne pro Zoll <i>teeth per inch</i>						VPE <i>PU</i>
B.M42-PREM-V-05	6 x 0,65						10/14	10
B.M42-PREM-V-06	6 x 0,90						10/14	10
B.M42-PREM-V-10	10 x 0,90						10/14	10
B.M42-PREM-V-13	13 x 0,65				6/10	8/12	10/14	10
B.M42-PREM-V-14	13 x 0,90				6/10	8/12	10/14	10
B.M42-PREM-V-20	20 x 0,90		4/6	5/8	6/10	8/12		5
B.M42-PREM-V-27	27 x 0,90	3/4	4/6	5/8	6/10	8/12		5
B.M42-PREM-V-34	34 x 1,10	3/4	4/6	5/8	6/10	8/12		5
B.M42-PREM-V-41	41 x 1,30	3/4	4/6	5/8	6/10	8/12		5
B.M42-PREM-V-54	54 x 1,30				6/10			3

M42-Sup V

BEST SELLER – Stark in Werkstoffen mittlerer und großer Abmessung.

PREMIUM

Kombizahn; 10° Spanwinkel

BEST SELLER – Most efficient blade for production operation cutting.

Variable tooth pitch, 10° positive angle

Deshalb so gut:

Zahnspitzen aus HSS M42 / Werkstoff-Nr. 1.3247. Der Kombizahn mit einem positiven Spanwinkel in Verbindung mit der Gruppenschränkung spant Vollmaterial und dickwandige Profile besonders vibrationsarm, steigert die Schnittleistung und erzeugt eine glatte Oberfläche.

Superior, because:

Tooth tips made of HSS M42 / material no. 1.3247. The variable tooth with a positive rake angle with a special group-set cuts solid materials as well as heavy wall structurals and tubing at fast cutting rates, with a smooth surface.

Der Spezialist für:

- gängige Stahlsorten bis ca. 1400 N/mm² Zugfestigkeit
- NE-Metalle
- Werkstückabmessungen über ca. 100 mm
- dickwandige Profile
- Einzel- und Bündelschnitte

Engineered for:

- common steel qualities up to 1400 N/mm² tensile strength
- non ferrous structurals
- cross sections more than approx. 100 mm (4 inch)
- heavy wall structurals
- single and bundle cuts

Type	Abmessung <i>dimension</i> (mm)	Zähne pro Zoll <i>teeth per inch</i>						VPE <i>PU</i>	
B.M42-PREM-SV-27	27 x 0,90				2/3	3/4	4/6	5/8	5
B.M42-PREM-SV-34	34 x 1,10			1,4/2	2/3	3/4	4/6	5/8	5
B.M42-PREM-SV-38	38 x 1,30				2/3	3/4			5
B.M42-PREM-SV-41	41 x 1,30			1,4/2	2/3	3/4	4/6	5/8	5
B.M42-PREM-SV-54	54 x 1,30			1,4/2	2/3	3/4	4/6		3
B.M42-PREM-SV-55	54 x 1,60		1,0/1,4	1,4/2	2/3	3/4	4/6		3
B.M42-PREM-SV-67	67 x 1,60	0,75/1,25	1,0/1,4	1,4/2	2/3	3/4	4/6		3
B.M42-PREM-SV-80	80 x 1,60	0,75/1,25	1,0/1,4	1,4/2	2/3	3/4			3

M42-BIGDIM SC

Der Spezialist für:

- hoch zugfeste Stähle
- Nickel-Basislegierungen
- spröde und wärmebehandelte Materialien
- kurzspanende Materialien

Engineered for:

- steels with high tensile strenght
- nickel base alloys
- brittle and annealed materials
- short-chipping materials

Auch als MPM lieferbar.

Also available as MPM.

Spezielles Sägeblatt für große Abmessungen, kurzspanende Materialien PREMIUM

Special blade for BIG DIMensions, short chipping materials

Neu entwickelte Zahnform in Kombination mit spezieller Schränkung garantiert eine optimale Schneidleistung und Standzeit. / New developed tooth design in combination with a special setting is the warranty for an optimum in cutting performance and tool life.

Deshalb so gut: Die Kombination von Zahnform und -schränkung erlaubt große Abmessungen in kurzer Zeit kostensparend zu sägen.

Superior, because: The combination of tooth design and setting allow user to cut big dimension material in a short time for a low cost price.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch				VPE PU
B.M42-BIGDIM-SC-27	27 x 0,90		3/4			5
B.M42-BIGDIM-SC-34	34 x 1,10		2/3	3/4		5
B.M42-BIGDIM-SC-41	41 x 1,30	1,4/2	2/3	3/4		5
B.M42-BIGDIM-SC-54	54 x 1,30		2/3			3
B.M42-BIGDIM-SC-55	54 x 1,60		1,4/2	2/3		3
B.M42-BIGDIM-SC-67	67 x 1,60	0,75/1,25	1,0/1,4	1,4/2		3
B.M42-BIGDIM-SC-80	80 x 1,60	0,7/1,0	0,75/1,25	1,0/1,4	1,4/2	3

M42-BIGDIM LC

Der Spezialist für:

- rost- und säurebeständige Stähle
- hoch zugfeste Stähle
- Nickel-Basislegierungen
- langspanende Materialien
- zähe Materialien

Engineered for:

- rust and acid-resistant steels
- steels with high tensile strenght
- nickel base alloys
- long-chipping materials
- tough materials

Auch als MPM lieferbar.

Also available as MPM.

Spezielles Sägeblatt für große Abmessungen, langspanende Materialien PREMIUM

Special blade for BIG DIMensions, long chipping materials

Neu entwickelte Zahnform in Kombination mit spezieller Schränkung garantiert eine optimale Schneidleistung und Standzeit. / New developed tooth design in combination with a special setting is the warranty for an optimum in cutting performance and tool life.

Deshalb so gut: Die Kombination von Zahnform und -schränkung erlaubt große Abmessungen in kurzer Zeit kostensparend zu sägen.

Superior, because: The combination of tooth design and setting allow user to cut big dimension material in a short time at a low cost price.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch				VPE PU
B.M42-BIGDIM-LC-34	34 x 1,10		2/3	3/4		5
B.M42-BIGDIM-LC-41	41 x 1,30		2/3	3/4		5
B.M42-BIGDIM-LC-54	54 x 1,30	1,4/2				3
B.M42-BIGDIM-LC-55	54 x 1,60	1,4/2				3
B.M42-BIGDIM-LC-67	67 x 1,60	1,4/2				3

M42 – High Performance

Der Spezialist für:

- rost- und säurebeständige Stähle
- hitzebeständige Stähle
- Titan-Legierungen
- Nickel-Basislegierungen

Engineered for:

- rust and acid-resistant steels
- titanium alloys
- nickel base alloys
- high tensile strength steels

Sägt überzeugend bei Spezial-Legierungen und schwierig zu bearbeitenden Stählen mittlerer Abmessungen.

Kombizahn; 16° positiver Spanwinkel; Gruppenschränkung

Top performance blade, for difficult cutting applications,

16° positive rake angle and special setting geometry.

Deshalb so gut: Präzise borazongeschliffene Zahnschneiden aus HSS M42 / Werkstoff-Nr. 1.3247.

Die Kombiverzahnung mit geschliffener Schneidengeometrie und einem positiven Spanwinkel in Verbindung mit der Gruppenschränkung erzeugt eine optimale Spanaufteilung. Führungszähne sichern eine genaue Bandführung – Garant für eine hervorragende Schnittoberfläche durch vibrationsarmen Lauf und hohe Standzeiten.

Superior, because: Borazone ground teeth for the best accuracy cutting finish with a bi-metal M42 blade you can get. Because of the optimum in chip division (trapeze tooth form) in combination with extreme positive tooth design the fastest cut you can do with a bi-metal M42 blade.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch				VPE PU
B.M42-HIPO-27	27 x 0,90		2/3	3/4	4/6	5
B.M42-HIPO-34	34 x 1,10		2/3	3/4	4/6	5
B.M42-HIPO-41	41 x 1,30	1,4/2	2/3	3/4	4/6	5
B.M42-HIPO-54	54 x 1,30		1,4/2	2/3	3/4	3
B.M42-HIPO-55	54 x 1,60	1,0/1,4	1,4/2	2/3	3/4	3
B.M42-HIPO-67	67 x 1,60	0,7/1,0	1,0/1,4	1,4/2		3
B.M42-HIPO-80	80 x 1,60	0,7/1,0	1,0/1,4	1,4/2		3

MPM-Sup V

Für Stahl und Legierungen mittlerer und großer Abmessungen.
Kombizahn; 10° positiver Spanwinkel aus MPM-Stahl.

PREMIUM

Extra wear resistant teeth for hard materials industrial cutting.

Variable tooth pitch, 10° positive angle, MPM-steel

Deshalb so gut: Zahnschneiden aus pulvermetallurgisch hergestelltem Stahl (MPM).

Der Kombizahn mit einem positiven Spanwinkel in Verbindung mit der Gruppenschränkung spant Vollmaterialquerschnitte besonders vibrationsarm. Die Zahnschneiden aus MPM-Stahl steigern zusätzlich die Standzeit des Bandes, insbesondere bei problematischen Werkstoffen.

Superior, because: *Tooth tips made of powder-metallurgical produced steel (MPM).*

The best possible combination between 10° positive variable teeth, extrem hard MPM steel and the geometry of group set teeth allows to efficiently cut difficult to machine steels.

Der Spezialist für:

- gängige Stahlsorten bis ca. 1700 N/mm² Zugfestigkeit
- rost- und säurebeständige Stähle
- Nickel-Basislegierungen
- Titan und Sonderbronzen
- Vollmaterial mittlerer Abmessungen
- dickwandige Profile

Engineered for:

- *rust- and acid-resistant steels of medium and large dimensions*
- *nickel base alloys (Inconel, Hastelloy, Nimonic)*
- *titanium and special bronze materials*
- *steels up to 50 HRC.*

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch	VPE PU
B.MPM-PREM-SV-27	27 x 0,90	3/4	5
B.MPM-PREM-SV-34	34 x 1,10	2/3	5
B.MPM-PREM-SV-41	41 x 1,30	2/3	5
B.MPM-PREM-SV-55	54 x 1,60	1,4/2	3
B.MPM-PREM-SV-67	67 x 1,60	1,4/2	3

MPM-BIGDIM SC

Spezielles Sägeblatt für große Abmessungen, aus PM-Stahl.

PREMIUM

Für optimale Schnittleistung und Standzeit.

Mit speziell entwickelten Zahnprofil und Schränkgeometrie; positiver Spanwinkel.

Special blade for BIG DIMensions. New developed tooth design in combination with a special setting is the warranty for an optimum in cutting performance and tool life.

Deshalb so gut: Präzise Zahnschneiden, die aus einem pulvermetallurgisch hergestellten Sonderschneidstoff bestehen, ergeben eine optimale Zerspanung von mittleren und großen Abmessungen, die kurzspanend sind.

Superior, because: *The combination of tooth design and setting allow user to cut short chipping, difficult to machine materials in big dimensions in a short time for a low cost price.*

Der Spezialist für:

- hoch zugfeste Stähle
- Nickel-Basislegierungen
- spröde und wärmebehandelte Materialien
- kurzspanende Materialien

Engineered for:

- *rust and acid-resistant steels*
- *steels with high tensile strenght*
- *nickel base alloys*
- *brittle and annealed materials*
- *short-chipping materials*

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch	VPE PU
B.MPM-BIGDIM-SC-27	27 x 0,90	3/4	5
B.MPM-BIGDIM-SC-41	41 x 1,30	2/3	5
B.MPM-BIGDIM-SC-55	54 x 1,60	1,4/2	5
B.MPM-BIGDIM-SC-67	67 x 1,60	1,4/2	3
B.MPM-BIGDIM-SC-80	80 x 1,60	0,7/1,0	3
B.MPM-BIGDIM-SC-100	100 x 1,60	0,7/1,0	3

MPM-BIGDIM LC

Spezielles Sägeblatt für große Abmessungen, aus MPM-Stahl.

PREMIUM

Für optimale Schnittleistung und Standzeit.

Mit speziell entwickelten Zahnprofil und Schränkgeometrie; positiver Spanwinkel.

Special blade for BIG DIMensions, MPM-steel. New developed tooth design in combination with a special setting is the warranty for an optimum in cutting performance and tool life.

Deshalb so gut:

Präzise Zahnschneiden, die aus einem pulvermetallurgisch hergestellten Sonderschneidstoff bestehen, ergeben eine optimale Zerspanung von mittleren und großen Abmessungen, die langspanend sind.

Superior, because: *The combination of tooth design and setting allow user to cut difficult to machine materials in big dimensions in a short time for a low cost price.*

Der Spezialist für:

- rost- und säurebeständige Stähle
 - hoch zugfeste Stähle
 - Nickel-Basislegierungen
 - langspanende Materialien
 - zähe Materialien
- Engineered for:**
- *rust and acid-resistant steels*
 - *steels with high tensile strenght*
 - *nickel base alloys*
 - *long-chipping materials*
 - *tough materials*

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch	VPE PU
B.MPM-BIGDIM-LC-34	34 x 1,10	2/3	5
B.MPM-BIGDIM-LC-41	41 x 1,30	1,4/2	5
B.MPM-BIGDIM-LC-55	54 x 1,60	1,0/1,4	3
B.MPM-BIGDIM-LC-67	67 x 1,60	1,0/1,4	3
B.MPM-BIGDIM-LC-80	80 x 1,60	0,7/1,0	3

Der Spezialist für:

- rost- und säurebeständige Stähle
- hitzebeständige Stähle
- Titan-Legierungen
- Nickel-Basislegierungen

Engineered for:

- rust- and acid-resistant steels
- nickel base alloys (Inconel, Hastelloy, Nimonic)
- titanium and special bronze materials
- steels up to 50 HRC.

Sägt überzeugend bei Spezial-Legierungen und schwierig zu bearbeitenden Stählen. Besonders verschleißfest. Kombizahn; 16° positiver Spanwinkel; Gruppenschränkung; MPM-Stahl
Top performance blade with borazon-ground teeth. Extra wear resistant. 16° positive rake angle and special setting geometry; MPM-steel

Deshalb so gut:

Präzise borazongeschliffene Zahnschneiden aus HSS MPM / Werkstoff-Nr. 1.3207.

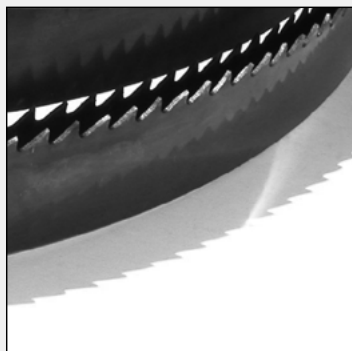
Die Kombiverzahnung mit geschliffener Schneidengeometrie und einem positiven Spanwinkel in Verbindung mit der Gruppenschränkung erzeugt eine optimale Spanaufteilung. Führungszähne sichern eine genaue Bandführung – Garant für eine hervorragende Schnittoberfläche durch vibrationsarmen Lauf und hohe Standzeiten.

Superior, because:

Borazone ground teeth for the best accuracy cutting finish with a bi-metal MPM blade you can get.

Because of the optimum in chip division (trapeze tooth form) in combination with extreme positive tooth design the fastest cut you can do with a bi-metal MPM blade.

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch				VPE PU
B.MPM-HIPO-27	27 x 0,90	2/3	3/4	4/6	3/4	5
B.MPM-HIPO-34	34 x 1,10	2/3	3/4	4/6	3/4	5
B.MPM-HIPO-41	41 x 1,30	1,4/2	2/3	3/4	4/6	5
B.MPM-HIPO-54	54 x 1,30	1,4/2	2/3			3
B.MPM-HIPO-55	54 x 1,60	1,0/1,4	1,4/2	2/3	3/4	3
B.MPM-HIPO-67	67 x 1,60	0,7/1,0	1,0/1,4	1,4/2	2/3	3
B.MPM-HIPO-80	80 x 1,60	0,7/1,0	1,0/1,4			3



HARTMETALL BANDSÄGEN

CARBIDE TIPPED BANDSAW

BLADES

Hartmetall bestückte Bandsägen haben eine sehr exakt geschliffene Schneidgeometrie. Im Vergleich zu Bi-Metall-Bandsägen vertragen Hartmetall bestückte Sägebänder eine wesentlich höhere Arbeitstemperatur. Deshalb können Hartmetall Bänder mit deutlich höheren Schnittgeschwindigkeiten gefahren werden, was zu besseren Schnittflächen und weniger Nacharbeit führt.

Hartmetall Bandsägen sind besonders zu empfehlen

- bei harten und spröden Materialien, die nicht mit HSS Bi-Metall zu zerspanen sind.
- um Schnitttraten auf existierenden Systemen zu erhöhen.
- um Kosten für Nacharbeiten der Schnittflächen zu reduzieren.

The carbide tooth tips have a very exact tooth geometry.

Compared to HSS saw blades carbide tipped blades can stand a much higher cutting/ working temperature and therefore a much higher cutting speed and result in smoother cut edges.

Carbide tipped band saw blades are especially recommendable

- for cutting very hard and brittle materials, which cannot be cut with HSS Bi-Metal.
- for the cutting of all materials in order to raise cutting rates on existing machines.
- in order to reduce cost of the mechanical finishing of the cutting area.

HM-MULTI-CHIP

Der Spezialist für:

- Titan
- rost- und säurebeständige Stähle
- Nickel-Basislegierungen
- hitzebeständige Stähle
- exotische, schwer zerspanbare Legierungen
- Vollmaterial in mittleren und großen Abmessungen

Engineered for:

- titanium
- stainless steels
- nickel base alloys
- heat resistant steels
- exotic, difficult to cut alloys

Für die Bearbeitung von Stählen in Vollmaterialform.

To cut solid steels.

Deshalb so gut:

Die in einem Spezialverfahren aufgeschweißten und präzise geschliffenen Hartmetallzähne mit Vor- und Nachschneidergeometrie ermöglichen ein vibrationsarmes Sägen, bei höchsten Zerspanungsleistungen und reduzierten Schnittzeiten.

Superior, because:

Carbide tips welded to the blade back by latest technologies.

Carbide teeth precision ground in triple-chip geometry for fastest cutting rates at minimum vibration.

Type	Abmessungen dimensions		Wechselzahn (Euro/Meter) Variable tooth pitch (Euro/meter)					VPE PU
	mm	Zoll / inch	0,85/1,15	1,0/1,4	1,4/2	2/3	3/4	
B.HM-MCG-27	27 x 0,90	1 1/16 x 0,035					x	3
B.HM-MCG-34	34 x 1,10	1 3/8 x 0,042				x	x	3
B.HM-MCG-41	41 x 1,30	1 5/8 x 0,050			x	x	x	3
B.HM-MCG-54	54 x 1,30	2 1/8 x 0,050			x	x		3
B.HM-MCG-55	54 x 1,60	2 1/8 x 0,063		x	x	x		3
B.HM-MCG-67	67 x 1,60	2 5/8 x 0,063	x	x	x	x		3
B.HM-MCG-80	80 x 1,60	3 1/8 x 0,063	x	x	x			3

HM-TRIPLE-CHIP

Der Spezialist für:

- Reinaluminium
- Alu-Bronzen und Ampco
- Kupfer
- Messing
- versandeten Aluminium- und Magnesiumguss

Engineered for:

- pure aluminium and alloys
- aluminium bronze and ampco
- copper and copper alloys
- brass
- sand contained aluminium and magnesium castings

Für die Bearbeitung von NE-Metallen.

To cut non ferrous metals.

Type	Abmessungen dimensions		Wechselzahn (Euro/Meter) Variable tooth pitch (Euro/meter)				VPE PU
	mm	Zoll / inch	0,85/1,15	1,4/2	2/3	3/4	
B.HM-TRG-13	13 x 0,80	3/4 x 0,032				x	3
B.HM-TRG-20	20 x 0,80	3/4 x 0,032				x	3
B.HM-TRG-27	27 x 0,90	1 1/16 x 0,035			x	x	3
B.HM-TRG-34	34 x 1,10	1 3/8 x 0,042		x	x	x	3
B.HM-TRG-41	41 x 1,30	1 5/8 x 0,050		x	x	x	3
B.HM-TRG-54	54 x 1,30	2 1/8 x 0,050		x	x		3
B.HM-TRG-55	54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	x	x	x		3
B.HM-TRG-67	67 x 1,60	2 5/8 x 0,063		x			3

WERKZEUGSTAHL BANDSÄGEN

ALLOY STEEL BANDSAW BLADES

CARBON FLEX BACK

- Für einfache Sägearbeiten, unlegierte Stähle niedriger Festigkeit.
- Auch lieferbar für Holzschnitt (Wide set). Bitte vermerken sie bei der Bestellung Typnummer und „wood“.
- Lieferbar in 30,5 m, 76 m-Rollen, sowie als Produktionsrollen von ca. 100 m oder als endlos-geschweißte Sägebänder.
- *Recommended for normal cutting applications like cutting alloy or non-alloy steels with low hardness.*
- *Also available for wood (wide set). Please order typenumber + „wood“.*
- *Supplied in coils of 100 ft (30.5 m), 250 ft (76 m), 328 ft (100 m) production coils, or in endless welded bands.*

Sägeband aus Werkzeugstahl, zahngehärtet mit flexiblem Blattkörper.

Carbon-steel band saw blade, hardened teeth, flexible back

Normalzahn / regular teeth (S)

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch						VPE PU
B.BS2-06N	6 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS2-08N	8 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS2-10N	10 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS2-13N	13 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS2-16N	16 x 0,80	4	6	8	10	14		10
B.BS2-20N	20 x 0,80	6	8	10	14	18		10
B.BS2-25N	25 x 0,90	6	8	10	14			10

Klauenzahn / hook teeth (K)

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch						VPE PU
B.BS2-06	6 x 0,65					6		10
B.BS2-08	8 x 0,65				4	6		10
B.BS2-10	10 x 0,65		3		4	6		10
B.BS2-13	13 x 0,65				4	6		10
B.BS2-16	16 x 0,80		3		4			10
B.BS2-20	20 x 0,80				4			10
B.BS2-25	25 x 0,90	2	3		4			10

CARBON HARD BACK

- Höhere Standzeit
- Wärmebehandlungs und legierungstechnisch auf erhöhte Schnitthaltigkeit und Schneidleistung optimiert.
- Lieferbar in 30,5 m, 76 m-Rollen, sowie als Produktionsrollen von ca. 100 m oder als endlos-geschweißte Sägebänder.
- *Great durability*
- *Due to its special heat treatment, it is especially recommended for workshops or factories whose specific cutting conditions cause higher than normal tensions in the band.*
- *Supplied in coils of 100 ft (30.5 m), 250 ft (76 m), 328 ft (100 m) production coils, or in endless welded bands.*

Qualitätsband aus Werkzeugstahl, zahngehärtet mit vergütetem Blattkörper.

Carbon-steel band saw blade, hardened teeth, annealed back

Normalzahn / regular teeth (S)

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch						VPE PU
B.BS3-06N	6 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS3-08N	8 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS3-10N	10 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS3-13N	13 x 0,65	6	8	10	14	18	24	10
B.BS3-16N	16 x 0,80	4	6	8	10	14		10
B.BS3-20N	20 x 0,80	6	8	10	14	18		10
B.BS3-25N	25 x 0,90	6	8	10	14			10

Klauenzahn / hook teeth (K)

Type	Abmessung dimension (mm)	Zähne pro Zoll teeth per inch						VPE PU
B.BS3-06	6 x 0,65					6		10
B.BS3-08	8 x 0,65				4	6		10
B.BS3-10	10 x 0,65		3		4	6		10
B.BS3-13	13 x 0,65				4	6		10
B.BS3-16	16 x 0,80		3		4			10
B.BS3-20	20 x 0,80				4			10
B.BS3-25	25 x 0,90	2	3		4			10

KOMET UNIVERSAL

KOMET UNIVERSAL

KOMET UNIVERSAL

HFF-Sägebänder zum Trennen von HOLZ, FISCH und FLEISCH

WOOD, FISH and MEAT cutting bandsaw blades



KOMET UNIVERSAL ist ein neues Produkt aus dem Hause WITTMANN-KOMET, welches ein optimales Sägen dieser drei verschiedenen Stoffe ermöglicht. Das aus legiertem Werkzeugstahl bestehende Sägeband besitzt einen vergüteten Bandkörper und induktiv gehärtete Zähne. Diese Vorzüge, gepaart mit der bei WITTMANN-KOMET-Sägebändern bekannten Zahnschärfe, ergibt wesentliche Vorteile gegenüber den auf dem Markt befindlichen Spezialsägebändern.

KOMET-UNIVERSAL is a new product made by KOMET which makes the most perfect cutting of three different materials possible. The bandsaw blade consists of alloyed carbon steel and has a hardened and tempered blade body and inductively hardened teeth. Due to these facts, connected with the sharpness of the teeth – which is well known for KOMET bandsaw blades – KOMET-UNIVERSAL has considerable advantages with regard to the other special bandsaw blades which are in the market.

Beim Trennen von / On cutting of

HOLZ / WOOD ergibt sich eine vielfach längere Standzeit gegenüber den konventionellen Holzsägebändern. / a longer blade life in comparison to conventional wood cutting bandsaw blades.

FISCH / FISH ist eine höhere Verschleißfestigkeit durch eine optimale Induktionshärtung und ein stabileres Schnittverhalten durch einen kompakteren Bandkörper zu beobachten. / a higher wear resistance and a straighter cut due to an optimum induction hardening and tempered back for greater stiffness.

FLEISCH / MEAT ist durch unsere bewährte Induktionshärtung unter Spezialatmosphäre mit bestem Verschleißwiderstand der Schneidezähne für eine optimale Lebensdauer zu rechnen. / the best combination of wear resistance and hardness for an optimum blade life achieved through our induction hardening technology under a special atmosphere.

Auch zum Sägen von NICHT-EISEN-METALLEN auf vertikalen und horizontalen Kleinbandsägemaschinen ist unser HFF-Band hervorragend geeignet. / Our KOMET-UNIVERSAL-blade is also very suitable for cutting of non-ferrous metals of vertical and horizontal small bandsaw machines.

Type	Größe (Breite x Dicke) dimension (width x thickness)		Zahnteilung tooth spacing		VPE PU
	mm	Zoll / inch	6 mm	8 mm	
B.Universal-12	12 x 0,50	1/2 x 0,020	K		10
B.Universal-20	20 x 0,60	3/4 x 0,024		K	10
B.Universal-25	25 x 0,70	1 x 0,028		K	10

K = Klauenzahn mit positivem Spanwinkel / Hook tooth with positive rake angle

KREISSÄGEBLÄTTER

CIRCULAR SAW BLADES

HSS-Metal

HSS-Metall Kreissägeblätter / HSS-Metal Circular Saw Blades

Die Kreissägeblätter sind in Abmessungen von 200-500 mm verfügbar. / Available in 200–500 mm.
 Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Other dimensions available on request.
 Preise auf Anfrage. / Prices on request.



Abmessung Ø x Stärke dimensions Ø x thickness	Zähne und Zahnteilung / teeth and tooth pitch										
	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm
200 x 1,8	200	160	130	100		80					
210 x 2,0	210	160		110		80					
225 x 2,0	220	180	140	120		90					
250 x 2,0	240	200	160	128	110	100		80			
250 x 2,5	240	200	160	128	110	100		80			
275 x 2,0	280	220	180	140	120	110		90			
275 x 2,5	280	220	180	140	120	110		90			
275 x 3,0	280	220	180	140	120	110		90			
300 x 2,5		220	180	160	140	120		94			
300 x 3,0		220	180	160	140	120		94			
315 x 2,5		240	200	160	140	120		100	80		
315 x 3,0		240	200	160	140	120		100	80		
325 x 3,0		250	200	170	146	128					
350 x 2,5		280	220	180	160	140	120	110	90		
350 x 3,0		280	220	180	160	140	120	110	90		
360 x 3,5		280	220	180	160	140	120	110	90		
370 x 3,0		280	220	190	160	140	120	110	100		
400 x 3,0			250	200		160		120		96	
400 x 3,5			250	200		160		120		96	
400 x 4,0			250	200		160		120		96	
425 x 3,5			260	220		160		130		96	
425 x 4,0			260	220		160		130		96	
450 x 3,5				230		180		140	120		90
450 x 4,0				230		180		140	120		90
500 x 4,0		390	310	260		200		160			

HARTMETALL BESTÜCKTE KREISSÄGEBLÄTTER TCT-CIRCULAR SAW BLADES

TCT alu

für Aluminium und Leichtmetalle / for aluminum and light alloys

- TCT circular saws for aluminum and light alloys.
- These blades are ideal for cutting aluminium profiles and solids and non-ferrous alloys.
- Trapezoidal flat **positive** tooth for automatic machines.
- Trapezoidal flat **negative** tooth for manual machines.
- Hartmetallbestückte Kreissägeblätter für Aluminium und Leichtmetalle
- Ideal zum Zerspanen von Aluminiumprofilen und NE-Legierungen
- Trapezförmiger flacher Zahn
- **Positiv** für automatischen Vorschub oder **negativ** für manuellen Vorschub

D = Durchmesser / Diameter

B = Schnittbreite /
teeth thickness

b = Stammblattstärke /
body thickness

d = Bohrung / bore

Z = Anzahl Zähne / teeth

Artikelnr. Positive Zahnung	Artikelnr. Negative Zahnung	D mm	B/b mm	d mm	Z	Neben- löcher
211.001	211.002	200	3,0-2,0	30	60	-
211.003	211.004	216	3,0-2,0	30	60	-
211.005	211.006	250	3,2-2,2	30	60	2/11/63
211.007	211.008	250	3,2-2,2	32	60	2/11/63
211.009	211.010	250	3,2-2,2	30	80	2/11/63
211.011	211.012	250	3,2-2,2	32	80	2/11/63
211.013	211.014	300	3,2-2,4	30	72	2/11/63
211.015	211.016	300	3,2-2,4	32	72	2/11/63
211.017	211.018	300	3,2-2,4	30	84	2/11/63
211.019	211.020	300	3,2-2,4	32	84	2/11/63
211.021	211.022	300	3,2-2,4	30	96	2/11/63
211.023	211.024	300	3,2-2,4	32	96	2/11/63
211.025	211.026	350	3,4-2,8	30	84	2/11/63
211.027	211.028	350	3,4-2,8	32	84	2/11/63
211.029	211.030	350	3,4-2,8	30	96	2/11/63
211.031	211.032	350	3,4-2,8	32	96	2/11/63
211.033	211.034	350	3,4-2,8	30	108	2/11/63
211.035	211.036	350	3,4-2,8	32	108	2/11/63
211.037	211.038	400	3,6-2,8	30	96	2/11/63
211.039	211.040	400	3,6-2,8	32	96	2/11/63
211.041	211.042	400	3,6-2,8	30	120	2/11/63
211.043	211.044	400	3,6-2,8	32	120	2/11/63
211.045	211.046	420	3,8-3,0	30	108	2/11/63
211.047	211.048	420	3,8-3,0	32	108	2/11/63
211.049	211.050	450	3,8-3,0	30	96	2/11/63
211.051	211.052	450	3,8-3,0	32	96	2/11/63
211.053	211.054	450	3,8-3,0	30	108	2/11/63
211.055	211.056	450	3,8-3,0	32	108	2/11/63
211.057	211.058	450	3,8-3,0	30	128	2/11/63
211.059	211.060	450	3,8-3,0	32	128	2/11/63
211.061	211.062	500	4,0-3,2	30	120	2/11/63
211.063	211.064	500	4,0-3,2	32	120	2/11/63
211.065	211.066	500	4,0-3,2	30	140	2/11/63
211.067	211.068	500	4,0-3,2	32	140	2/11/63
211.069	211.070	550	4,2-3,5	30	132	2/11/63
211.071	211.072	550	4,2-3,5	32	132	2/11/63
211.073	211.074	550	4,2-3,5	30	148	2/11/63
211.075	211.076	550	4,2-3,5	32	148	2/11/63
211.077	211.078	600	4,2-3,5	30	144	2/11/63
211.079	211.080	600	4,2-3,5	32	144	2/11/63
211.081	211.082	600	4,2-3,5	30	156	2/11/63
211.083	211.084	600	4,2-3,5	32	156	2/11/63

HARTMETALL BESTÜCKTE KREISSÄGEBLÄTTER TCT-CIRCULAR SAW BLADES

TCT dry

für den Trockenschnitt / for dry-cut

- Dry-cut TCT circular saw blades for iron.
- Strong and resistant blades for the dry cut of ferrous materials without lubrication
- They enable a clean cut for full ferrous, tubular and profiles.

- Hartmetallbestückte Kreissägeblätter für den Trockenschnitt
- Starkes und robustes Kreissägeblatt für den Trockenschnitt von Eisenwerkstoffen
- Ermöglichen ein sauberes Schneiden von Volleisen, Rohren und Profilen

D = Durchmesser / Diameter

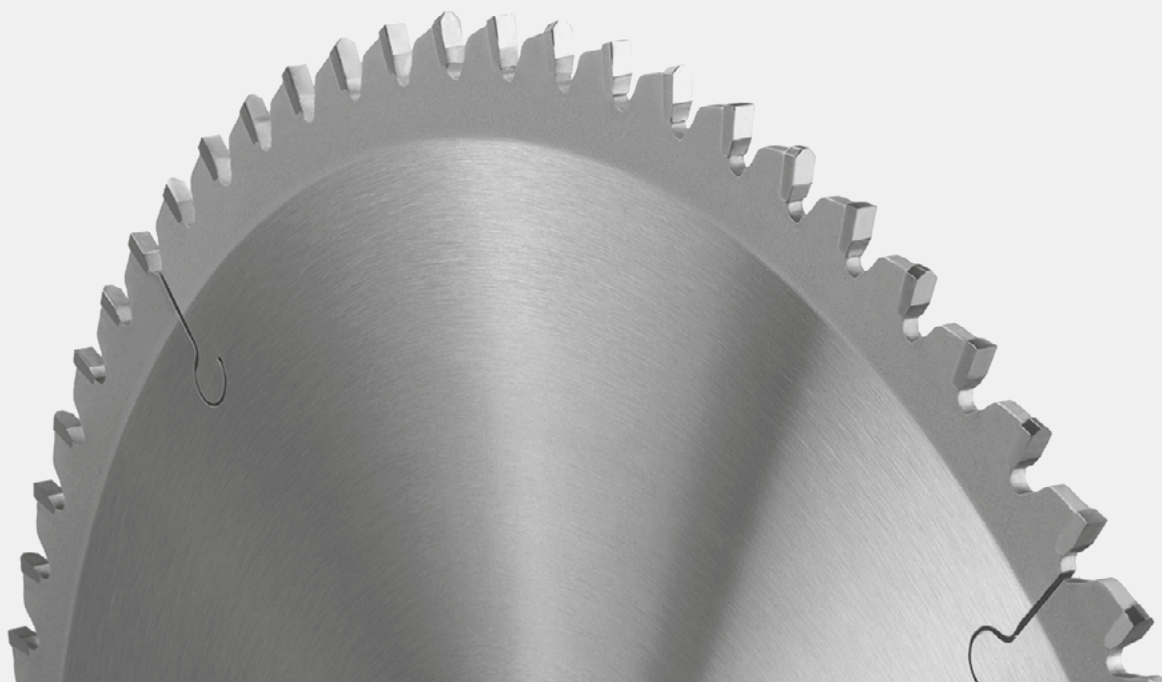
B = Schnittbreite /
teeth thickness

b = Stammblattstärke /
body thickness

d = Bohrung / bore

Z = Anzahl Zähne / teeth

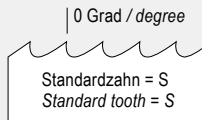
Artikelnr.	D mm	B/b mm	d mm	Z
212.001	150	2,2-1,6	20	26
212.002	150	2,2-1,6	30	26
212.003	160	2,2-1,6	20	28
212.004	160	2,2-1,6	30	28
212.005	170	2,2-1,6	20	30
212.006	170	2,2-1,6	30	30
212.007	180	2,2-1,6	20	32
212.008	180	2,2-1,6	30	32
212.009	190	2,2-1,6	30	32
212.010	200	2,2-1,6	30	34
212.011	216	2,2-1,6	30	36
212.012	220	2,2-1,6	30	38
212.013	230	2,2-1,6	30	40
212.014	235	2,2-1,6	30	40
212.015	240	2,2-1,6	30	42
212.016	250	2,4-1,8	30	48
212.017	270	2,4-1,8	30	60
212.018	300	2,4-1,8	30	60
212.019	300	2,4-1,8	30	80
212.020	305	2,4-1,8	25,4	60
212.021	305	2,4-1,8	25,4	80
212.022	350	2,5-2,0	30	70
212.023	350	2,5-2,0	25,4	70
212.024	350	2,5-2,0	30	90
212.025	350	2,5-2,0	25,4	90



Zahnformen / tooth forms

Was leistet der richtige Zahn? / Where performs the right tooth?

Nur eine richtig gewählte Zahnform zerspannt das Material optimal und vibrationsarm. / Only correct choice of tooth forms allow efficient cutting with low vibration.
Hierzu gibt es folgende Grundtypen / Four basic types are available:

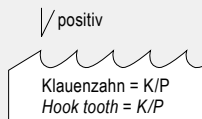


Spezialist für / Designed for:

- kurzspanende Materialien / short chipping materials
- dünne Wandstärken / light wall thickness

Daten / Data:

- Spanwinkel von 0° / rake angle 0°
- 3 bis 18 ZpZ / 3 to 18 tpi

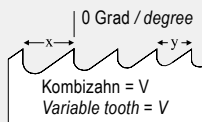


Spezialist für / Designed for:

- langspanende, zähe Materialien / long chipping materials
- große Querschnitte / large cross sections

Daten / Data:

- positiver Spanwinkel / positive rake angle
- 0,75 bis 6 ZpZ / 0.75 to 6 tpi

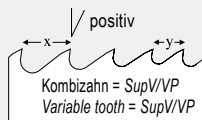


Spezialist für / Designed for:

- vibrationsarmes Zerspanen / low vibration cutting
- Profile / structurals

Daten / Data:

- Spanwinkel von 0° / rake angle 0°
- variable Zahnteilung / variable tooth pitch von 3/4 bis 10/14 ZpZ / of 3/4 to 10/14 tpi



Spezialist für / Designed for:

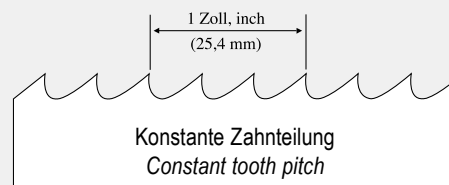
- vibrationsarmes Zerspanen / low vibration cutting
- Vollmaterial / solid materials

Daten / Data:

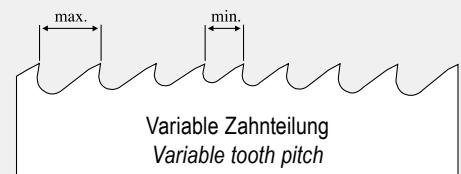
- positiver Spanwinkel / positive rake angle
- variable Zahnteilung / variable tooth pitch von 0,55/0,75 bis 4/6 ZpZ / of 0.55/0.75 to 4/6 tpi

Zahnteilung / tooth pitch

Konstant oder variabel? / Constant or variable?



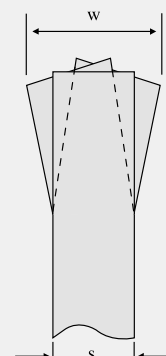
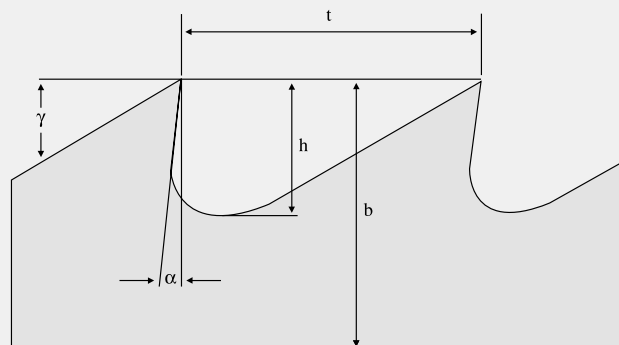
Die Zähne sind mit gleichem Abstand zueinander angeordnet. Die Zahl der Zähne pro Zoll (25,4 mm) bezeichnet die Verzahnung des Sägeblattes. / The tooth distance is equally spaced. The number of teeth per inch (25.4 mm) denotes the tooth of the saw blade.



In einer Zahngruppe wechseln die Abstände der Zähne. Die Kombiverzahnung des Sägeblattes wird entsprechend dem größten bzw. dem kleinsten Zahn der jeweiligen Zahngruppe benannt. / The tooth distances vary within a group of teeth. The smallest and largest tooth pitch denotes the variable tooth of the saw blade.

Geometrie / geometry

- b Breite / width of blade
- s Dicke / thickness of saw blade
- h Zahntiefe / gullet depth
- t Zahnteilung / tooth pitch
- α Spanwinkel / rake angle
- γ Freiwinkel / clearance angle
- w Schränkweite / width of set



Schränkkarten / tooth set

Neben Zahnform und Zahnteilung ist die exakte Schränkung des Sägeblattes ausschlaggebend für seine Leistung. Durch die anwendungsspezifische Schränkung ergibt sich der korrekte Freischnitt des Sägeblattes. Es verhindert das Einklemmen des Sägeblattes – besonders wichtig bei problematischen Stählen. Dabei ist die Schränkart und -weite genau auf die Zerspannungsaufgabe abgestimmt:

Was Gruppen und Wellen bewirken. / What groups and waves can cause.

Apart from tooth pitch and tooth form the exact set is essential for the performance of the sawblade. The correct clearance of back is achieved by the specific set for the cutting application. This is to avoid blade pinching, very important in problematic cutting jobs. Width and type of set are tuned to the cutting application:

Standardschränkung (S, SW) standard raker set

bis 10 Zähne pro Zoll / up to 10 tpi
Zahnformen S, P / tooth forms S, P



Standardschränkung / standard raker set

Gruppenschränkung (G, GW) variable group set

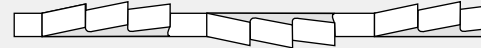
0,75/1,25 - 10/14 Zähne pro Zoll / tpi
Zahnformen / tooth forms WP, W



Gruppenschränkung / variable group set

Wellenschränkung / wavy set (W)

ab 14 Zähne pro Zoll / 14 tpi and above
Zahnform S / tooth form S



Wellenschränkung / wavy set

Bi-Metall / bi-metal

So flexibel: Der Träger der Bi-Metall-Säge besteht aus speziell legiertem Vergütungsstahl. Hochflexibel mit einer Festigkeit von ca. 50 HRC. Dauerhaft federhart und hervorragend im Bandlauf bildet es eine optimale Basis.

Hart und widerstandsfähig: Zahnsitzen aus MX2, M42 oder MPM.

Optimal verbunden: Beide Werkstoffe werden unlösbar miteinander verschweißt.

Alle Vorteile: Das hochwertige Bi-Metall verbindet die Flexibilität des Trägers mit der enormen Verschleißfähigkeit des HSS-Schnellstahles. Jede Zahnsitze besteht aus vergütetem HSS-Stahl, hart, belastbar und enorm leistungsfähig.

Was macht es so erfolgreich? / Why so successful?

M 42

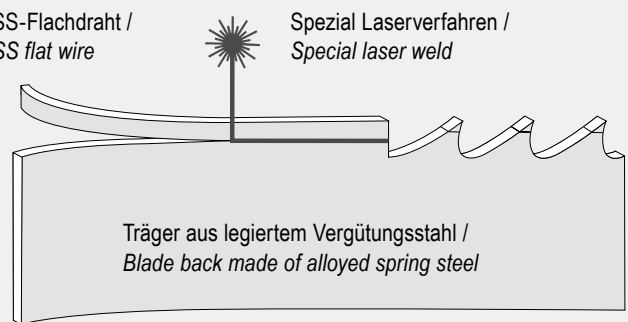
Werkstoff / material no. 1.3247
Härte ca. 67–69 HRC /
hardness approx. 67–69 HRC

MPM

Werkstoff / material no. 1.3207
Härte ca. 69 HRC, mit hohem
Wolfram- und Kobaltgehalt /
hardness approx. 69 HRC with high
tungsten- and cobalt content

HSS-Flachdraht /
HSS flat wire

Spezial Laserverfahren /
Special laser weld



Träger aus legiertem Vergütungsstahl /
Blade back made of alloyed spring steel

Flexible:

The blade back of our Bi-Metal saw blade consists of a special alloyed spring steel. Highly flexible at a hardness of about 50 HRC. The ideal basis for long fatigue life and excellent cutting performance.

Hard and wear resistant:

Tooth tips made of hardened HSS Steel in MX2, M42 or MPM.

Perfectly joint:

Both materials are undetachably welded together.

All advantages:

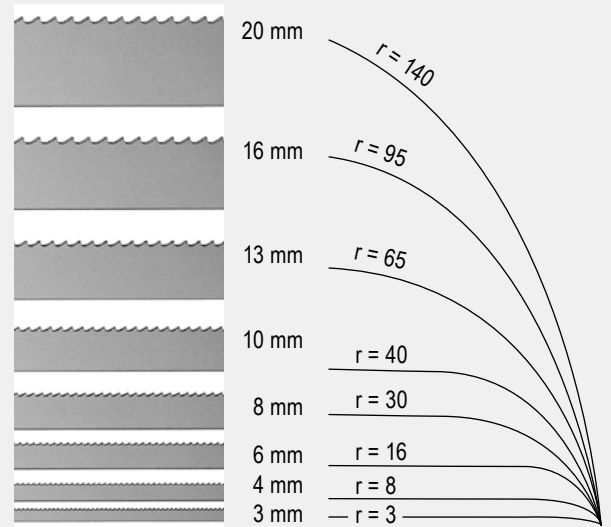
The high quality Bi-Metal combines the flexibility of the spring steel backing with enormous wear resistance of high-speed steel. Each tooth tip is of hardened HSS-steel, extremely durable for best performance.

Blattbreite / band width

Blattbreite ist die Abmessung von der Zahnschneide bis zum Bandrücken. Die Größe des zu sägenden Radius richtet sich nach der Sägeblattbreite. Die Radientabelle zeigt den kleinstmöglichen Radius bei entsprechender Blattbreite.

Radientabelle / radii table

This is the measurement from the tip of the tooth to the back of the blade. The selection of blade is conditioned by the mechanical saw itself. It is recommended to use the maximum width permitted by the machine in order to achieve maximum stability and equilibrium of forces. In cutting contours, the band width is conditioned by the radii. The relationship between widths and radii is established in the RADII TABLE.



Verzahnung / tooth pitch

Verzahnungsempfehlung für Vollmaterial

Entscheidend für den optimalen Einsatz einer Bi-Metall-Bandsäge ist die Wahl der richtigen Verzahnung für den zu zerspanenden Werkstoffquerschnitt. Dabei kann zwischen dem Standardzahn mit konstanter Zahnteilung oder dem Kombizahn mit variabler Zahnteilung gewählt werden. Zum vibrationsarmen Sägen von problematischen Werkstückabmessungen empfiehlt sich der Kombizahn mit variabler Zahnteilung der Zahngruppen. Schwingungsresonanzen werden gemindert und das Sägeband geschont.

Richtige Verzahnung – optimale Sägeleistung / Correct tooth pitch – optimum performance

Recommendation to cut solid material

The choice of the right tooth pitch can be decisive to achieve the optimum performance to cut the relevant cross section. Choose either Standard tooth with constant tooth pitch or Variable tooth with unevenly spaced teeth. It is advisable to use Variable tooth to cut problematic workpieces to reduce vibrations.

Konstante Verzahnung / Constant Tooth Pitch

Materialquer-schnitt cross section	Zähne pro Zoll teeth per inch	Zahnform tooth shape
ab / up 750	0,75	K
380-800	1,25	K
200-400	2	K
120-200	3	K, S
80-120	4	K, S
50-80	6	S
30-50	8	S
20-30	10	S
10-20	14	S
bis / to 10	18	S

Variable Verzahnung / Variable Tooth Pitch

Materialquer-schnitt cross section	Zähne pro Zoll teeth per inch	Zahnform tooth shape
ab / up 550	0,75/1,25	SupV
300-600	1/2	SupV
120-350	2/3	SupV
80-140	3/4	SupV
60-110	4/6	SupV
40-70	5/8	V
30-60	6/10	V
20-40	8/12	V
bis / to 25	10/14	V

S = Standardzahn / Standard tooth, K = Klauenzahn / Hook tooth, SupV = positiver Kombizahn / positive rake angle, V = Kombizahn 0° / rake angle 0°

Verzahnungsempfehlung für Profile

Gerade bei der Zerspanung von Profilen beeinflusst die Wahl der Verzahnung entscheidend das Sägeergebnis. Als weltweit günstigste Zahnform hat sich dabei der Einsatz von Bandsägen mit variabler Verzahnung gezeigt. Dabei richtet sich die erforderliche Zahnteilung nach Wandstärke und Durchmesser der zu zerspanenden Profile. Die folgenden Tabellen gelten für Einzelschnitte. Wenn zwei oder mehr Rechteckprofile nebeneinander zerspannt werden, gelten die Tabellen unter Berücksichtigung der 2-fachen Wandstärke.

Recommendation to cut tubes and structurals

The choice of the right tooth has special influence on the cutting result on tubes and structurals. Variable tooth has proven to be the most favourable tooth form. Tooth pitches selected are depending on wall thickness and outer dimensions of tubes or structurals. The recommendation shown here refer to single cuts. If two or more tubes or square pipes are cut at a time, double wall thickness to select tooth pitch.

Dünnwandige Profile (0° Spanwinkel) / Thin wall structurals (0° rake angle)

Wandstärke / Wall thickness (S) in mm	Profilaußendurchmesser / Diameter of structural (D) in mm						
	20	40	60	80	100	120	150
2	14	14	14	14	14	14	10/14
3	14	14	14	14	10/14	10/14	8/12
4	14	14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10
5	14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10
6	14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
8	14	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8
10	-	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8	-

Dickwandige Profile (positiver Spanwinkel) / Heavy wall structurals (pos. rake angle)

Wandstärke / Wall thickness (S) in mm	Profilaußendurchmesser / Diameter of structural (D) in mm							
	80	100	120	150	200	300	500	750
10	-	-	-	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4
15	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	2/3	2/3
20	4/6	3/4	3/4	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3
30	3/4	3/4	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3	1/2
50	-	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3	1/2	1/2
80	-	-	-	-	2/3	1/2	1/2	1/2
100	-	-	-	-	-	1/2	0,75/1,25	0,75/1,25

Mit dem richtigen Vorschub zum besten Span. / Produce best chip load with the right feed-rate.

Erst das richtige Verhältnis zwischen Vorschub und Schnittgeschwindigkeit ist die Basis für eine optimale Zerspanung und damit für einen reibungslosen Arbeitsablauf. Der Vorschub wird auch als Zerspanungsleistung (P_s in cm^2/min) bezeichnet und mit dieser Formel errechnet:

Only the perfect relation between feed rate and cutting speed provides ideal chip formation and productive cutting operation. The feed rate, converted to cutting rate (P_s in cm^2/min) is calculated acc. to the following formula:

$$P_{s\text{max.}} = V_c(1,54 - 1,13 \times \lg \text{Verz.})$$

$P_{s\text{max.}}$ = maximale Zerspanungsleistung /
maximum cutting rate (cm^2/min)

V_c = Schnittgeschwindigkeit / cutting speed (m/min)

$\lg \text{Verz.}$ = Logarithmus der gewählten Verzahnung (Z_pZ) /
 $\lg \text{tpi}$ = logarithm of toothing (tpi)

Der Praxisfaktor – kurze Schnittzeit

The exercise factor – short cutting times.

Für die Bewertung in der Praxis läßt sich der errechnete Wert der Zerspanungsleistung in die reine Schnittzeit umrechnen.

To evaluate calculated data for daily practic,
cutting rates can be converted into cutting time.

$$t_h = \frac{S}{P_s}$$

t_h = Schnittzeit / cutting time (min)

S = Schnittfläche / cut surface (cm^2)

P_s = Zerspanungsleistung / cutting rate (cm^2/min)

Z_pZ / tpi	Logarithmus Logarithm
0,75/1,25	0
1,25	0,097
1/2 (1,5)	0,176
2	0,301
2/3 (2,5)	0,398
3	0,477
3/4 (3,5)	0,544
4	0,602
4/6 (5,0)	0,699
6	0,778
5/8 (6,5)	0,813
8 + 6/10	0,903
10 + 8/12	1,000
10/14 (12,0)	1,079
14	1,146

Das richtige Einfahren: Garant für lange Standzeit / *Break-in procedures: For long blade life.*

Auch Bi-Metall-Bandsägen müssen, wie alle HSS-Werkzeuge, richtig eingefahren werden.

Das garantiert höchste Standzeiten und spart so Werkzeug- und Rüstkosten.

Die besonders scharfen Zahnspitzen dürfen bei Zerspanungsbeginn noch nicht voll belastet werden.

Eine zu frühe Überlastung kann zu vorzeitigem Ausbrechen der Zahnspitzen führen.

Durch das richtige Einfahren verrunden sich die Schneiden perfekt.

Auf den ersten 300 – 500 cm² Schnittfläche arbeitet das Sägeband mit dem halben Vorschub bei der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit (s. Tabelle).

Nach entsprechender Einfahrzeit wird der Vorschub stufenweise auf den vorgesehenen Wert (s. o.) gesteigert.

Treten bei Beginn der Zerspanung Vibrationen oder Schwingungsgeräusche auf, sollte die eingestellte Schnittgeschwindigkeit geringfügig korrigiert werden.

Alle Metall-Bandsägen werden geliefert als:

- endlos geschweißte Bänder, passgenau für Ihre Sägemaschine,
- Rollen in 30,5 / 50 / 100 m,
- Produktionsrollen zu 50 bis 110 m je nach Ausführung.

For extended blade life, less blade changes and best payback of your tool cost, special break-in procedures should be adhered to.

Overload of the razor-sharp tooth tips should be avoided at the start of cutting operation.

Aggressive cutting with a new blade lead to premature tooth breakages.

Correct break-in will control the gentle rounding of cutting edges.

Starting feed should half of final speed rate at the recommended cutting speed for the first 300 – 500 cm² cut surface. After that, feed rate should be gradually increased for maximum cutting rate as mentioned above.

Should vibrations or noises occur at the beginning of the cutting operation, cutting speed should slightly be adjusted.

All Metal Band Saw Blades are supplied as:

- endless welded loops, suitable for your band saw machine
- coils of 30.5/50/100 m
- in production lengths of 50–110 m, depending on band saw sizes

Technische Richtwerte / Technical Recommendations

Werkstoffe / Material Groups	Kurzname Shortname	Werkstoff-Nr. Material-No.	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min) Cutting Speed		Kühlschmiermittel / Cooling Fluids	
			Carbon	Bi-Metall	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion
Baustähle / Structural steels	St 37 - 2	1.0037	30 - 50	80 - 100		x
	St 50 - 2	1.0050	30 - 45	60 - 85		x
	St 60 - 2	1.0060	30 - 40	50 - 70		x
Einsatzstähle / Case-hardening steels	C 10	1.0301	40 - 60	80 - 100	x	
	14 NiCr 14	1.5752	25 - 30	40 - 55	x	
	21 NiCrMo 2	1.6523	30 - 40	50 - 60	x	
	16 MnCr 5	1.7131	25 - 30	40 - 60	x	
Automatenstähle / Free-Machining steels	9 S 20	1.0711	40 - 60	80 - 120		x
	45 S 20	1.0727	40 - 60	80 - 120		x
Vergütungsstähle / Heat treatable steels	C 45	1.0503	35 - 50	60 - 70		x
	40 Mn 4	1.1157	30 - 40	60 - 70		x
	36 NiCr 6	1.5710	30 - 40	60 - 70		x
	34 CrNiMo 6	1.6582	25 - 35	50 - 65		x
	42 CrMo 4	1.7225	25 - 35	50 - 65		x
Kugellagerstähle / Ball bearing steels	100 Cr 6	1.3505	20 - 30	35 - 50		x
	100 CrMn 6	1.3520	20 - 30	35 - 50		x
Federstähle / Spring steels	65 Si 7	1.5028	25 - 35	45 - 60		x
	50 CrV 4	1.8159	25 - 35	45 - 60		x
Unleg. Werkzeugstähle / Unalloyed tool steels	C 125 W	1.1663	20 - 30	40 - 60		x
	C 75 W	1.1750	20 - 30	40 - 60		x
Werkzeugstahl für Kaltarbeit / Cold-Work tool steels	125 Cr 1	1.2002	20 - 30	40 - 50	x	x
	X 210 Cr 12	1.2080	15 - 25	30 - 40	x	x
	X 155 CrVMo 12 1	1.2379	15 - 25	30 - 40	trocken / dry	x
	X 42 Cr 13	1.2083	20 - 25	35 - 45	x	x
	X 165 CrV 12	1.2201	15 - 25	30 - 45	x	x
	100 CrMo 5	1.2303	15 - 30	30 - 50	x	x
	X 32 CrMoV 3 3	1.2365	25 - 35	45 - 60	x	x
	45 WCrV 7	1.2542	20 - 30	40 - 50	x	x
	56 NiCrMoV 7	1.2714	20 - 30	40 - 50	x	x
Werkzeugstahl für Warmarbeit / Hot-Work tool steels	S 6-5-2-5 (E Mo5 Co5)	1.3243	20 - 30	35 - 45		x
	S 2-10-1-8 (M 42)	1.3247	20 - 30	35 - 45		x
	S 6-5-2 (DMo5)	1.3343	20 - 30	35 - 45		x
Ventilstähle / Valve Steels	X 45 CrSi 9 3	1.4718	-	30 - 45	x	x
	X 45 CrNiW 18 9	1.4873	-	30 - 40	x	x
Hochwarmfeste Stähle / High temperature steels	X 20 Cr MoV 12 1	1.4922	-	10 - 30	x	x
	X 5 NiCrTi 26 15	1.4980	-	10 - 30	x	x
	X 10 CrSi 6	1.4712	-	15 - 25	x	x
Hitzebeständige Stähle / Heat resistant steels	X 10 CrAl 18	1.4742	-	15 - 25	x	
	X 15 CrNiSi 25 20	1.4841	-	15 - 25	x	
	X 5 CrNi 18 10	1.4301	-	30 - 40	x	x
Rost- und säurebest. Stähle / Stainless steels	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	-	30 - 40	x	x
	GS-38	1.0420	20 - 30	40 - 60		x
Stahlguss / Steel castings	GS-60	1.0558	20 - 30	40 - 60		x
	GG-15	0.6015	25 - 30	30 - 60	trocken / dry	
Gusseisen / Cast irons	GG-30	0.6030	25 - 30	30 - 60	trocken / dry	
	GGG-50	0.7050	25 - 30	30 - 60	trocken / dry	
	GTW-40-05	0.8040	25 - 30	30 - 60	trocken / dry	
	GTS-65-02	0.8165	25 - 30	30 - 60	trocken / dry	
	KE-Cu	2.0050	100 - 250	100 - 400	x	x
Kupfer / Copper	Elektrolyt-Kupfer / electrolyte-copper		100 - 250	100 - 400	x	x
	CuZn 10	2.0230	100 - 300	100 - 400		x
Messing (Kupfer-Zink-Leg.) / Brass (Copper-Zinc Alloys)	CuZn 31 Si 1	2.0490	100 - 250	100 - 400		x
Alu-Bronze (Kupfer-Alu-Knetleg.) / Aluminium Bronze (Copper-Aluminium Alloys)	CuAl 8	2.0920	20 - 30	35 - 50		x
	CuAl 10 Fe 3 Mn 2	2.0936	20 - 30	35 - 50		x
Bronze (Kupfer-Zinn-Leg.) / Bronze (Copper-Tin Alloys)	CuSn 6	2.1020	80 - 100	80 - 150		x
	CuSn 6 Zn 6	2.1080	80 - 100	80 - 150		x
Rotguss (Kupfer-Guss-Leg.) / Red Brass (Copper-Cast Alloys)	G-CuSn 10 Zn	2.1086.01	30 - 40	50 - 100		x
	G-CuSn 5 ZnPb	2.1096.01	30 - 40	50 - 100		x
Hochwarmfeste Nickel-Legierungen / Nickel Base Alloys	NiCr 20 TiAl	2.4631	-	10 - 25	x	x
	NiCr 22 FeMo	2.4972	-	10 - 25	x	x
Aluminium u. -Legierungen / Aluminium and Alloys	Al 99.5	3.0255.07	80 - 300	80 - 800		x
	AlMgSiPb	3.0615.71	80 - 300	80 - 800		x
	G-AlSi 5 Mg	3.2341.01	80 - 300	80 - 800		x
	Ti 99.5	3.7024.1	-	10 - 20	x	x
Titan u. -Legierungen / Titanium Alloys	TiAl 6 V 4	3.7165	-	10 - 20	x	x
	PVC		100 - 400	100 - 400	trocken / dry	
Thermoplastische Kunststoffe / Thermoplastic Plastics	Teflon, Hostalen		100 - 400	100 - 400	trocken / dry	
Kunststoffe mit Hartgewebe / Plastics with fibre inlays	Resitex		50 - 200	50 - 300	trocken / dry	
	Novotex		50 - 200	50 - 300	trocken / dry	

Allgemeine Lieferungs- und Zahlungsbedingungen • WITTMANN-KOMET – Metal Cutting Saws GmbH & Co. KG

1. Allgemeines / Geltungsbereich

- 1.1 Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen abweichende, sowie solche Bedingungen des Käufers, die in diesen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen nicht geregelt sind, erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender, von unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen abweichender oder in unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen nicht geregelten Bedingungen des Käufers die Lieferung an den Käufer vorbehaltlos ausführen.

- 1.2 Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Käufer zwecks Ausführung eines Vertrages getroffen werden, sind in dem Vertrag und in diesen mitgeltenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen schriftlich niedergelegt.

- 1.3 Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten nur gegenüber einem Unternehmer im Sinne von § 14 BGB.

- 1.4 Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten auch für Nachbestellungen.

2. Angebot / Angebotsunterlagen

- 2.1 Unser Angebot ist freibleibend, sofern wir keine abweichende Vereinbarung getroffen haben.

- 2.2 Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstige produkt-, anwendungs- oder projektbezogene Unterlagen bleiben unser Eigentum und unterliegen unserem Urheberrecht, auch wenn wir sie dem Käufer überlassen; sie dürfen ohne unsere ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

3. Preise / Zahlungsbedingungen

- 3.1 Sofern wir keine abweichende Vereinbarung getroffen haben, gelten unsere Preise „ex works“ (Incoterms 2000), ausschließlich Verpackungs- und Transportkosten; diese werden gesondert in Rechnung gestellt.

- 3.2 Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist nicht in unseren Preisen eingeschlossen; sie wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen.

- 3.3 Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung.

- 3.4 Sofern wir keine abweichende Vereinbarung getroffen haben, ist der Kaufpreis netto (ohne Abzug) innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum zur Zahlung fällig. Kommt der Käufer in Zahlungsverzug, so sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 8% über dem jeweilig veröffentlichten Basiszinssatz (vgl. § 247 BGB) zu fordern.

- 3.5 Bei Zeichnungswerkzeugen, Sonderanfertigungen oder Projekten sind die Zahlungen wie folgt zu leisten:
- 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung;
- 1/3 nach Erhalt der Lieferung;
- 1/3 14 Tage nach Abnahme.

- 3.6 Aufrechnungsrechte stehen dem Käufer nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts ist der Käufer nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

4. Lieferung / Lieferzeit

- 4.1 Sofern wir keine abweichende Vereinbarung getroffen haben, erfolgt die Lieferung „ex works“ (Incoterms 2000) in unserem Angebot oder unserer Annahme benannter Ort, oder, sofern in unserem Angebot/ Annahme kein Bestimmungsort angegeben ist, „ex works“ Weil am Rhein.

- 4.2 Der Beginn der von uns angegebenen oder vereinbarten Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischer Fragen voraus.

- 4.3 Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Käufers, insbesondere der Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen, voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.

- 4.4 Kommt der Käufer in Annahmeverzug oder verletzt er sonstige Mitwirkungsobliegenheiten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.

- 4.5 Sofern die Voraussetzungen von Ziffer 4.3 vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Käufer über, in dem dieser in Annahmeverzug oder Schuldnerverzug gerät.

- 4.6 Ist die Nichteinhaltung der Lieferfrist auf höhere Gewalt, z.B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, oder auf ähnliche Ereignisse, z.B. Streik, Aussperrung, zurückzuführen, verlängert sich die Lieferfrist um die Dauer der die Verzögerung bedingenden Ereignisse, soweit diese Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung von nicht nur unerheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn diese Umstände bei Vorlieferanten eintreten.

- 4.7 Wir werden von unserer Lieferverpflichtung befreit, wenn wir unverschuldet selbst nicht rechtzeitig mit der richtigen, zur Erfüllung des Vertrages bestellten Ware beliefert werden.

- 4.8 Teillieferungen sind in zumutbarem Umfang zulässig.

- 4.9 Sofern wir keine abweichende Vereinbarung getroffen haben, und dies dem Käufer im jeweiligen Einzelfall zumutbar ist, sind wir zur mengenmäßigen Über- bzw. Unterschreitung der vereinbarten Liefermenge von +/- 10% berechtigt. Der Käufer hat dann die tatsächlich gelieferte Menge zu vergüten.

- 4.10 Wir haften für Lieferverzug nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinne von § 361 BGB oder § 376 HGB ist.

- 4.11 Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns vertretenden vorsätzlich oder grobfahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen.

- 4.12 Sofern der Lieferverzug lediglich auf einfachem Verschulden beruht und nicht wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird, ist unsere Haftung für Verspätungsschäden in der Weise begrenzt, dass der Käufer für jede vollendete Woche des Verzugs je 0,5 Prozent, insgesamt jedoch höchstens 5 Prozent des Preises für den Teil der Lieferung verlangen kann, der wegen des Verzugs nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Käufers ist hiermit nicht verbunden. Das gesetzliche Rücktrittsrecht des Käufers bleibt unberührt.

- 4.13 Wird die Lieferung aus Gründen, die der Käufer zu vertreten hat verzögert, kann dem Käufer für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 Prozent des Preises der Gegenstände der Lieferung, höchstens jedoch insgesamt 5 Prozent, berechnet werden. Nach Ablauf einer angemessenen Nachfrist sind wir berechtigt, über den Liefergegenstand anderweitig zu verfügen und den Käufer mit einer verlängerten Frist zu beliefern. Der Nachweis, dass höhere, niedrigere oder überhaupt keine Lagerkosten entstanden sind, bleibt den Vertragsparteien unbenommen. Die gesetzlichen Rechte, vom Vertrag zurückzutreten und Schadenersatz zu verlangen, bleiben unberührt.

5. Gefahrübergang

- Sofern wir keine abweichende Vereinbarung getroffen haben, ist für Lieferung „ex works“ (Incoterms 2000) vereinbart, und zwar auch dann, wenn wir für die Lieferung auf unsere Kosten eine Transportversicherung bis zur deutschen Grenze eindecken.

6. Sachmängel

- Für Sachmängel haften wir wie folgt:

- 6.1 Der Käufer stimmt mit uns überein, dass bei einem Nacherfüllungsanspruch des Käufers (Nachbesserung oder Nachlieferung) die kostengünstigere Variante zu wählen ist, sofern dem Käufer daraus keine Nachteile erwachsen.

- 6.2 Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten ab Gefahrübergang (Ziffer 5). Dies gilt nicht, soweit gemäß den §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch), 634 a (Baumängel) und § 438 Abs. 2 (Arglist) BGB längere Fristen vorgeschrieben sind.

- 6.3 Der Käufer hat Sachmängel uns gegenüber unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von sieben Tagen nach der Leistungserbringung (offene Mängel) oder Entdeckung des Mangels schriftlich zu rügen. Andernfalls ist die Geltendmachung von Mängelansprüchen ausgeschlossen.

- 6.4 Bei Mängelrügen dürfen Zahlungen des Käufers in einem Umfang zurückgehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Sachmängeln stehen. Der Käufer kann Zahlungen nur zurückhalten, wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, über deren Berechtigung kein Zweifel bestehen kann. Erfolgt die Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, die uns entstandenen Aufwendungen vom Käufer ersetzt zu verlangen.

- 6.5 Zunächst ist uns stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren.

- 6.6 Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Käufer – unbeschadet etwaiger Schadenersatzansprüche – vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern.

- 6.7 Mängelansprüche bestehen nicht bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.

Werden vom Käufer oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.

- 6.8 Ansprüche des Käufers wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Käufers verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

- 6.9 Gesetzliche Rückgriffsansprüche des Käufers gegen uns bestehen nur insoweit, als der Käufer mit seinem Abnehmer keine über die nach deutschem Recht begründeten Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat.

- 6.10 Für Schadenersatzansprüche gilt Ziffer 8. Weitergehende oder andere als in dieser Ziffer oder in Ziffer 8 geregelte Ansprüche wegen eines Sachmangels sind ausgeschlossen.

7. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte, Rechtsmängel

Sofern wir keine abweichende Vereinbarung getroffen haben, sind wir verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter (im folgenden Schutzrechte) zu erbringen. Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch von uns erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Käufer berechnete Ansprüche erhebt, haften wir gegenüber dem Käufer innerhalb der in Ziffer 6.2 bestimmten Frist wie folgt:

- 7.1 Wir werden nach unserer Wahl und auf unsere Kosten für die betreffenden Lieferungen entweder ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird, oder austauschen. Ist uns dies nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Käufer die gesetzlichen Rücktritts oder Minderungsrechte zu. Unsere Pflicht zur Leistung von Schadenersatz richtet sich nach Ziffer 8.

- 7.2 Die vorstehend genannten Verpflichtungen bestehen nur, soweit der Käufer uns über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und uns alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Käufer die Nutzung der Lieferung aus schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist.

- 7.3 Ansprüche des Käufers sind ausgeschlossen, soweit er die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat.

- 7.4 Ansprüche des Käufers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung durch spezielle Vorgaben des Käufers, durch eine von uns nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass die Lieferung vom Käufer verändert oder zusammen mit nicht von uns gelieferten Produkten eingesetzt wird.

- 7.5 Im Falle von Schutzrechtsverletzungen gelten für die in Ziffer 7.1 geregelten Ansprüche des Käufers die Bestimmungen der Ziffern 6.4, 6.5 und 6.9 entsprechend.

- 7.6 Weitergehende oder andere als in dieser Ziffer 7 geregelten Ansprüche des Käufers gegen uns oder unsere Erfüllungsgehilfen wegen eines Rechtsmangels sind ausgeschlossen.

8. Gesamthaftung

- 8.1 Wir haften auf Schadenersatz und auf Ersatz der vergeblichen Aufwendungen im Sinne des § 284 BGB (nachfolgend „Schadenersatz“) wegen Mängeln der Lieferung oder Leistung oder wegen Verletzung sonstiger vertraglicher oder außervertraglicher Pflichten, insbesondere aus unerlaubter Handlung, nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Die vorstehende Haftungsbeschränkung gilt nicht bei Verletzungen des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei der Übernahme einer Garantie oder eines Beschaffungsrisikos, der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten sowie bei der Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

- 8.2 Der Schadenersatz wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist auf den Ersatz solcher Schäden beschränkt, die wir bei Vertragsschluss aufgrund der für uns erkennbarer Umstände als mögliche Folge hätten voraussehen müssen (vertragstypische Schäden), soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen einer Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder der Übernahme einer Garantie oder eines Beschaffungsrisikos gehaftet wird.

- 8.3 Sämtliche Haftungsbeschränkungen gelten im gleichen Umfang für Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen.

- 8.4 Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Käufers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

9. Eigentumsvorbehalt

- 9.1 Die Gegenstände der Lieferungen (Vorbehaltsware) bleiben unser Eigentum bis zur Erfüllung sämtlicher uns gegen den Käufer aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche. Soweit der Wert aller Sicherungsrechte, die uns gegen den Käufer zustehen, die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 10% übersteigt, werden wir auf Wunsch des Käufers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte freigeben.

- 9.2 Während des Bestehens des Eigentumsvorbehalts ist dem Käufer eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung untersagt und die Weiterveräußerung nur Wiederverkäufern im gewöhnlichen Geschäftsgang und nur unter der Bedingung gestattet, dass der Wiederverkäufer von seinem Kunden Bezahlung erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat.

- 9.3 Bei Pfändungen, Beschlagnahmen oder sonstigen Verfügungen oder Eingriffen Dritter hat uns der Käufer unverzüglich zu benachrichtigen, damit wir Klage gemäß § 771 ZPO erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Käufer für den uns entstandenen Ausfall.

- 9.4 Der Käufer ist verpflichtet, die Kaufsache pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern. Sonstige Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Käufer diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen.

- 9.5 Bei Pflichtverletzungen des Käufers, insbesondere bei Zahlungsverzug sind wir zum Rücktritt und zur Rücknahme berechtigt; der Käufer ist zur Herausgabe verpflichtet. Die Rücknahme bzw. Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts erfordert keinen Rücktritt durch uns; in diesen Handlungen oder einer Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, wir hätten dies ausdrücklich erklärt.

- 9.6 Hat der Käufer die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiterverkauft, so tritt er uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrags (einschließlich Mehrwertsteuer) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Käufer auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.

- 9.7 Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Käufer wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Faktura-Endbetrag, einschließlich Mehrwertsteuer) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im übrigen das gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.

- 9.8 Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Faktura-Endbetrag, einschließlich Mehrwertsteuer) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Käufers als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Käufer uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Käufer verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für uns.

10. Erfüllungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht

- 10.1 Für alle sich aus unseren Lieferungen und Leistungen ergebenden Rechte und Pflichten gilt für beide Teile der Sitz unseres Unternehmens als Erfüllungsort.

- 10.2 Im Geschäftsverkehr mit Unternehmern ist für Rechtsstreitigkeiten, die in die sachliche Zuständigkeit der Amtsgerichte fallen, das Amtsgericht Lörrach vereinbart. Wir sind wahlweise berechtigt, am Sitz des Käufers zu klagen.

- 10.3 Das Vertragsverhältnis unterliegt dem materiellen Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss der kollisionsrechtlichen Bestimmungen.

- 10.4 Die vom Käufer angegebenen Daten werden, soweit dies nach dem Bundesdatenschutzgesetz zulässig ist (§§ 28, 29 BDSG), EDV-mäßig gespeichert und verarbeitet.

General terms and conditions of delivery and payment • WITTMANN-KOMET – Metal Cutting Saws GmbH & Co. KG

1. General / Scope of application

- 1.1 Our terms and conditions of delivery and payment shall apply exclusively. We do not accept any Buyer's terms and conditions of delivery and payment contrary hereto or deviating herefrom, or relating to matters which are not regulated in our terms and conditions of delivery and payment unless we have expressly agreed in writing. Our terms and conditions of delivery and payment shall also apply if we effect the delivery to the Buyer without reservation in full awareness of such contrary or diverging Buyer's terms and conditions or relating to matters not laid down herein..
- 1.2 All agreements which are made between us and the Buyer for the purpose of performing a contract are put into writing in the contract and these conditions of delivery and payment.
- 1.3 Our terms and conditions of delivery and payment shall only apply to an entrepreneur as defined in Article 14 BGB (German Civil Code).
- 1.4 Our terms and conditions of delivery and payment shall also apply to repeat orders.

2. Offer / Offer documents

- 2.1 Our offer shall not be binding, unless we have made a deviating agreement.
- 2.2 Illustrations, drawings, cost estimates, and other documents relating to products, applications or projects shall remain our property and shall be subject to our copyright even if we place them at the Buyer's disposal. Without our express prior written consent, they may be neither reproduced nor made accessible to third parties.

3. Prices / Terms of payment

- 3.1 Unless otherwise agreed, our prices shall be quoted „ex works“ (Incoterms 2000), exclusive of packing and transportation costs. These shall be charged for separately.
- 3.2 Statutory value-added tax is not included in our quoted prices. It will be shown separately in the invoice in the statutory amount applicable at the invoicing date.
- 3.3 Discounts may be deducted only by special written agreement.
- 3.4 Unless otherwise agreed, the purchase price shall be due for payment net (without any deduction) within 30 days of the date of the invoice. Should the Buyer fail to pay on due date, we are entitled to charge default interest at a rate 8% higher than each published base rate (Basiszinssatz, Article 247 BGB (German Civil Code)).
- 3.5 For tools made to drawings, special designs or projects, payment shall be made as follows:
 - 1/3 advance payment upon receipt of the acknowledgement of the order;
 - 1/3 upon receipt of the delivery;
 - 1/3 fourteen (14) days after acceptance
- 3.6 The Buyer is only permitted to offset against our claims if its counterclaims have been confirmed by final court judgement, are uncontested or acknowledged by us. The Buyer may exercise a right to withhold payment only if its counterclaim is based on the same contractual relationship.

4. Delivery / Delivery time

- 4.1 Unless otherwise agreed, delivery shall be effected ex works (Incoterms 2000) place named in our offer or acceptance or, if no place of destination is indicated in our offer/acceptance, ex works Weil am Rhein.
- 4.2 The time of delivery we have specified or agreed shall not commence before all technical questions have been clarified.
- 4.3 Furthermore, the fulfilment of our delivery obligation shall be conditional upon the timely and proper fulfilment of the Buyer's obligations, in particular adherence to the agreed terms of payment. We reserve the defense of non-performance of the contract.
- 4.4 Should the Buyer be in default of acceptance or infringe other obligations to cooperate, we are entitled to demand compensation to this extent for the loss or damage we have incurred, including any additional expenses. The right to claim higher damages is reserved.
- 4.5 If the conditions set forth in Article 4.3 are fulfilled, the risk of accidental loss, destruction or deterioration of the purchased goods passes to the Buyer at the date of default of acceptance or default of the debtor.
- 4.6 If failure to make delivery by the agreed date is due to force majeure, e.g. mobilization, war, riot or similar events such as strikes or lockouts, the delivery period shall be extended by the duration of the events causing the delay, insofar as it can be proved that these obstacles affect completion or delivery more than slightly. This shall also apply if such circumstances occur with our suppliers.
- 4.7 We shall be released from our delivery obligation if the correct goods ordered for performing the contract have not been delivered to us in due time.
- 4.8 Partial deliveries are permitted to an acceptable extent.
- 4.9 Unless otherwise agreed and if it is acceptable for the Buyer in each individual case, we shall be entitled to exceed or go below the agreed quantity to be delivered by $\pm 10\%$. The Buyer shall then pay for the quantity actually delivered.
- 4.10 We shall be liable for delays in delivery in accordance with statutory provisions if the respective contract of sale specifies fixed-date delivery as defined by Article 361 BGB (German Civil Code) or Article 376 HGB (German Commercial Code).
- 4.11 We shall also be liable in accordance with statutory provisions if the delay in delivery is caused by an intentional or grossly negligent breach of contract for which we are responsible. We shall also be held responsible for a fault on the part of our representatives or vicarious agents.
- 4.12 If the delay in delivery has been caused merely by a simple fault and there is no mandatory liability for injury to life, body or health, our liability for loss or damage caused by delays shall be limited as follows: for each completed week of delay, the Buyer may demand 0.5 per cent of the price for the part of the delivery that could not be put into useful operation due to the delay, but not more than 5 per cent altogether. This does not entail a change in the burden of proof to the prejudice of the Buyer. The Buyer's statutory right to rescind the contract shall remain unaffected.
- 4.13 If delivery is delayed on grounds for which the Buyer is responsible, the Buyer may be charged for storage to the amount of 0.5 per cent of the price of the goods to be delivered for each month commenced, but not more than 5 per cent altogether. After expiry of a reasonable period of grace, we shall have the right to dispose otherwise of the goods to be delivered and to make delivery to the Buyer at a later date. The contracting parties shall be at liberty to furnish proof of higher, lower or no storage costs. The statutory rights to rescind the contract and to claim for damages are not affected.

5. Passing of risk

Unless otherwise agreed, delivery shall be deemed agreed „ex works“ (Incoterms 2000), even in cases where we have taken out transport insurance for shipment to the German border at our expense.

6. Defects

For defects, we shall be liable as follows:

- 6.1 The Buyer agrees with us that if there is entitlement to subsequent performance (repairs or new delivery), the less expensive of the two possibilities is to be selected, provided that the Buyer suffers no disadvantage thereby.
- 6.2 Claims for defects shall be subject to a limitation period of twelve (12) months from the date of passing of risk (Paragraph 5). This shall not apply in so far as pursuant to Article 438 para. 1, clause 2 BGB (Buildings and objects used in buildings), Article 479 para. 1 BGB (Right of recourse), Article 634 a BGB (Construction defects) and Article 438 para. 2 BGB (Fraudulent intent) longer periods are provided for.
- 6.3 The Buyer shall notify us immediately in writing of defects, but at the latest within seven days after performance (obvious defects) or the date of discovering the defect. Otherwise claims based on defects will be excluded.
- 6.4 In the event of a notice of defects, the Buyer may withhold payments to an amount which is reasonably commensurate with the defects which have occurred. The Buyer may withhold payments only if a notice of defects is justified beyond any doubt. If a notice of defect is not justified, we are entitled to compensation from the Buyer for the expenses we thereby incurred.
- 6.5 First we shall always be given the opportunity to provide subsequent performance within a reasonable period of time.
- 6.6 Should subsequent performance fail, the Buyer may rescind the contract or reduce the price without prejudice to any claims for damages that it may have.
- 6.7 There is no entitlement to claims based on defects due to natural wear and tear or to damage that occurs

after the passage of risk as a result of incorrect or negligent handling, excessive strain, unsuitable working materials, or due to special external influences which were not assumed in the contract. Should the Buyer or third parties improperly perform changes or repairs, no claims based on defects shall exist for these or for any consequential loss or damage resulting therefrom.

- 6.8 Buyer's claims for expenses necessary for the purpose of subsequent performance, particularly transport, tolls, labour and material costs, are excluded if expenses increase because the delivered goods have subsequently been brought to a place other than the Buyer's place of business, unless such relocation is required for the use for which the goods are intended.
- 6.9 The Buyer's statutory rights of recourse against us shall exist only in so far as the Buyer has made no agreement with its customer exceeding the claims for defects allowed by German law.
- 6.10 Paragraph 8 shall apply to claims for damages. Claims over and above these claims based on defects other than those regulated in this Paragraph or in Paragraph 8 are excluded.

7. Industrial property rights and copyrights, defects of title

Unless otherwise agreed, we are obligated to effect delivery free of thirdparty industrial property rights and copyrights (hereinafter referred to as „industrial property rights“) only with respect to the country where delivery is made. Should a third party assert justified claims against the Buyer for an infringement of industrial property rights by deliveries effected by us and used as stipulated in the contract, we shall be liable to the Buyer within the period of time set forth in Par.6.2 as follows:

- 7.1 At our option and at our expense, we shall either acquire the right to use the deliveries concerned, or modify them so that the industrial property right is no longer infringed, or replace them. Should this prove impossible to do on reasonable terms, the Buyer shall have the statutory right to rescind the contract or to reduce the purchase price. Our obligation to pay damages shall be in accordance with Par. 8.
- 7.2 The above-mentioned obligations shall exist only if the Buyer informs us immediately in writing of the claims asserted by the third party, has not acknowledged infringement, and all defensive measures and settlement negotiations are reserved to us. Should the Buyer cease to use the delivered goods in order to reduce damages or for other important reasons, it shall point out to the third party that cessation of use cannot be construed as an acknowledgement of an infringement of industrial property rights.
- 7.3 The Buyer shall have no claims in so far as it is responsible for an infringement of industrial property rights.
- 7.4 Furthermore, Buyer's claims are excluded in so far the infringement of an industrial property right has been caused by the Buyer's special instructions, by an application not envisaged by us, by a modification of the delivered goods by the Buyer or through use together with products not delivered by us.
- 7.5 In the event of infringements of industrial property rights, the provisions of Paragraph 6.4, 6.5 and 6.9 shall apply accordingly to the claims of the Buyer regulated in Paragraph 7.1.
- 7.6 More extensive claims on the part of the Buyer or claims against us or against our vicarious agents based on defects of title other than those regulated in this Par. 7 are excluded.

8. Overall liability

- 8.1 We shall be liable for damages and for the refund of futile expenditure within the meaning of Article 284 BGB (hereinafter referred to as „indemnification“) on grounds of defective delivered goods or services, or on grounds of a breach of any contractual or non-contractual obligation, in particular on grounds of tort, only in cases of intent or gross negligence. The above limitation of liability shall not apply in cases of injury to life, body or health pursuant to our taking over a warranty or procurement risk, a breach of essential contractual obligations or liability pursuant to the Produkthaftungsgesetz (German Product Liability Act).
- 8.2 Damages on grounds of violation of material contractual obligations (cardinal duties) shall be limited to damages for such loss or injury as must have been foreseeable under the circumstances at the time of execution of the contract (loss or injury typical for the type of contract), provided that there was no malicious intent or gross negligence, and that it does not involve injury to life, body or health, or the taking over of a warranty or a procurement risk.
- 8.3 All limitations of liability shall apply to the same extent to vicarious agents.
- 8.4 The foregoing provisions shall not bring about a change of the burden of proof to the prejudice of the Buyer.

9. Reservation of title

- 9.1 We reserve title in the delivered goods (reserved goods) until all claims against the Buyer due to us under the business relationship have been satisfied. If the value of all security interest due to us against the Buyer exceeds the amount of all secured claims by more than 10%, then, at Buyer's request, we shall release a corresponding part of the security interest.
- 9.2 As long as title is reserved, the Buyer shall neither pledge the goods nor assign them by way of security. Resale shall be permitted only to resellers in the ordinary course of their business and only on condition that the reseller receives payment from its customer or stipulates that title shall not pass to the customer until it has satisfied its payment obligations.
- 9.3 In the event of attachments, seizures or other disposals or interventions on the part of third parties, the Buyer shall notify us immediately so as to permit us to take legal action pursuant to Article 771 ZPO (German Code of Civil Procedure). In so far as the third party is not in the position to reimburse us for the judicial and non-judicial costs of a legal action pursuant to Article 771 ZPO, the Buyer shall be liable for the loss we have sustained.
- 9.4 The Buyer shall handle the purchased goods with care. In particular, it shall insure them sufficiently at their replacement value against damage by fire, water and theft at its own expense. Should maintenance and inspection work be necessary, the Buyer shall carry this out in due time at its own expense.
- 9.5 If the Buyer is in breach of its obligations, in particular if it is delay in payment, we are entitled to rescind the contract and to recover the goods. The Buyer has an obligation to return the goods. The recovery of the goods and/or the assertion of the reservation of title shall not require us to rescind the contract. Such actions or an attachment of the reserved goods by us shall not be deemed as a rescission of the contract, unless we have expressly stated this to be the case.
- 9.6 If the Buyer resells the purchased goods in the ordinary course of business, it hereby assigns to us all claims to an amount corresponding to the total invoiced amount (including VAT) of our payment claim, due to it from the resale against customers or third parties, regardless of whether the purchased goods have been resold unprocessed or after processing. Even after the assignment, the Buyer shall remain authorized to collect this claim. This shall not affect our right to collect the claim ourselves. However, we undertake not to collect the claim as long as the Buyer meets its obligations to pay from the proceeds received, does not default in payment and, in particular, no petition to institute insolvency proceedings has been filed and the Buyer has not ceased to make payments. Should this be the case, however, we may require the Buyer to disclose the assigned claims and the names of the debtors to us, to provide all the information needed for collection, to hand over the pertinent records, and to inform the debtors (third parties) of the assignment.
- 9.7 Processing or transformation of the goods bought by the Buyer shall always be deemed effected on our behalf. If the purchased goods are processed with other goods not owned by us, we shall acquire co-ownership of the new product in the proportion of the value of the purchased goods (total invoiced amount including VAT) to the other processed goods at the time of processing. For the rest, the product created through processing shall be subject to the same provisions as apply to purchased goods delivered with reservation of title.
- 9.8 If the purchased goods are inseparably mixed with other goods which are not our property, we shall acquire a share of property in the new product in the same proportion as the value of the purchased goods (total invoiced amount including VAT) has to the value of the other mixed products at the time of mixing. Should the mixture be effected in such a manner that the Buyer's goods are to be regarded as the main goods, it shall be deemed agreed that the Buyer shall assign co-ownership to us on a pro rata basis. The goods thus created in which we hold sole or joint property shall be held by the Buyer in safekeeping on our behalf.

10. Place of performance, jurisdiction, applicable law

- 10.1 For all rights and obligations resulting from our deliveries and services, the domicile of our company shall be the place of performance for both parties.
- 10.2 In transactions with entrepreneurs, the Amtsgericht (local court) Lörrach is agreed to be the place of jurisdiction for legal actions falling within the subject-matter jurisdiction of Amtsgerichte (local courts). We shall have the optional right to take legal action at the Buyer's domicile.
- 10.3 The contractual relationship shall be subject to the substantive law of the Federal Republic of Germany without giving effect to its conflict of laws principle.
- 10.4 The data provided by the Buyer shall be stored and processed by means of EDP in so far as this is permissible under Articles 28, 29 of the Bundesdatenschutzgesetz (BDSG, German Federal Data Protection Act).

WITTMANN-KOMET

Metal Cutting Saws GmbH & Co. KG
Alte Straße 28
D-79576 Weil am Rhein
Germany

Tel. +49(0)7621.9783-0

info@wittmann-komet.de
www.wittmann-komet.de

01.2024

WWW.WITTMANN-KOMET.DE