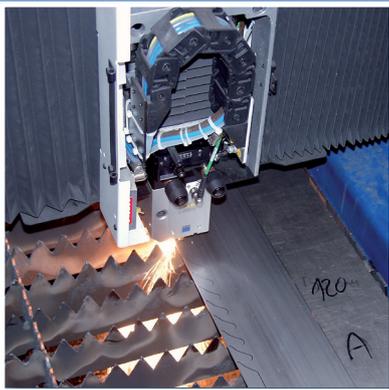


**Woodworking
Tools**

**Holz-
bearbeitungs-
werkzeuge**



HISTORY AND PRESENCE

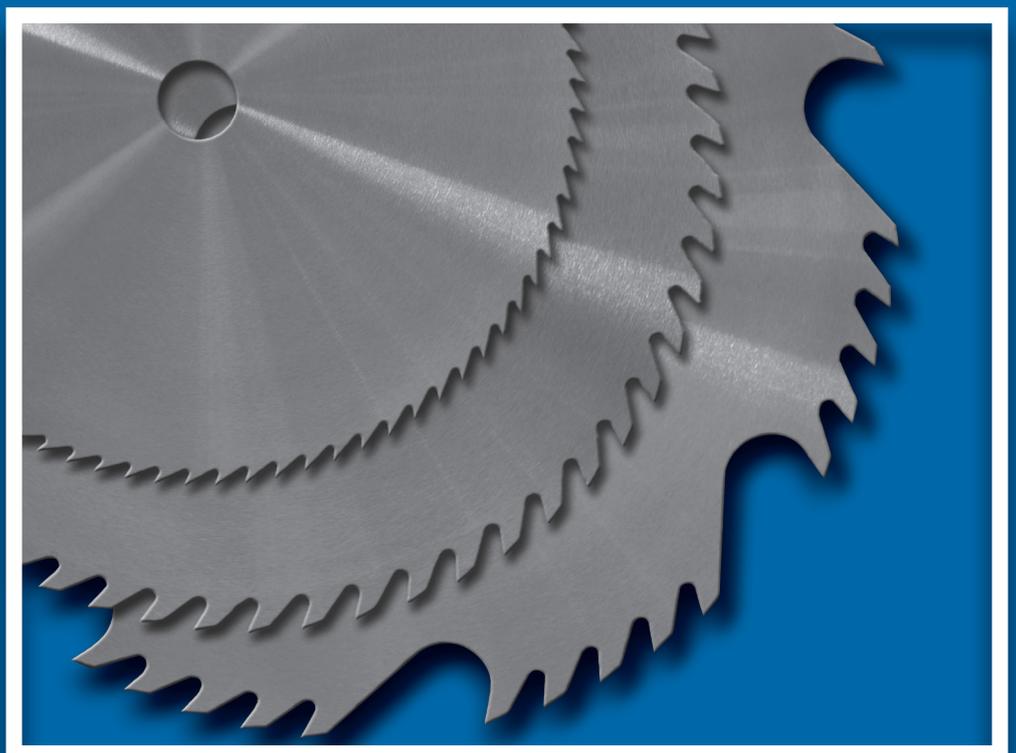
GESCHICHTE UND GEGENWART

- 1850 – One of the first sugar refineries in Moravia is founded in Zborovice, where PILANA is located today
an der Stelle des heutigen PILANA-Werkes in Zborovice wurde eine der ersten Zuckerfabriken Mährens gegründet
- 1947 – Operation of the sugar refinery is terminated, and saw production is moved from Jablůnkov – Pilana Zborovice is founded
der Betrieb der Zuckerfabrik wurde stillgelegt und die Sägeblattherstellung wurde aus Jablůnkov verlegt Gründung der Firma Pilana Zborovice
- 1998 – PILANA TOOLS SAW BODIES spol. s.r.o. is founded
Gründung der Gesellschaft PILANA TOOLS SAW BODIES spol. s.r.o.
- 2000 – Two Trumatic laser machines are purchased - Pilana becomes the first Czech company to pioneer this technology in the industry
Erwerb von zwei Lasergeräten Trumatic - Pilana wird zum tschechischen Vorreiter auf dem Gebiet dieses Verfahrens
- 2003 – A new hardening line is purchased, considerably expanding capacity and improving the quality of thermal processing
Erwerb einer neuen Härteanlage, wesentliche Erweiterung der Kapazität und Qualitätserhöhung im Bereich Wärmebehandlung
- 2007 – A new technology for the production of band-saw blades is introduced and new machines are purchased
Einführung eines neuen Verfahrens für die Herstellung der Gattersägeblätter Maschinenerwerb
- 2009 – Financial crisis: the company improves production efficiency
wirtschaftliche Krise, das Unternehmen optimiert die Fertigungsprozesse
- 2010 – Change of the owner: Ing. Jaroslav Čudrnák becomes the owner The company's name is shortened to PILANA Saw Bodies s.r.o.
Eigentümeränderung, neuer Eigentümer Ing. Jaroslav Čudrnák Namensverkürzung auf PILANA Saw Bodies s.r.o.
- 2011 – Production is expanded to include flaker knives
Erweiterung der Herstellung um Spaltmesser
- 2012 – The company changes its logo
Logoänderung des Unternehmens
- 2014 – A new administration building is opened
Eröffnung eines neuen Bürogebäudes
- 2015 – A new production facility is built
Bau einer neuen Produktionshalle

Alloy saw blades for wood cutting Kreissägeblätter aus Vollstahl	2
Stellite tipped circular saws Stellitbestückte Kreissägeblätter	11
Wide band saw blades for woodcutting Bandsägeblätter für Holz	12
Basic classification Grundspezifikation	13
Cutting conditions for wide band saw blades Schnittbedingungen der Bandsägen	14
Band saw blade sharpening Schärfen der Bandsägen	15
Band saw blade teeth setting Schränkung der Zähne - Bandsägen	17
Band saw blade swaging Stauchung der Zähne - Bandsägen	19
Band saw blade rolling Walzen der Bandsägen	22
Band saw blade storage Lagerung der Bandsägen	23
Most frequently occurring problems with band saws during operation Häufig auftretende Probleme bei Bandsägen im Betrieb	25
Band saw/Bandsägen Sample inquiry / order form Anfrage/Angebot Musterformular	27
Gang saw blades for frame machines Sägeblätter für Gattersägen	28
Gang saw blades for setting and swaging and saws with hard chromium coating Gattersägen für Schränkung, Stauchung und mit Hartverchromung	29
Stellite tipped gang saws blades Stellitbestückte Gattersägen	31
Accessories Zubehör	33
Standard gang saw guide gibs Beleistung der Gattersägeblätter	34
Principles for using Anwendungsgrundsätze	36
Gang saw clamping Einspannen der Gattersägeblätter	36
Gang saw sharpening/teeth setting Schärfen/ Schränkung der Gattersägeblätter	38
Gang saw internal tension Innere Spannung der Gattersägeblätter	40
The most frequent errors upon Gang saw tooth sharpening Häufigste Fehler beim Schärfen der Gattersägeblätter	42
Most frequently occurring problems during operation Häufig auftretende Probleme im Betrieb	44
Gang saw/Gattersägen Sample inquiry / order form Anfrage/Angebot Musterformular	46

**ALLOY CIRCULAR
SAW BLADES**

**KREISSÄGEBLÄTTER
AUS VOLLSTAHL**



Circular saw blades for wood cutting are made of carbon tool steel 75Cr1 (DIN 1.2003).

The saw blades up to 3 mm thickness are hardened to 44 - 48 HRC and saw blades over 3 mm thickness to 42 - 46 HRC. The saw blades are delivered straightened and tensioned, with set and sharpened toothing.

The maximum RPM indicated on each circular saw blade corresponds to a peripheral speed of 60 m/s for the lower body thickness and 80 m/s for the higher body thickness.

The value of teeth setting in mm should not exceed one third of the saw body thickness.

(Example: Saw blade 600 x 4,0 x 30 (4,0 : 3 = 1,333 mm) >> setting overlap = 1,33 mm, total kerf = 6,66 mm (thickness + 2 x setting value))

It is possible to manufacture saw blades with other parameters on request (different diameter, number of teeth, central hole diameter, etc.) It is also possible to re-bore all the saw blades to achieve a larger diameter of the central hole or supply the saw blade with a reduction ring.

Use the following formula to calculate the optimal diameter of the clamping flange: $5 \times \sqrt{\text{Saw diameter}}$ can be used for calculation of the optimum flange diameter.

Example of standard specification: 56KV25 (56 = number of teeth; KV = tooth profile - wolf tooth; 25 = hook angle of 25°)

Die Kreissägeblätter für Holz werden aus Werkzeugstahl 75Cr1 (DIN 1.2003) hergestellt.

Bis zu einer Stammblattstärke 3 mm werden sie auf Härte 44–48 HRC gehärtet, bei der Stammblattstärke ab 3 mm auf 42–46 HRC.

Die Kreissägeblätter werden gerichtet, gespannt, geschränkt und geschärft geliefert.

Die angegebene max. Drehzahl des jeweiligen Sägeblattes entspricht der Umfangsgeschwindigkeit von 60 m/s bei kleineren Dicken und 80 m/s bei größeren Körperdicken.

Seitliche Schränkweite der Zähne sollte ein Drittel der Sägeblattstärke nicht übersteigen, gemessen in mm.

(Beispiel: Sägeblatt 600 x 30 (4,0 : 3 = 1,333 mm) >> seitliche Schränkung = 1,33 mm, Gesamtfreischnitt = 6,66 mm (Dicke + 2 x Schränkweite))

Nach Absprache sind auch andere Sägeblattausführungen lieferbar, z.B. mit einer anderen Zahnanzahl, Schränkung usw.

Bei allen Sägeblättern kann die Mittelbohrung auf einen größeren Durchmesser angepasst oder ein Reduzierring geliefert werden.

Für die Berechnung des optimalen Flanschdurchmessers kann die Formel $5 \times \sqrt{\text{Sägedurchmesser}}$ verwendet werden.

Beispiel der Normbezeichnung: 56KV25 (56 = Anzahl der Zähne; KV = Zahnprofil - Wolfszahn; 25 = Spanwinkel 25°)



SAFETY INSTRUCTIONS FOR USE OF CIRCULAR SAWS

The circular saw is a cutting tool that operates at high speed and failure to observe these instructions may lead to serious consequences (including damage or destruction of the tool and serious injury for the operator).

- » Use only those types of circular saws that are approved by the machine manufacturer for use on his machine
- » Use only circular saws to cut those materials for which they are designed
- » Follow the safety instructions described in the machine operation manual
- » Do not re-drill the clamping hole by yourself - this may be done only by the manufacturer or an authorised service company
- » A suitable flange should be selected and must be tightened properly in order to prevent slipping and tool loosening during operation
- » Check before each cutting operation whether the saw is mounted properly
- » It is necessary to remove all dirt from the circular saw and flange before use
- » Disconnect the power supply before exchanging or replacing the circular saw

- » **DO NOT USE** loose protective gloves during cutting; secure loose parts of clothing and tie back long hair in order to avoid entanglement in the machine spindles; do not wear any jewellery or accessories
- » Wear eye protection and robust footwear during work; the same also applies to persons situated within 6 m of the saw
- » Pay full attention to cutting during work; try to eliminate surrounding distractions during work as much as possible before using the saw
- » Never start cutting when under the influence of alcohol or drugs, or if you take any medicine which could reduce your level of concentration
- » Do not start cutting if you are unsure how to proceed
- » Sawing is possible only when the machine is running at full speed (pay attention at the beginning and end of cutting)
- » Do not exceed the maximum acceptable speed of the circular saw indicated on its body
- » If the circular saw starts waving or exerts sudden and unusual resistance during cutting or if any cracks appear on the saw, stop using it immediately
- » Do not use circular saws with blunt teeth

The circular saw setting must correspond to the correct value and must be identical on both sides.

If you are not able to ensure that the correct (original) tooth profile is maintained when sharpening, request this operation from a specialized service company.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE BENUTZUNG DER KREISSÄGEBLÄTTER

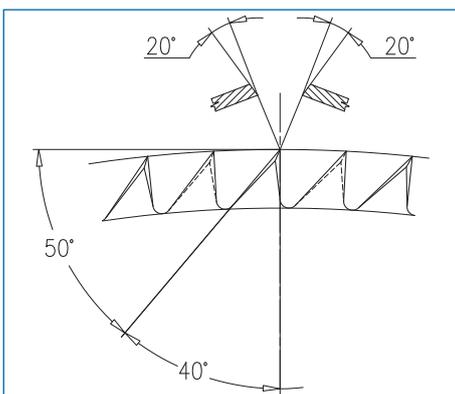
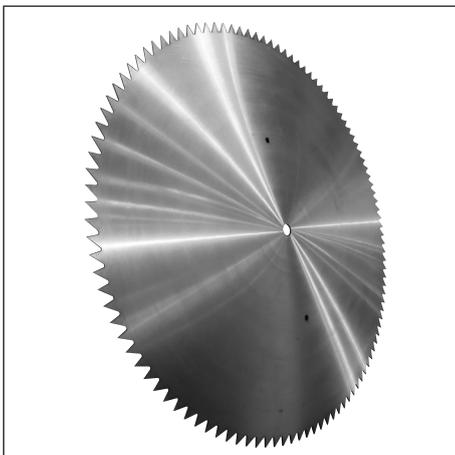
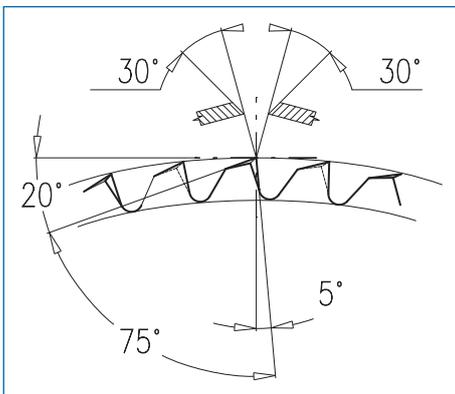
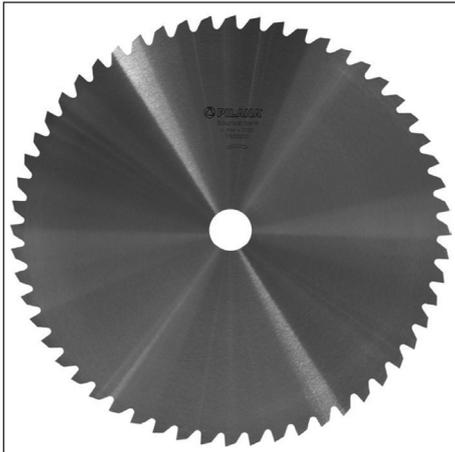
Das Kreissägeblatt ist ein Schneidwerkzeug für Arbeiten bei hoher Drehzahl und die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schwerwiegenden Folgen führen (von Zerstören der Maschine bis zu schweren Verletzungen des Bedieners).

- » Verwenden Sie nur die vom Hersteller für seine Maschinen zugelassenen Kreissägeblättertypen
- » Verwenden Sie die Kreissägeblätter lediglich zum Sägen von zugelassenen Werkstoffen
- » Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung der Maschine
- » Bearbeiten Sie nie selbst die Sägeblattbohrung - das darf nur der Hersteller oder autorisierte Servicestelle durchführen
- » Der Flansch ist richtig zu wählen und muss ausreichend fest angezogen sein, um das Durchrutschen und Lösen des Werkzeugs während der Arbeit zu vermeiden
- » Vor jedem Sägevorgang ist der feste Sitz des Sägeblattes zu überprüfen
- » Das Kreissägeblatt und der Flansch sind vor der Verwendung von allen Verunreinigungen zu befreien
- » Beim Wechsel oder bei der Reinigung des Sägeblattes ist die Stromzufuhr zu trennen

- » **Beim Sägen KEINE** weite Schutzhandschuhe tragen, lose Bekleidungsstücke und Haare gegen Erfassen durch rotierende Spindel der Maschine sichern, Schmuck und Accessoires ablegen
- » Bei der Arbeit Augenschutz und feste Schuhe tragen, dies gilt auch für alle Personen, die sich im Umkreis von 6 m von der Säge bewegen
- » Konzentrieren Sie sich vollständig auf das Sägen. Vermeiden Sie bei der Arbeit alle Umgebungseinflüsse, die Sie ablenken könnten
- » Arbeiten Sie mit der Säge nie, wenn Sie unter Einfluss von Alkohol, Rauschgift stehen oder Medikamente einnehmen, die Ihre Aufmerksamkeit beeinträchtigen könnten
- » Wenn Sie nicht sicher sind, wie der Sägevorgang durchzuführen ist, benutzen Sie die Säge nicht
- » Das Schneiden ist nur bei höchster Drehzahl der Maschine möglich (vorsichtig zu Beginn und am Ende des Schneidevorgangs vorgehen)
- » Zulässige Drehzahl des Kreissägeblattes nicht übersteigen, die auf seinem Körper angeführt ist
- » Beginnt das Kreissägeblatt zu schwingen oder Sie einen plötzlichen Widerstand spüren oder wenn Risse auftreten, darf das Kreissägeblatt nicht mehr benutzt werden
- » Keine Kreissägeblätter mit stumpfen Zähnen benutzen

Bei Kreissägeblättern ist die richtige, auf beiden Seiten identische Schränkweite einzuhalten.

Wenn Sie bei Ihrem Schleifgerät nicht die Einhaltung des richtigen Zahnprofils (ursprünglicher Zustand) beim Schärfen nicht einhalten können, überlassen Sie diese Tätigkeit einer Fachwerkstatt.



5309-56 KV5°

Characteristics:

- » Wolf teeth type
- » Hook angle = 5° NEGATIVE
- » Alternating bevelled sharpening

Application: For cross cutting of both soft and hard wood, trimming, rougher work

Charakteristik:

- » Wolfszahn
- » Spanwinkel = 5° NEGATIV
- » abwechselnde Schrägschärfung

Anwendung: für Querschnitt von Weich- und Hartholz, Zuschnitt, grobe Arbeiten

D	S	d	z	m
200 mm	1,2 mm	25 mm	56	0,25 kg
200 mm	1,6 mm			0,35 kg
250 mm	1,8 mm			0,63 kg
300 mm	1,6 mm			0,84 kg
300 mm	2,0 mm	30 mm		1,00 kg
350 mm	2,2 mm			1,55 kg
400 mm	2,0 mm			1,85 kg
400 mm	2,5 mm			2,25 kg
450 mm	2,2 mm			2,55 kg
450 mm	2,8 mm			3,20 kg
500 mm	2,5 mm			3,54 kg
500 mm	3,0 mm			4,25 kg
600 mm	2,8 mm	5,70 kg		
600 mm	3,5 mm	7,10 kg		

LARGE DIAMETERS / GROÙE DURCHMESSER

Characteristics:

- » Triangular or wolf teeth
- » Hook angle = 0° - 10°
- » Alternating bevelled sharpening

Application: For cross cutting of both soft and hard wood, trimming, rougher work

Charakteristik:

- » Spitzzahn oder Wolfszahn
- » Spanwinkel = 0° - 10°
- » abwechselnde Schrägschärfung

Anwendung: für Querschnitt von Weich- und Hartholz, Zuschnitt, grobe Arbeiten

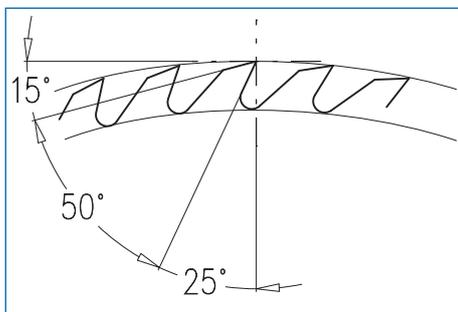
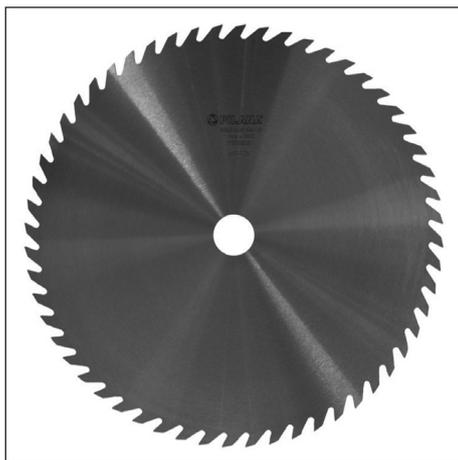
D	S	d min	z min	m	Packing (max. quantity) Verpackung (max. Stk.)
1100 mm	5,0 mm	50 mm	54	31,16 kg	40
1100 mm	5,5 mm	50 mm	54	38,94 kg	30
1200 mm	5,5 mm	50 mm	54	42,84 kg	30
1200 mm	6,0 mm	50 mm	60	50,98 kg	25
1250 mm	5,5 mm	50 mm	60	55,62 kg	20
1300 mm	5,5 mm	60 mm	60	55,32 kg	20
1300 mm	6,0 mm	60 mm	64	59,83 kg	20
1300 mm	6,5 mm	60 mm	64	65,27 kg	20
1400 mm	6,0 mm	60 mm	64	70,71 kg	15
1500 mm	5,5 mm	50 mm	70	75,79 kg	15
1500 mm	5,8 mm	50 mm	80	79,66 kg	15
1600 mm	7,0 mm	50 mm	80	84,11 kg	15
1700 mm	5,5 mm	50 mm	80	115,35 kg	10
1700 mm	7,0 mm	50 mm	84	102,32 kg	10
1800 mm	5,5 mm	50 mm	84	130,22 kg	10
1800 mm	7,0 mm	50 mm	90	114,71 kg	10
1900 mm	7,0 mm	50 mm	90	145,99 kg	5
2000 mm	7,0 mm	50 mm	96	162,66 kg	5

Upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs.

D = saw blade diameter; **S** = body thickness; **d** = clamping hole; **z** = number of teeth; **m** = weight

Nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden.

D = Sägeblattdurchmesser; **S** = Blattdicke; **d** = Sägeblattbohrung; **z** = Anzahl der Zähne; **m** = Gewicht



5310-Z/T KV25°

Characteristics:

- » Wolf teeth
- » Hook angle = 25°

Application: For firewood cross cutting, hobby cutting (table saws)

Charakteristik:

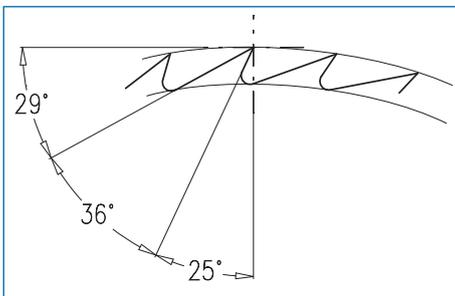
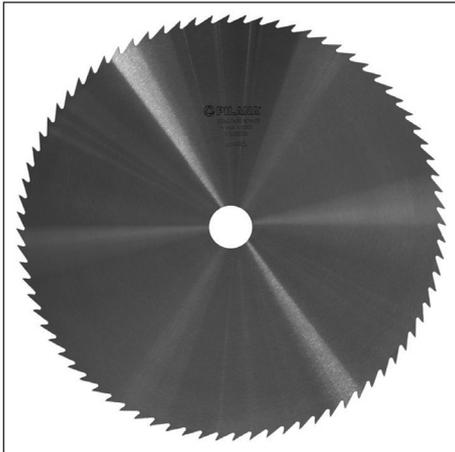
- » Wolfszahn
- » Spanwinkel = 25°

Anwendung: für Querschnitt von Brennholz, Hobby-Sägen (Tischkreissägen)

D	S	d	z	m
200 mm	1,2 mm	25 mm	48	0,25 kg
200 mm	1,6 mm			0,35 kg
250 mm	1,6 mm			0,55 kg
250 mm	1,8 mm			0,63 kg
250 mm	2,2 mm			0,78 kg
300 mm	1,6 mm	30 mm		0,84 kg
300 mm	1,8 mm			0,90 kg
300 mm	2,0 mm			1,00 kg
300 mm	2,4 mm			1,22 kg
350 mm	1,8 mm			1,25 kg
350 mm	2,2 mm			1,55 kg
350 mm	2,8 mm			1,9 kg
400 mm	2,0 mm			1,85 kg
400 mm	2,5 mm			2,25 kg
400 mm	3,0 mm			2,71 kg
450 mm	2,0 mm	2,29 kg		
450 mm	2,2 mm	2,55 kg		
450 mm	2,8 mm	3,20 kg		
450 mm	3,5 mm	4,00 kg		
500 mm	2,2 mm	35 mm		3,11 kg
500 mm	2,5 mm			3,54 kg
500 mm	3,0 mm			4,25 kg
500 mm	3,5 mm			4,95 kg
550 mm	2,2 mm			3,76 kg
550 mm	2,5 mm			4,30 kg
550 mm	3,0 mm		5,20 kg	
550 mm	3,5 mm		6,00 kg	
600 mm	2,8 mm		5,70 kg	
600 mm	3,5 mm		7,10 kg	
600 mm	4,0 mm	8,15 kg		
700 mm	3,2 mm	40 mm	8,90 kg	
700 mm	3,5 mm		9,70 kg	
700 mm	4,0 mm		11,10 kg	
800 mm	3,5 mm	50 mm	12,70 kg	
800 mm	4,0 mm		14,50 kg	
900 mm	4,5 mm	20,60 kg		
1000 mm	5,0 mm	28,30 kg		

Upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs.
D = saw blade diameter; **S** = body thickness; **d** = clamping hole; **z** = number of teeth; **m** = weight

Nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden.
D = Sägeblattdurchmesser; **S** = Blattdicke; **d** = Sägeblattbohrung; **z** = Anzahl der Zähne; **m** = Gewicht



5312-Z/T NV25°

Characteristics:

- » Triangular teeth
- » Hook angle = 25°

Application: For cutting both soft and hard wood with lower thickness

Charakteristik:

- » Spitzzahn
- » Spanwinkel = 25°

Anwendung: zum Sägen von Weich- und Hartholz mit kleinerer Dicke

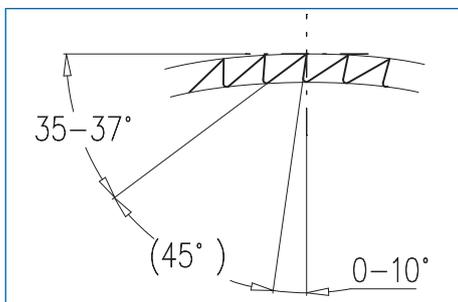
D	S	d	z	m	
200 mm	1,2 mm	25 mm	80	0,22 kg	
200 mm	1,6 mm			0,39 kg	
250 mm	1,6 mm			0,42 kg	
250 mm	1,8 mm			0,48 kg	
250 mm	2,0 mm			0,54 kg	
300 mm	1,6 mm	30 mm		96	0,84 kg
300 mm	1,8 mm				0,95 kg
300 mm	2,0 mm				1,04 kg
350 mm	1,8 mm				1,28 kg
350 mm	2,2 mm				1,57 kg
350 mm	2,8 mm				2,02 kg
400 mm	2,0 mm				1,89 kg
400 mm	2,5 mm				2,20 kg
450 mm	2,2 mm				2,57 kg
450 mm	2,8 mm				3,16 kg
500 mm	2,5 mm	3,54 kg			
500 mm	3,0 mm	4,25 kg			
550 mm	2,5 mm	4,46 kg			
550 mm	3,0 mm	5,35 kg			
600 mm	2,8 mm	5,94 kg			
600 mm	3,5 mm	7,10 kg			
700 mm	3,2 mm	35 mm	8,90 kg		
700 mm	3,5 mm		9,70 kg		
700 mm	4,0 mm		11,10 kg		
800 mm	3,5 mm	40 mm	12,70 kg		
800 mm	4,0 mm		14,50 kg		
900 mm	4,5 mm	50 mm	20,60 kg		
1000 mm	5,0 mm		28,30 kg		

Upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs.

D = saw blade diameter; **S** = body thickness; **d** = clamping hole; **z** = number of teeth; **m** = weight

Nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden.

D = Sägeblattdurchmesser; **S** = Blattdicke; **d** = Sägeblattbohrung; **z** = Anzahl der Zähne; **m** = Gewicht



5314-NV

Characteristics:

- » Triangular teeth
- » Hook angle = 0°, 8°, 10°

Application: For both longitudinal and cross cutting of thin wood and plastics. Diameter of up to 160 mm for hand-held power tools

Charakteristik:

- » Spitzzahn
- » Spanwinkel = 0°, 8°, 10°

Anwendung: für Längs- und Querschnitt von dünnem Holz und Kunststoffen, bis Durchmesser 160 mm für Handgeräte

D	S	d	α	z	m
80 mm	0,9 mm	10 mm	0°	90	0,04 kg
100 mm	0,9 mm				0,06 kg
120 mm	0,9 mm				0,08 kg
160 mm	1,0 mm	16; 20 mm	8°	90	0,16 kg
200 mm	1,8 mm	25 mm		100	0,42 kg
250 mm	1,8 mm		30 mm	10°	120
300 mm	1,8 mm	140			0,97 kg
350 mm	1,8 mm				1,30 kg
400 mm	2,0 mm				1,90 kg

Upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs. **D** = saw blade diameter; **S** = body thickness; **d** = clamping hole; **z** = number of teeth; **m** = weight

Nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden. **D** = Sägeblattdurchmesser; **S** = Blattdicke; **d** = Sägeblattbohrung; **z** = Anzahl der Zähne; **m** = Gewicht



5316

Characteristics:

- » Hook angle = 0°, 15°, 25°

Application: Hand-held power tools

Charakteristik:

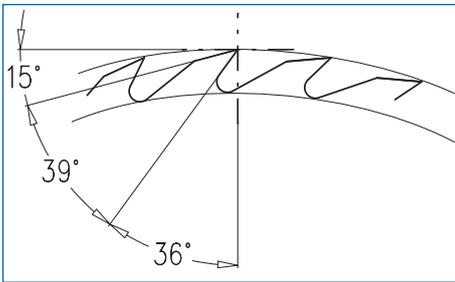
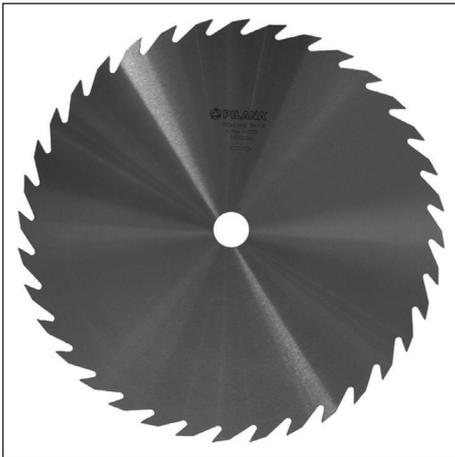
- » Spanwinkel = 0°, 15°, 25°

Anwendung: Handkreissägen

D	S	d	α	z	Geometry Geometrie	Standard Norm	m
140 mm	1,0 mm	16 mm	25°	10	spec	5316.2	0,08 kg
				30	KV	5316.3	
			15°	60	NV	5316.4	
						0°	

Upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs. **D** = saw blade diameter; **S** = body thickness; **d** = clamping hole; **z** = number of teeth; **m** = weight

Nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden. **D** = Sägeblattdurchmesser; **S** = Blattdicke; **d** = Sägeblattbohrung; **z** = Anzahl der Zähne; **m** = Gewicht



5311-36 KV36°

Characteristics:

- » Wolf teeth
- » Hook angle = 36°

Application: For longitudinal cutting both soft and hard wood
Also suitable for multi-rip machines (trimming, edger saw)

Charakteristik:

- » Wolfszahn
- » Spanwinkel = 36°

Anwendung: Längsschnitt von Weich- und Hartholz auch zum Sägen mit Mehrscheibensägen (Trennschnitt, Besäumen)

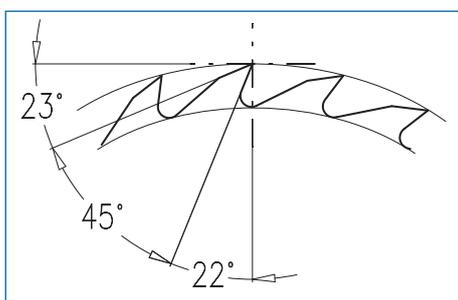
D	S	d	z	m
200 mm	1,6 mm	30 mm	36	0,38 kg
250 mm	1,8 mm			0,66 kg
250 mm	2,2 mm			0,81 kg
300 mm	2,0 mm			1,04 kg
300 mm	2,4 mm			1,27 kg
300 mm	3,0 mm			1,60 kg
350 mm	2,2 mm			1,60 kg
350 mm	2,8 mm			2,00 kg
350 mm	3,2 mm			2,30 kg
350 mm	3,5 mm			2,53 kg
400 mm	2,0 mm			1,90 kg
400 mm	2,5 mm			2,30 kg
400 mm	3,0 mm			2,60 kg
400 mm	3,5 mm			3,30 kg
450 mm	2,8 mm			3,20 kg
450 mm	3,5 mm			4,18 kg
500 mm	3,0 mm			4,41 kg
500 mm	3,5 mm			5,15 kg
550 mm	3,0 mm			5,35 kg
600 mm	3,5 mm			7,42 kg
600 mm	4,0 mm	8,50 kg		

Upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs.

D = saw blade diameter; **S** = body thickness; **d** = clamping hole; **z** = number of teeth; **m** = weight

Nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden.

D = Sägeblattdurchmesser; **S** = Blattdicke; **d** = Sägeblattbohrung; **z** = Anzahl der Zähne; **m** = Gewicht



5311 A with reduced number of teeth for multi-rip machines

5311 A mit verringerter Anzahl der Zähne für Trennmaschinen

Characteristics:

» Wolf teeth
 » Hook angle = 22°
 These saws are tempered during the production process, which reduces undesirable tension in saws and allows them to be used under more demanding operating conditions. This type of processing is visible on saws through typical blue-black colouring. Better cutting properties of the saw have been achieved by reducing the number of teeth. Jamming of the saw with sawdust and consequent overheating does not occur.

Application: For longitudinal cutting of both soft and hard wood
 Also suitable for multi rip machines (re-sawing, trimming)

Charakteristik:

» Wolfszahn
 » Spanwinkel = 22°
 Diese Sägeblätter werden bei der Herstellung angelassen, womit die unerwünschte Materialspannung im Sägeblatt verringert wird, um die Verwendung unter schwierigeren Arbeitsbedingungen zu ermöglichen. Diese Behandlung zeigt sich durch die typische blau-schwarze Verfärbung. Durch die Verringerung der Anzahl der Zähne wurden bessere Schneideigenschaften des Sägeblattes erzielt. Somit wird es nicht verstopft und überhitzt.

Anwendung: Längsschnitt von Weich- und Hartholz
 auch zum Sägen mit Mehrscheibensägen (Trennschnitt, Besäumen)

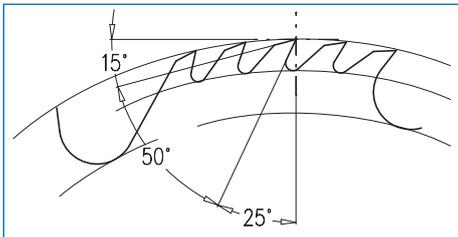
The table of dimensions is only approximate; upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs. 5311 A standard circular saws are not produced for stock as standard products. Modifications of central holes, key ways, removal and cooling grooves are additionally subject to laser finishing at the customer's request.

Die Maßtabelle dient lediglich der Orientierung, nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden. Die Sägeblätter nach der Norm 5311 A sind nicht standardmäßig auf Lager. Änderungen der Sägeblattbohrungen, Keil-, Räum- und Kühlnuten werden nachträglich mit Laser auf Kundenwunsch angepasst.

D	S	d	z	Max. cut height	Max. flange diameter
250 mm	2,2 mm	30 mm	18	55 mm	120 mm
250 mm	2,2 mm		24		
300 mm	2,4 mm		18	75 mm	
300 mm	2,4 mm		24		
300 mm	3,0 mm		18		
300 mm	3,0 mm		24		
350 mm	2,8 mm		18	85 mm	140 mm
350 mm	2,8 mm		24		
350 mm	3,2 mm		18		
350 mm	3,2 mm		-	24	
350 mm	3,5 mm		80 mm	18	
350 mm	3,5 mm			24	
400 mm	2,5 mm				
400 mm	3,0 mm				
400 mm	3,5 mm				
450 mm	2,8 mm		120 mm		
450 mm	3,5 mm				
500 mm	3,0 mm		28	140 mm	
500 mm	3,5 mm				

D = saw blade diameter; S = body thickness; d = clamping hole; z = number of teeth; m = weight

D = Sägeblattdurchmesser; S = Blattdicke; d = Sägeblattbohrung; z = Anzahl der Zähne; m = Gewicht



5333-40 KV25H

Characteristics:

- » Group "HANIBAL" wolf teeth
- » Hook angle = 25°

Application: longitudinal machine feed cutting, round timber, squaring saws
FOR MECHANICAL FEED ONLY

Charakteristik:

- » „HANIBAL“ KV-Gruppenzahnung
- » Spanwinkel = 25°

Anwendung: Längsschnitt von Weich- und Hartholz, vor allem Rundholz
NUR FÜR MECHANISCHEN VORSCHUB.

D	S	d	z	m
400 mm	3,0 mm	30 mm	8 x 5	2,50 kg
450 mm	2,8 mm			3,80 kg
500 mm	3,0 mm			4,50 kg
500 mm	3,5 mm			5,00 kg
550 mm	3,0 mm			5,00 kg
600 mm	3,5 mm			7,40 kg
600 mm	4,0 mm			8,00 kg
700 mm	3,5 mm	35 mm		9,30 kg
700 mm	4,0 mm			10,70 kg
800 mm	3,5 mm	40 mm		14,00 kg
800 mm	4,0 mm			15,40 kg
800 mm	4,5 mm			16,80 kg
900 mm	4,5 mm	50 mm		19,00 kg
1000 mm	5,0 mm			30,00 kg
1200 mm	5,5 mm		49,70 kg	
1500 mm	7,0 mm		98,91 kg	
			12 x 5	

Upon agreement, it is also possible to produce customised circular saws with different dimensions and designs.

Nach Absprache und Bestellung können auch Kreissägeblätter mit anderen Abmessungen und Ausführung gefertigt werden.

D = saw blade diameter; **S** = body thickness; **d** = clamping hole; **z** = number of teeth; **m** = weight

D = Sägeblattdurchmesser; **S** = Blattdicke; **d** = Sägeblattbohrung; **z** = Anzahl der Zähne; **m** = Gewicht



STELLITE CIRCULAR SAWS STELLIT-KREISSÄGEBLÄTTER

Characteristics:

- » On demand, as required by the customer, ready to use
- » Wood to be cut must be CLEAN and debarked

Application: For cutting along the grain, both soft and hard wood

Dimensional range: Diameter: 280 - 700 mm, body thickness: 2 - 5 mm, side overlap down to 0,75 - 1,05 mm

Design: With/without dilatation slots, with/without TCT rakers

Charakteristik:

- » auf Anfrage, Ausführung nach Kundenwunsch, gebrauchsfertig stellitiert
- » für den Schnitt von sauberem Holz

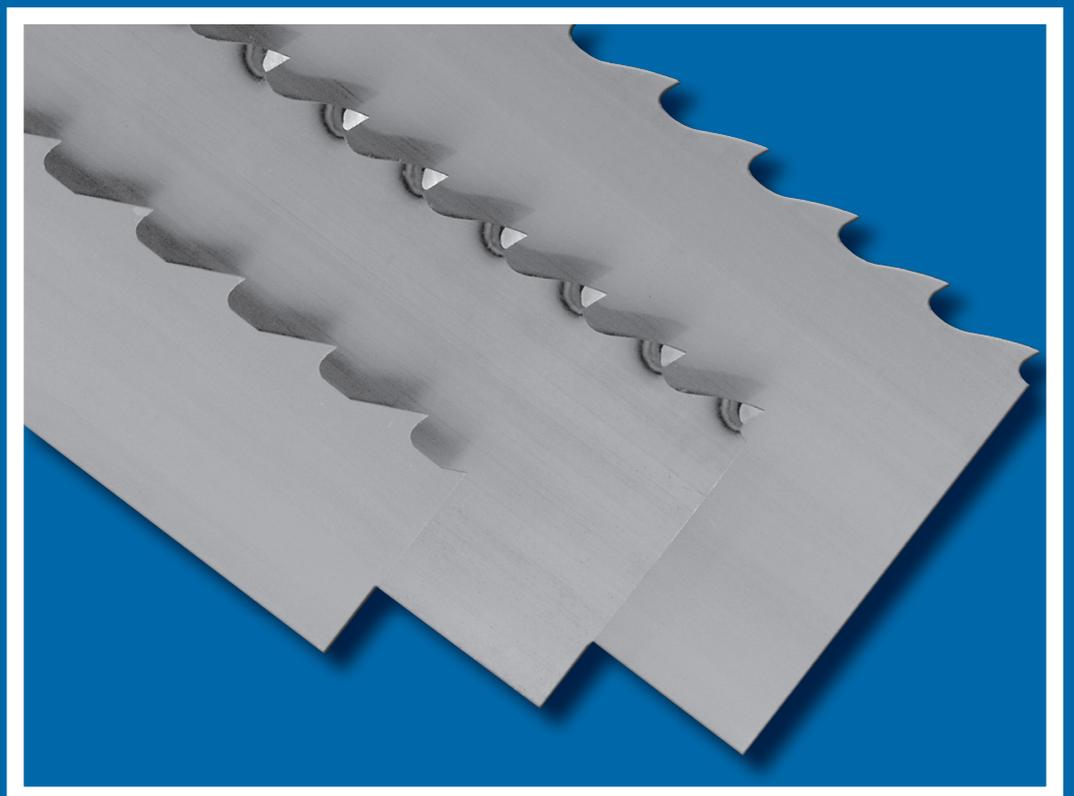
Anwendung: Längsschnitt von gewachsenem und sauberem Weich- und Hartholz

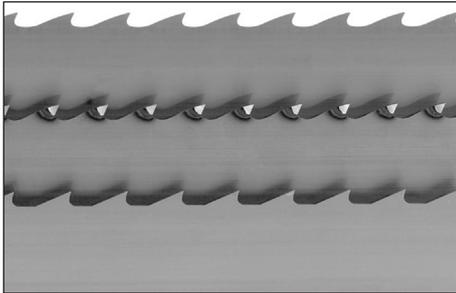
Maßreihe: Durchmesser: 280 - 700 mm, Körperdicke: 2 - 5 mm, seitliche Egalisierung 0,75 - 1,05 mm

Ausführung: mit/ohne Dehnungslitzen, ohne/mit HM*Räumschneiden

**WIDE BAND SAW
BLADES**

BANDSÄGEBLÄTTER





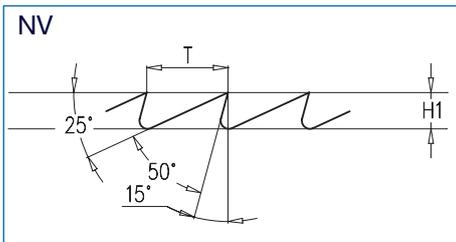
5343 (NV) – triangular teeth
5344 (KV) – wolf teeth
5345 (PV/PV2) – round teeth
5345-PVI (PVI) – PVI round teeth

5343 (NV) – Spitzzahn

5344 (KV) – Wolfszahn

5345 (PV/PV2) – Bogenzahn

5345-PVI (PVI) – Bogenzahn PVI

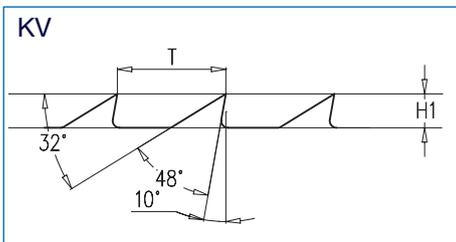


Application: For processing both hard and soft wood. A smaller teeth pitch should be selected for hard wood while a larger teeth pitch should be used for soft wood.

Band Saw Blades are made of Nickel Steel, C75, UDD, Bohler Strip and other materials.

Welded BSB are supplied in Stellite, swaged and set/sharpened modifications ready for use. We supply BSB toothed only in coils.

Delivered dimensions of Band Saw Blades.



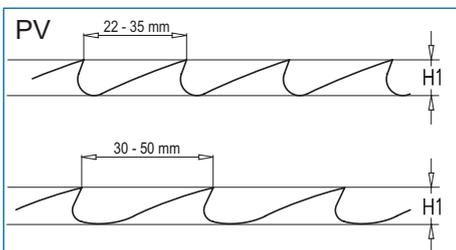
Anwendung: Für Bearbeitung von Hart- und Weichholz. Für Hartholz ist kleinere Zahnteilung, für Weichholz eine größere Zahnteilung zu wählen.

Die Bandsägen für Stämme werden in Nickel Stahl, C75, UDD, Bohler Strip u.a. hergestellt.

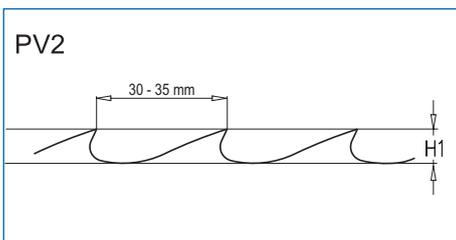
Die Bandsägen sind als stellitebestückt, gestaucht und geschränkt lieferbar (gebrauchsfertig).

Die Bandsägen werden in Rollen, nur mit Bezeichnung geliefert.

Lieferbar sind Bandsägen mit Abmessungen



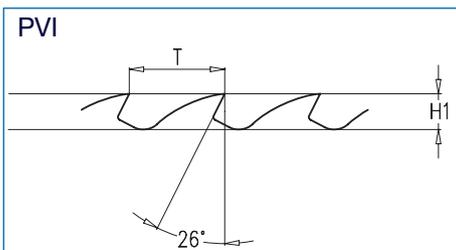
Nickel material		
H	S	m
80 mm	1,0 mm	0,65 kg/m
90 mm		0,70 kg/m
100 mm	1,1 mm	0,80 kg/m
120 mm	1,1 mm / 1,2 mm	1,04 kg/m
140 mm	1,2 mm	1,23 kg/m
160 mm	1,4 mm	1,66 kg/m
180 mm		2,00 kg/m
200 mm		2,20 kg/m
210 mm		2,35 kg/m
235 mm	1,6 mm	3,00 kg/m
265 mm		3,39 kg/m



If BSBs are to be Stellite-tipped, it is necessary to specify the subsequent sharpening method (wood type and condition - soft, hard, frozen, etc.).

When ordering a welded band coil, the total length must be divisible with the selected tooth pitch.

For BSB rolling, it is necessary to specify the method of rolling or the type of the machine on which the band is to be used.



T – teeth pitch [mm], H₁ – teeth height [mm]

T – Zahnteilung [mm], H₁ – Zahnhöhe [mm]

H = band width; S = band thickness; m = weight

H = Bandbreite; S = Banddicke; m = Gewicht

Bei der Stellitebestückung ist die anschließende Art der Schärfung anzugeben (Typ und Zustand von Holz - weich, hart, gefroren...).

Bei der Bestellung des geschweißten Bandes muss die Gesamtlänge durch die gewählte Zahnteilung teilbar sein.

Für das Walzen des Bandes ist die Walzart oder Typ der Maschinen anzugeben, mit welchen das Band verwendet wird:

- » The maximum cutting speed of each band saw is specified by the manufacturer
- » The harder the material being cut, the lower the cutting speed should be
- » When cutting softer wood, it is recommended to use a larger teeth pitch; on the other hand, a smaller teeth pitch is recommended for cutting hard wood
- » Before cutting, check whether the saw band is sharpened correctly and that it is not damaged or heated (this is apparent through purple colouring even after the band cools down)
- » It is necessary to break the band in before cutting for the first time (20 minutes of idle operation) and let it rest for at least 24 hours
- » If the band is heated during sawing, stop using it immediately, re-sharpen it and check that it is flat after cooling down
- » In order to eliminate overheating, ensure regular sharpening and observe cutting conditions
- » Bands have to be exchanged regularly even if teeth are not blunt - this will maintain their mechanical properties for a longer period.
- » The saw band has to be tensioned sufficiently and uniformly within the machine (however, excessive tensioning poses a risk of tearing; follow the manufacturer's instructions)
- » The saw band must be operated at full speed; pay attention above all at the beginning and end of cutting. Discard the saw band if any cracks are present.
- » Do not continue sawing if any cracks are visible.
- » Do not leave the saw band stretched on the machine after use; always loosen it.
- » Saws bands are sensitive to high-quality teeth sharpening. Sharpen with a sharpening stone with a medium grain size; do not overheat the band material; perform wet sharpening with a minimum section roughness of $Ra < 3,2$
- » Angles should be measured with an angle gauge; do not rely on the sharpening machine setting.
- » Cracks between teeth are created in grooves resulting from the action of the sharpening wheel.
- » Both the saw band and machine wheels should be continuously lubricated during operation; do not allow sawdust to get between the band and wheel.
- » Any clearance in wheel bearings is undesirable and run-out values should not exceed 0,03 mm in terms of radial values and 0,1 mm in terms of axial values
- » The band tensioning system should be maintained in perfect condition in order to allow band thermal dilatation (the band is extended by 1 mm when it is heated by 15°C at operational load)
- » The wheel profile should maintain the recommended values at all times – specialised service of wheels is required in the event of excessive wear
- » Approximate recommended values of teeth face angles for
 - hard wood: 16° - 22°
 - soft wood: 22° - 28°

- » maximale Schnittgeschwindigkeit des Gattersägeblattes ist vom Hersteller der Gattersäge vorgeschrieben
- » je härter das Schnittmaterial, desto kleiner die Schnittgeschwindigkeit
- » beim Sägen von Weichholz sind größere Zahnteilungen geeignet, für Hartholz ist dagegen kleinere Zahnteilung empfohlen
- » vor dem Beginn der Arbeit ist zu überprüfen, ob das Gattersägeblatt richtig geschärft wurde und nicht Beschädigungen oder erhitze Stellen aufweist (zeigt sich durch lila Verfärbung auch nach dem Abkühlen des Gattersägeblattes)
- » vor dem ersten Sägen ist das neue Gattersägeblatt zuerst einzulaufen (20 Minuten ohne Belastung, im Leerlauf) und anschließend 24 Stunden ruhen lassen
- » wird das Gattersägeblatt beim Sägen erhitzt, ist es sofort stillzulegen und nach dem Abkühlen erneut zu schärfen und seine Planheit zu überprüfen
- » um das Erhitzen zu vermeiden, ist das Gattersägeblatt rechtzeitig nachzuschärfen und die Schnittbedingungen einzuhalten
- » die Gattersägeblätter sind regelmäßig zu tauschen, auch wenn die Zähne nicht abgestumpft sind – die mechanischen Eigenschaften bleiben somit länger erhalten
- » das Gattersägeblatt ist in der Maschine ausreichend und gleichmäßig zu spannen (nicht zu viel, sonst droht das Reißen; nach Angaben des Maschinenherstellers)
- » beim Sägen ist die höchste Drehzahl immer zu halten, besondere Vorsicht zu Beginn und am Ende des Sägevorgangs walten lassen. Bei auftretenden Rissen ist das Gattersägeblatt aus dem Betrieb zu nehmen.
- » bei auftretenden Rissen den Sägevorgang nicht fortsetzen
- » nach dem Beenden der Arbeit das Gattersägeblatt nie in der Maschine gespannt lassen, immer lockern
- » die Gattersägeblätter sind auf hochwertige Schärfung der Zähne empfindliche Werkzeuge. Sie sind mit einer Schleifscheibe mit mittelfeiner Körnung zu schärfen, das Material nicht überhitzen, Nassschleifen mit Schliffrauheit von mindestens $Ra < 3,2$
- » die Winkel sind mit einem Winkelmesser zu messen, auf die Einstellung der Schleifmaschine sollte man sich nicht verlassen
- » die Risse zwischen den Zähnen entstehen in den Rillen, die durch die Schleifscheibe entstanden sind
- » das Gattersägeblatt und die Maschinenräder sind im Betrieb kontinuierlich nachzuschmieren, die Sägespäne dürfen nicht zwischen das Gattersägeblatt und das Rad gelangen
- » jegliches Spiel der Radlagerungen ist unerwünscht und die Unwuchtwerte sollten in radialer Richtung 0,03 mm und in axialer Richtung 0,1 mm nicht überschreiten
- » das Spannsystem des Gattersägeblattes ist in einwandfreiem Zustand zu halten, um die wärmebedingte Ausdehnung des Gattersägeblattes zu ermöglichen (das Gattersägeblatt dehnt sich um 1 mm bei der Erwärmung von 15°C)
- » das Radprofil sollte die empfohlenen Werte stets behalten – beim übermäßigen Verschleiß ist eine fachliche Instandsetzung erforderlich
- » empfohlene Richtwerte des Spanwinkels für
 - Hartholz: 16° - 22°
 - Weichholz: 22° - 28°



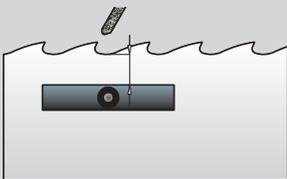
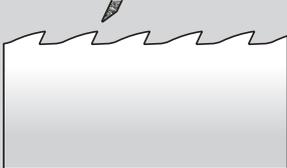
BAND SAW BLADES SHARPENING

1. All teeth should have identical (correct) profile after sharpening
 - » Height, pitch, teeth gap rounding (root radius), cutting angles
 - » It is recommended to use a tooth template (made of steel sheet or plastic according to the profile of new, unused tools) for inspection
2. Always sharpen the complete tooth profile - if only the overlay is sharpened, the operator can save some time and wheels, however, this will cause the band to crack.
3. Teeth may not be bluish (as a result of heat)
4. Tooth points must be in line
 - » Deviations are measured with a measuring ruler and a dial gauge.
5. The grinding wheel must form an angle of 90° with the band side area for precise sharpening.
 - » Check with an angle piece
6. The axis of the sharpening wheel must be above the centre of the saw blade thickness and the saw blade has to be clamped precisely vertically
 - » Inspection with a ruler and a sliding calliper
7. The thickness of the layer taken away during a single pass should be selected from 0.05 mm to 0.1 mm upon sharpening, without cooling; it is possible to take away an even thicker layer if a cooling system is used
 - » The band is to be resharpened at least 2-3 times
 - » The thickness of the metal layer removed must not be so thick that coloured marks on the teeth face or back appear . It is recommended to let the sharpener pass idly (only when finishing) to perform a final clean sweep, without shaving any layer.
 - » If a burr is created, even in the case of a small bite, it is necessary to clean the grinding wheel or to select a wheel with a different grain size
8. If a coloured layer is created, it is necessary to continue sharpening until this layer is removed completely
9. It is necessary to ensure that the tooth rounding radius corresponds to the initial (recommended) tool profile
 - » Too small a radius will result in a risk of crack formation, which may eventually result in the saw band breaking
 - » Wheel thickness should be selected according to the root radius

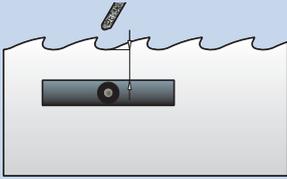
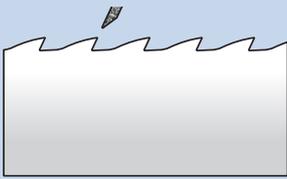
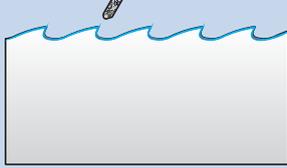
SCHÄRFEN DER BANDSÄGEN

1. alle Zähne sind mit dem gleichen (richtigen) Profil zu schärfen
 - » Höhe, Teilung, Zahnspartrundung, (Zahngrundradius), Schnittwinkel
 - » zur Kontrolle ist die Verwendung der Zahnlehre geeignet (aus Blech oder Kunststoff, nach dem Profil der neuen, noch nicht verwendeten Werkzeuge)
2. es muss immer das gesamte Zahnprofil geschliffen werden - wird lediglich die Auftragung geschliffen, spart damit der Bediener ein wenig Zeit und schont die Schleifscheibe, das Gattersägeblatt bekommt allerdings sicher Risse.
3. die Zähne dürfen keine bläuliche Verfärbung aufweisen (durch Wärmeeinwirkung)
4. die Zahnspitzen müssen in einer Linie liegen
 - » die Abweichungen werden mit einem Abrichtlineal und einer Messuhr gemessen
5. der Winkel der Schleifscheibe zur Seitenfläche des Gattersägeblattes muss beim Präzisionsschärfen 90° betragen
 - » Kontrolle mit einem Winkelmesser
6. die Achse der Schleifscheibe muss sich über die Mitte der Sägeblattdicke befinden und das Gattersägeblatt muss genau senkrecht eingespannt werden
 - » Kontrolle mit Lineal und Schieblehre
7. die Dicke der abzutragenden Schicht bei einem Durchlauf beträgt 0,05 mm – 0,1 mm beim Schärfen ohne Kühlung, in einem gekühlten System kann auch größere Schicht abgetragen werden
 - » das Gattersägeblatt wird mindestens 2-3x nachgeschärft
 - » die Dicke der abzutragenden Metallschicht darf nicht so groß sein, dass verfärbte Stellen auf der Zahnbrust oder auf dem Zahnrücken auftreten
 - » vor dem Beenden des Schärfvorgangs ist der letzte Durchlauf im Leerlauf empfohlen (nur säubern), ohne eine Abtragschicht
 - » entsteht auch bei einem kleinen Abtrag ein Grat, ist die Schleifscheibe zu säubern oder eine andere Schleifscheibenkörnung zu wählen
8. entsteht eine verfärbte Schicht, ist der Schleifvorgang so lange zu wiederholen, bis diese Schicht komplett weggeschliffen ist
9. es ist darauf zu achten, dass der Radius der Zahnrundung dem ursprünglichen (empfohlenen) Werkzeugprofil entspricht
 - » zu kleiner Radius kann Rissbildung verursachen, die im Endeffekt zum Bruch des Gattersägeblattes führen kann
 - » die Schleifscheibendicke ist nach dem Durchmesser des Zahngrundradius zu wählen

Most frequent errors during band saw teeth sharpening

DEFECT:	SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE
<p>Poor band clamping during sharpening</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Strong chattering during sharpening » Burnt teeth » Bent teeth deformed with sharpening wheel » Sharpened surface with insufficient quality » Higher consumption of sharpening material 	<ul style="list-style-type: none"> » Tooth is not supported sufficiently and it tends to deflect with respect to the sharpening wheel - set a clamping bar to approximately 2-5 mm below the lowest point of the tooth root
<p>Sharp tooth roots</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Sharp transition in the tooth root instead of a radius, which leads to cracks 	<ul style="list-style-type: none"> » The wheel is poorly trued up/not trued up at all; it has a sharp edge on the left-hand part when viewing from the front at the grinder » Unsuitable machine cam; cam designed for products other than saw bands » Unsuitably selected wheel diameter
<p>Burnt/coloured teeth</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Burning apparent on teeth, colour changes » Frequent cracking of saw bands » Unusually quick blunting of tools 	<ul style="list-style-type: none"> » Overly-hard grinding wheel » System without cooling » Overly large bite » Slow sharpening (feed) » Excessive wheel speed

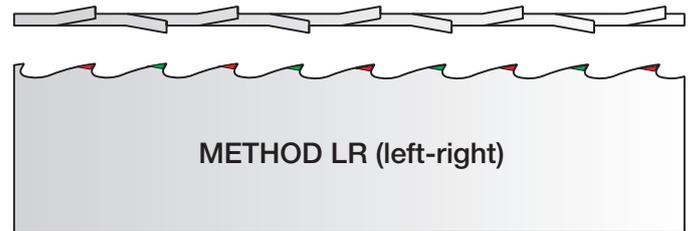
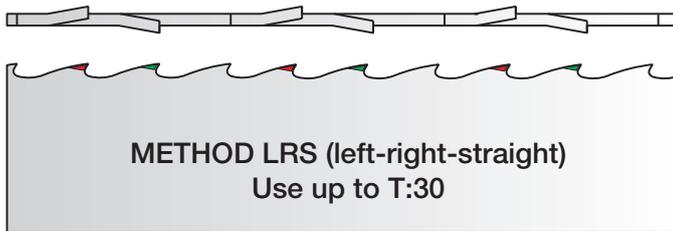
Häufigste Fehler beim Schärfen der Gattersägeblätter

MANGEL	ZEIGT SICH DURCH	MÖGLICHE URSACHE
<p>Falsches Einspannen des Gattersägeblattes beim Schleifen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » starkes Rattern beim Schleifen » verbrannte Zähne » durch die Schleifscheibe verbogene Zähne » mangelhaft geschliffene Oberfläche » höherer Verbrauch des Schleifmittels 	<ul style="list-style-type: none"> » der Zahn ist nicht ausreichend gestützt und neigt zum Abweichen von der Schleifscheibe - die Leiste auf ca. 2-5 mm unter den tiefsten Punkt des Zahngrundes einstellen
<p>Scharfer Zahngrund</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » scharfer Übergang zum Zahngrund anstatt eines Radius führt zur Rissbildung 	<ul style="list-style-type: none"> » die Schleifscheibe ist falsch/nicht abgerichtet, sie hat scharfe Kante auf der linken Seite - bei Ansicht von vorn in Richtung in die Schleifmaschine » ungeeigneter Nocken der Maschine, der Nocken ist für andere Produkte als Gattersägeblätter geeignet » ungeeigneter Schleifscheibendurchmesser
<p>Verbrannte/verfärbte Zähne</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » auf den Zähnen ist Verbrennung, Verfärbung erkennbar » häufig auftretender Bruch der Gattersägeblätter » ungewöhnlich schnelles Abstumpfen der Werkzeuge 	<ul style="list-style-type: none"> » zu harte Schleifscheibe » ungekühltes System » zu großer Abtrag » zu langsames Schleifen (Vorschub) » zu hohe Drehzahl der Schleifscheibe

BAND SAW BLADE TEETH SETTING

Generally, teeth should be set at approximately 1/3 of height from tooth top and should not be set to one side by more than half the body thickness.

In principle, two types of setting are used for band saws.



The selected setting size is affected by several factors:

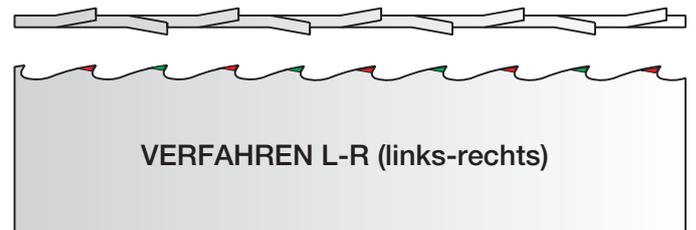
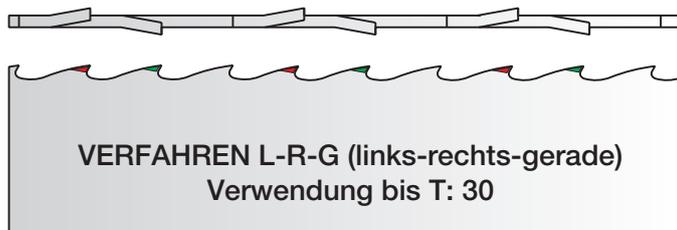
- » Wood type (a higher setting is necessary for soft and fibrous wood)
- » Wood humidity and thermal condition (moistened wood grips the tool more intensively than dry wood at the same setting)
- » Tool guiding precision (a higher setting is required in the case of inaccurate guiding)
- » Trunk guiding precision (a higher setting is required in the case of inaccurate guiding)
- » Tool flatness and condition (a higher setting is necessary where the tool is less flat)
- » Tool dimensions (thicker bands can be set more)

DEFECT:	SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE
One-side setting 	<ul style="list-style-type: none"> » Band run-out (so called S-cut) 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection
Inaccurate setting 	<ul style="list-style-type: none"> » Rough surface of the cut material » Band run-out » Only small feeds are possible 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection » Inaccurate setting gauge » Band body is not flattened » Band is not fed on guiding bars in the setting device » Setting pliers applied on teeth at different angles » Setting device adjustment is not locked
Small setting 	<ul style="list-style-type: none"> » Material overheating (friction) » Band run-out 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection » Inaccurate setting gauge » Unsuitably selected overlap for hardness and condition of material being cut
Big setting 	<ul style="list-style-type: none"> » Tool overheating (high load) » Band run-out 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection » Inaccurate setting gauge » Unsuitably selected overlap for hardness and condition of material being cut

SCHRÄNKUNG DER ZÄHNE - BANDSÄGEN

Grundsätzlich sollte die Schränkung der Zähne ca. 1/3 der Zahnhöhe von seiner Spitze betragen, wobei die Schränkung zu einer Seite die Hälfte der Körperdicke nicht übersteigen sollte.

Bei Gattersägeblättern werden grundsätzlich zwei Schränkungsarten verwendet:



Gewählte Schränkungsgröße wird von vielen Faktoren beeinflusst:

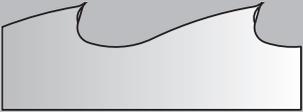
- » Holzart (für weiches und faszriges Holz ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Feuchte und Wärmezustand des Holzes (feuchtes Holz klemmt das Werkzeug bei gleicher Schränkung stärker ein als das trockene Holz)
- » Genauigkeit der Werkzeugführung (bei ungenauer Führung ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Genauigkeit der Stammführung (bei ungenauer Führung ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Planheit und Zustand des Werkzeugs (bei schlechterer Planheit ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Werkzeugabmessungen (dickere Gattersägeblätter können mehr geschränkt werden)

MANGEL	ZEIGT SICH DURCH	MÖGLICHE URSACHE
Einseitige Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » Verlaufen des Gattersägeblattes (sog. S-Schnitt) 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung
Ungenau Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » raue Oberfläche des Schnittguts » Verlaufen des Gattersägeblattes » nur kleine Vorschübe möglich 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung » ungenaues Messmittel der Schränkung » der Körper des Gattersägeblattes ist nicht ausgerichtet » das Gattersägeblatt bewegt sich in der Schränkungsrichtung nicht in den Führungsschienen » die Schränkungszone wird an die Zähne unter verschiedenen Winkeln angelegt » die Einstellung der Schränkungsrichtung ist nicht arretiert
Kleine Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » Überhitzung des Werkzeugs (Reibung) » Verlaufen des Gattersägeblattes 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung » ungenaues Messmittel der Schränkung » ungeeignetes Übermaß für Härte und Zustand des jeweiligen Schnittguts
Große Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » Überhitzung des Werkzeugs (hohe Belastung) » Verlaufen des Gattersägeblattes 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung » ungenaues Messmittel der Schränkung » ungeeignetes Übermaß für Härte und Zustand des jeweiligen Schnittguts

BAND SAW BLADE TEETH SWAGING

Before swaging it is necessary to:

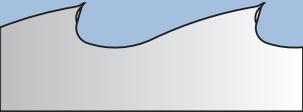
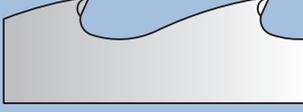
- » Carefully remove potential tooth deflections sideways in order to avoid tooth bending
- » Modify internal tension and band cambering, if necessary, before swaging
- » Saw blade teeth should be re-sharpened before swaging
- » It is necessary to coat teeth (faces) with fatty chalk, oil or with a special preparation intended for swaging before swaging itself - oil is unsuitable, it contaminates the grinding wheel during sharpening

DEFECT:	SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE
Tooth point bending upward 	<ul style="list-style-type: none"> » Burnt points upon sharpening » Point breaking with a part of the tooth » 3 basic tooth edges which cannot be ground 	<ul style="list-style-type: none"> » Anvil of seating area angle is selected unsuitably (tooth does not lean with its back on the anvil within its complete area)
Swage too low 	<ul style="list-style-type: none"> » Excessive grinding from tooth back is necessary » Higher consumption of saw bands 	<ul style="list-style-type: none"> » Anvil in swaging device is set in a position that is too high » Small tooth face angle » Incorrect swaging device setting » Soil on tooth face
Shallow swage 	<ul style="list-style-type: none"> » Swaging must be conducted more frequently 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient eccentricity / small diameter of swaging roller » Swaging eccentric starts with incorrect setting position » Tooth swaged for the first time - swaging of the same tooth twice » Clamping device slipping; low pressure in clamps » Soil on tooth face
Swage too deep 	<ul style="list-style-type: none"> » Uselessly strong material deformations again at ranging down » Cracks are usually created upon ranging down 	<ul style="list-style-type: none"> » Excessive eccentricity » Swaging eccentric starts incorrect setting position » Tooth swaged more than twice - not recommended » Anvil in swaging device is set in a position that is too high
Long thick needle 	<ul style="list-style-type: none"> » It is necessary to remove points manually before ranging down » Poorer estimate in precision when grinding is started 	<ul style="list-style-type: none"> » Anvil is too high - material is pressed between roller and anvil
Breaking of teeth points 	<ul style="list-style-type: none"> » It is necessary to grind away much more material from both the back and face » Considerably reduced service life of the swage 	<ul style="list-style-type: none"> » Anvil is positioned too low » Overly large face angle for given swage setting
One-sided swaging 	<ul style="list-style-type: none"> » Unequally wide and high flats on sides after ranging down » Band running in the cut » More prone to damage on side of the smaller flat » Shorter swage service life 	<ul style="list-style-type: none"> » Grinding wheel is not set perpendicularly with respect to the band thickness centre » Insufficiently pre-ground teeth » Tooth bending before swaging » Eccentric, anvil wearing (pressing out) » Eccentric is not perpendicular with respect to the band side flat » Hard hollow after sharpening

STAUCHUNG DER ZÄHNE - BANDSÄGEN

Vor dem Stauchungsvorgang ist erforderlich:

- » sorgfältige Beseitigung von eventuellen seitlichen Abweichungen, um das Verbiegen des Zahns zu vermeiden
- » im Bedarfsfall passen wir vor dem Stauchen die innere Spannung und Bombierung Ihres Gattersägeblattes an
- » die Zähne des Gattersägeblattes müssen vor dem Stauchen nachgeschärft werden
- » vor dem eigentlichen Stauchen sind die Zähne (Zahnbrust) mit Fettkreide, Diesel oder einem speziellen Stauchmittel zu bestreichen – Öl ist nicht geeignet, da es beim Schärfe die Schleifscheibe verschmutzt

MANGEL:	ZEIGT SICH DURCH	MÖGLICHE URSACHE
Zahnspitze nach oben verbogen 	<ul style="list-style-type: none"> » verbrannte Spitzen beim Schärfe » abgebrochene Spitze mit einem Teil des Zahns » nicht schleifbare 3 Hauptkanten des Zahns 	<ul style="list-style-type: none"> » ungeeigneter Winkel der Amboss-Auflagefläche (der Zahn liegt mit dem Zahnrücken nicht mit seiner ganzen Fläche auf dem Amboss an)
Stößel zu tief 	<ul style="list-style-type: none"> » übermäßiges Abschleifen des Zahnrückens erforderlich » höherer Verschleiß der Gattersägeblätter 	<ul style="list-style-type: none"> » Ambossposition in der Stauchvorrichtung zu hoch » kleiner Spanwinkel » falscher Einsatz der Stauchvorrichtung » Verschmutzungen auf der Zahnbrust
Flache Stauchung 	<ul style="list-style-type: none"> » häufigere Stauchung erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> » kleine Exzentrizität / kleiner Durchmesser der Stauchrolle » Stauchexzenter in einer falschen Position eingestellt » der Zahn zum ersten Mal gestaucht - der gleiche Zahn ist 2x zu stauchen » durchrutschende Spanvorrichtung, niedriger Druck der Spanner » Verschmutzungen auf der Zahnbrust
Zu tiefe Stauchung 	<ul style="list-style-type: none"> » unnötig starke Materialverformung erneut beim Egalisieren » grundsätzlich entstehen kleine Risse bei der Egalisierung 	<ul style="list-style-type: none"> » große Exzentrizität » Stauchexzenter in einer falschen Position eingestellt » Zahn mehr als 2x gestaucht - nicht empfohlen » Ambossposition in der Stauchvorrichtung zu hoch
Langer dicker Grat 	<ul style="list-style-type: none"> » vor der Egalisierung manuelle Entgratung erforderlich » schlechtere Abschätzung der Anlegegenauigkeit beim Schleifen 	<ul style="list-style-type: none"> » Amboss zu hoch - Material wird zwischen die Rolle und Amboss gedrückt
Abgebrochene Zahnspitzen 	<ul style="list-style-type: none"> » größerer Abtrag vom Zahnrücken und Zahnbrust » wesentlich niedrigere Stößelhaltbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> » Ambossposition zu tief » großer Freiwinkel für die jeweilige Einstellung der Stauchvorrichtung
Einseitiges Stauchen in beiden Richtungen 	<ul style="list-style-type: none"> » ungleichmäßige Breite und Höhe der Zahnbrustfläche auf den Seiten nach der Egalisierung » Verlaufen der Gattersägeblätter im Schnitt » höhere Neigung zur Beschädigung auf der Seite der kleineren Fläche » niedrigere Stößelhaltbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> » keine senkrechte Stellung der Schleifscheibe zur Mitte der Gattersägeblattdicke » zu wenig nachgeschliffene Zähne » verbogener Zahn vor der Stauchung » Verschleiß (Druckverformung) des Exzenters, Ambosses » keine senkrechte Exzenterstellung zur Fläche des Gattersägeblattes » harter Grat nach dem Schärfe

BAND SAW BLADE TEETH SWAGING

DEFECT:	SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE
Small width and height of swage 	<ul style="list-style-type: none"> » The same tooth has to be swaged several times 	<ul style="list-style-type: none"> » Anvil is lowered too much » Eccentric is already turned upwards in the initial position
Barrel 	<ul style="list-style-type: none"> » A large top layer of material has to be ground away from the tooth back 	<ul style="list-style-type: none"> » Saw band has not been swaged; teeth have to be re-ground teeth before swaging
Cracks 	<ul style="list-style-type: none"> » Damage and breaking of parts of blades » Only smaller feeds are possible » Band run-out » Cut material surface of poor quality 	<ul style="list-style-type: none"> » Overly deep swaging » Unsuitable material for swaging » Unsuitable eccentric cross section » Additional lubrication was not used (chalk, graphite, etc.)

STAUCHUNG DER ZÄHNE - BANDSÄGEN

MANGEL:	ZEIGT SICH DURCH	MÖGLICHE URSACHE
Kleine Stauchbreite und Stauchhöhe 	<ul style="list-style-type: none"> » mehrmalige Stauchung des Zahns erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> » Ambosposition zu tief » Exzenter bereits in Grundstellung nach oben gedreht
Wölbung 	<ul style="list-style-type: none"> » große Materialschichtabtrag vom Zahnrücken erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> » das Gattersägeblatt wurde noch nicht gestaucht, vor dem Stauchen sind die Zähne nachzuschleifen
Kleine Risse 	<ul style="list-style-type: none"> » beschädigte und absplitternde Teile der Schnittflächen » nur kleinere Vorschübe möglich » Verlaufen der Gattersägeblätter » mangelhafte Oberfläche des Schnittmaterials 	<ul style="list-style-type: none"> » zu tiefe Stauchung » zum Stauchen ungeeignetes Material » ungeeigneter Querschnitt des Exzenters » keine Nachschmierung verwendet (Kreide, Grafit, ...)

BAND SAW BLADE ROLLING

Correct band rolling is very important for smooth and trouble-free operation. Rolling should be checked regularly and modified when necessary.

If rolling is correct, the band is positioned on wheels by its complete surface and overlaps the front edge of the wheel by approximately 5 mm (from the tooth root).

The slackened band back ensures that the band is stretched on teeth and the cut is smooth and solid.

Remember that the top of the band cambering is shifted away from the teeth as a result of band abrasion. For this reason, it is advisable to modify the top by rolling after certain - regular - series of grinding.

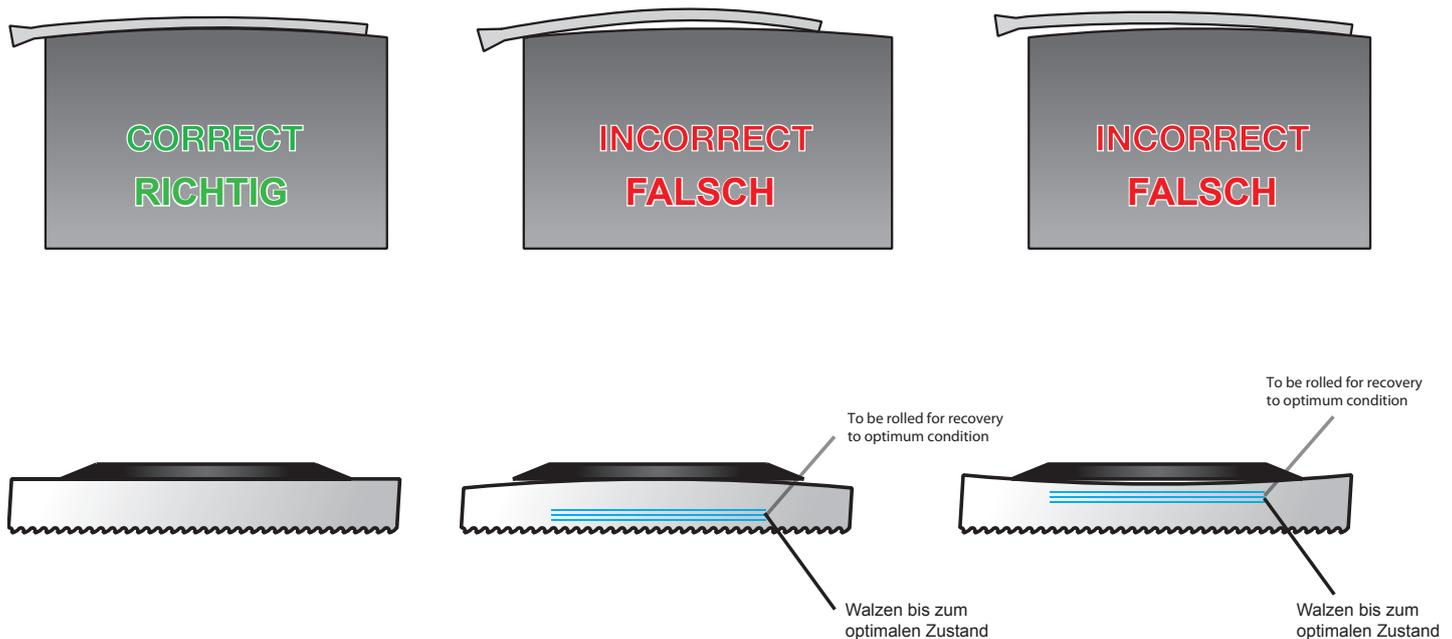
WALZEN DER BANDSÄGEN

Richtiges Walzen des Gattersägeblattes hat einen wesentlichen Einfluss auf dessen ruhigen und einwandfreien Lauf. Das Walzen ist regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.

Bei richtigen Walzen liegt das Gattersägeblatt mit seiner gesamten Fläche auf den Rädern an und steht über die Radvorderkante um ca. 5 mm über (vom Zahngrund).

Gelockerter Gattersägeblattrücken sorgt für richtige Spannung der bezahnten Seite und einen geraden und sicheren Schnitt.

Es ist zu beachten, dass sich durch das Abschleifen der Scheitel der Bombierung von der Bezeichnung weg verschiebt. Daher ist sehr empfehlenswert nach einer bestimmten - regelmäßigen - Schleifserie den Scheitel durch das Walzen anzupassen.



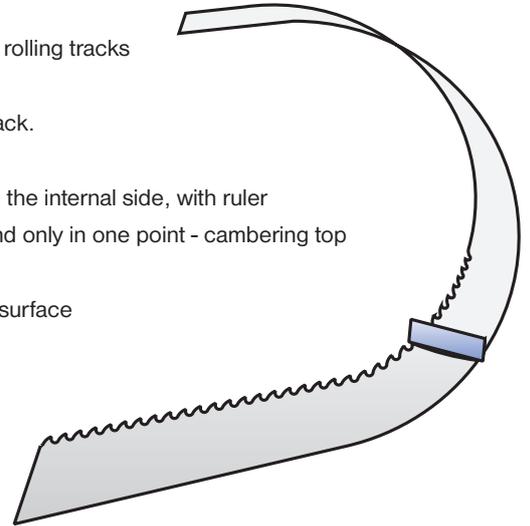
The following should be inspected when the rolling condition is checked:

Shape of the rear side of the band

- » The back, with respect to the ruler, should preferably be convex; however, not excessively so (optimum 0,2 to +0,8 mm) measured using a ruler with a length of 1500 mm
- » If the back is overly convex or even negative, this should be remedied by adding rolling tracks according to the diagram
- » Select a larger back when rolling to 1/3; when rolling to 1/2, select a smaller back.

Band tension condition - cambering top

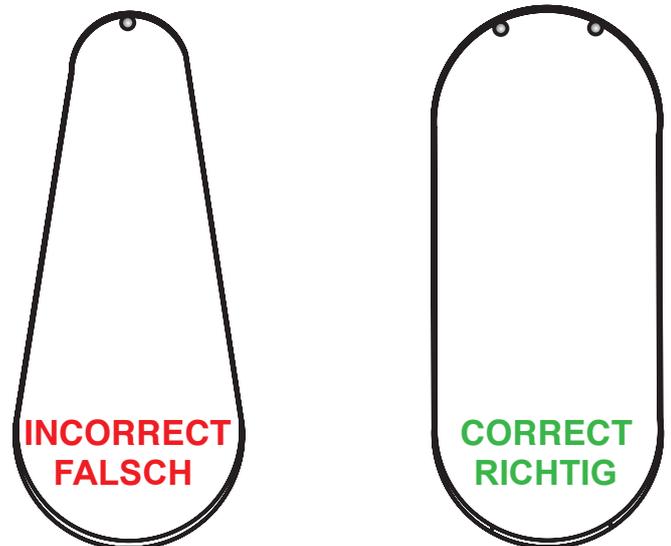
- » Clear daylight in a shape of wheels must be created under the applied ruler from the internal side, with ruler applied from the external side of the band, the ruler should swing across the band only in one point - cambering top
- » Measuring is carried out in principle with a moderate band bent
- » If the band is laid on a flat surface (anvil), it must be in contact over its complete surface by its own weight (top is not apparent)
- » A perfect cross plane is necessary when the band is stretched



BAND SAW BLADE STORAGE

Tools should be stored in temperatures of 0°C - 45°C, in an environment with relative humidity of up to 60%. In environments with higher humidity, tools, like all products made of ferrous metals, will be prone to corrosion. The same applies also to environments with temperatures lower than those specified (condensation of humidity from air).

Ideally, band saws should be stored by suspending them from hooks (however, the band must be supported at two points when suspending) or unwound on a rack intended for this purpose.



OPERATIONAL SERVICE

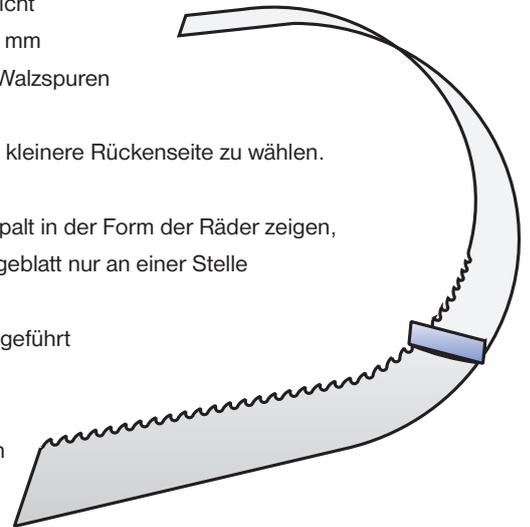
It is important to carry out operational service after each use of the saw.

- » Cleaning of the band to remove dirt and resin
- » Inspection and correction of setting (in the case of band saws with set teeth) and swage (in the case of swaged tools)
- » Re-sharpening - to be carried out even if the saw is not blunt
- » If saws are out of operation for a longer period (several days), it is advisable to apply preservation oil to their surface. This will prevent undesirable corrosion
- » It is recommended to check band rolling after each 5-6 re-sharpening operations and to modify them (or to have them modified) according to the required values

Bei der Überprüfung des Walzzustands der Bandsägen ist besonders zu prüfen:

Form der Rückenseite der Gattersägeblätter

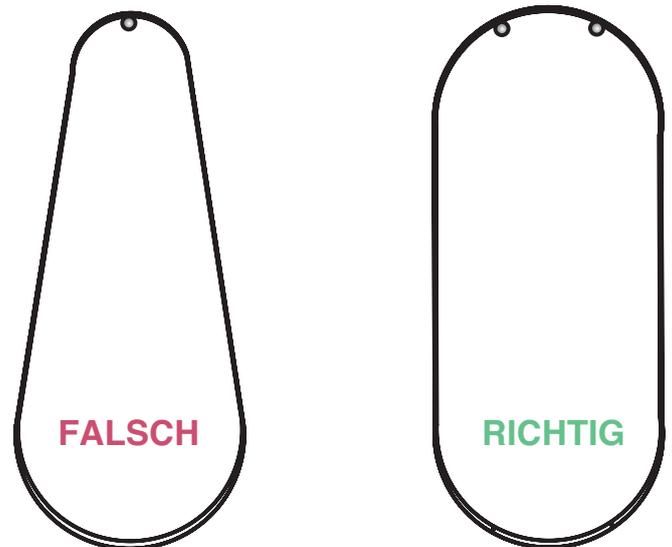
- » gewünscht ist eine gewölbte Rückenseite gegenüber dem Lineal, allerdings nicht übermäßig (Optimum 0,2 bis +0,8 mm) gemessen mit einem Lineal von 1500 mm
- » ist der Rücken zu stark gewölbt oder sogar negativ, ist er mit der Zugabe der Walzspuren nach dem Schema anzupassen
- » beim Walzen auf 1/3 ist eine größere Rückenseite, beim Walzen auf 1/2 eine kleinere Rückenseite zu wählen.
- » Ausgespanntes Gattersägeblatt - Scheitel der Bombierung
- » unter dem auf der Innenseite angelegten Lineal muss sich ein sauberer Lichtspalt in der Form der Räder zeigen, beim angelegten Lineal auf der Außenseite muss das Lineal auf dem Gattersägeblatt nur an einer Stelle wippen – Scheitel der Bombierung
- » Messung wird grundsätzlich bei leichter Biegung des Gattersägeblattes durchgeführt
- » liegt das Gattersägeblatt frei auf einer ebenen Fläche, muss es durch sein Eigengewicht in seiner gesamten Fläche anliegen (Scheitel nicht erkennbar)
- » beim Spannen des Gattersägeblattes ist vollkommene Querebene erforderlich



LAGERUNG DER BANDSÄGEN

Geeignete Lagertemperatur der Werkzeuge beträgt 0°C - 45°C, bei relativer Luftfeuchte bis 60%. Bei einer höheren Luftfeuchte neigen die Werkzeuge, sowie alle Produkte aus eisenhaltigen Metallen, zur Korrosion. Gleiches gilt auch für kühlere als angeführte Umgebung (Kondensieren der Luftfeuchtigkeit).

Die Gattersägeblätter sind idealerweise aufgehängt auf Haken aufzubewahren (erforderlich ist allerdings das Aufhängen an zwei Punkten) oder abgewickelt in dazu vorgesehenen Regalen.

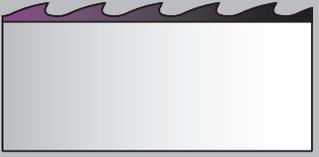
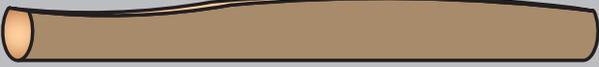


BETRIEBSSERVICE

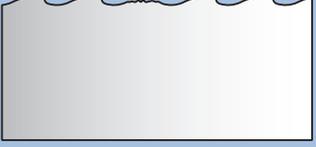
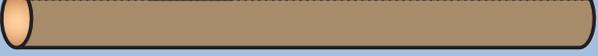
Nach jedem Sägen ist ein Betriebsservice wichtig.

- » Reinigung des Gattersägeblattes von Verunreinigungen und Harzresten
- » Überprüfung und Korrektur der Schrängung (bei Gattersägeblättern mit geschrängten Zähnen) der Stauchung (bei gestauchten Werkzeugen)
- » Nachschärfen der Werkzeuge - unbedingt immer, auch wenn das Werkzeug nicht ganz stumpf ist
- » werden die Werkzeuge für längere Zeit nicht benötigt (in Tagen), ist es sinnvoll die Flächen mit Konservierungsöl zu behandeln, um die unerwünschte Korrosion zu vermeiden
- » nach ca. 5-6maligem Nachschleifen ist das Walzen des Gattersägeblattes zu überprüfen, ggf. auf gewünschte Werte anzupassen (anpassen lassen)

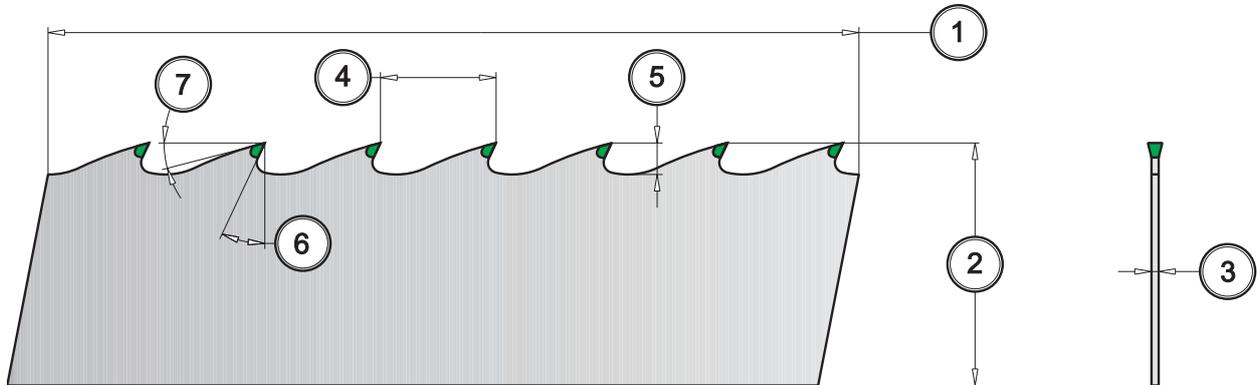
THE MOST FREQUENT PROBLEMS WITH BAND SAW BLADES

DEFECT	PROBABLE CAUSES
<p>Crack in tooth gap</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Incorrect grinding » Teeth are already blunt - the more blunt, the more stressed teeth are » Band is not left resting for 24 hours after grinding » Incorrect rolling - the top of rolling is shifted as a result of material grinding away and the band is not in correct contact with the wheel » Machine wheels deflected excessively - the band is stressed » Machine wheels worn » New band - the band has not been run-in sufficiently » Soil on band (contamination with resin), adjustment - condition of wiping blades
<p>Crack in band back</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Cracks occur in bands with sharp back edges - incorrect profile of machine wheels » Incorrectly rolled band back (to considerably negative values)
<p>Broken tooth</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Impact on a nail, fragments - generally, if less than 1-2% of the teeth in a band that are not positioned one after another are missing; this has no substantial effect on cutting properties » Very rough handling of band saws during maintenance (in a grinding shop)
<p>Band breaking</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Saw is stressed by excessive forces » Violent impact of a foreign body on the wood, to which the operator was unable to react » Very rough band handling during cutting (impacts, failure to observe the rules for sawing, etc.)
<p>Violet teeth (other parts of the band)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Unsuitably selected tooth side overlap (Stellite, setting or swaging) » Unsuitably selected teeth pitch for the wood being cut » System without cooling; poor removal of chips from the cut » Guides adhere too tightly to the band » Unsuitably selected cutting conditions (speed, cutting feed, etc.)
<p>Coarse cut</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Non-uniform side overlap of individual teeth » Excessive feeding speed » Damaged cutting edges of teeth (cracks in swage, broken Stellite tips, etc.) » Poor quality of sharpened (surface) teeth
<p>Waves</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Incorrect/insufficient rolling » Side overlap of band saw teeth noticeably sideways » Poor adjustment of machine guides » Worn machine/log guides » Backlash in machine wheels mounting

HÄUFIG AUFTRETENDE PROBLEME BEI BANDSÄGEN

MANGEL	MÖGLICHE URSACHEN
<p>Riss im Zahnsplatt</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » falscher Schliff » bereits stumpfe Bezaehlung - je stumpfer der Zahn, desto höhere Belastung » nach dem Schärfen entspannt sich die Bandsäge nicht über 24 Stunden » falsches Walzen - durch den Schleifabtrag verschiebt sich der Scheitel der Walzung und die >Bandsäge liegt auf dem Rad nicht mehr richtig an » zu geneigte Räder der Maschine - Belastung der Bandsäge » verschlissene Räder der Maschine » neue Bandsäge - nicht ausreichend eingelaufen » Verunreinigungen auf der Bandsäge (Pechablagerungen), Einstellung - Zustand der Abstreifer
<p>Bruch in der Rückenseite des Gattersägeblattes</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » entsteht bei Bandsägen mit scharfer Hinterkante - falsch profilierte Räder der Maschine » falsch gewälzter Rücken der Bandsägen (in erheblich negative Werte)
<p>Abgebrochener Zahn</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Erfassung von einem Nagel, Splitter - grundsätzlich, wenn mehr als 1-2% der nicht aufeinanderfolgenden Zähne des Bandsäge fehlen, hat es keinen wesentlichen Einfluss auf die Schnitteigenschaften » sehr grober Umgang mit den Bandsägen bei der Wartung (in der Schleifwerkstatt)
<p>Bruch des Gattersägeblattes</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » die Bandsäge unter zu starkem Druck gespannt » Aufprall auf einen Fremdkörper im Holz, Bediener konnte nicht rechtzeitig reagieren » sehr grober Umgang mit der Bandsäge beim Sägen (Stöße, Nichtbeachtung der Regeln beim Sägen, ...)
<p>Lila verfärbte Bezaehlung (andere Teile des Gattersägeblattes)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » ungeeignet gewählter Zahnüberstand (Stellit oder Stauchung) » ungeeignet gewählte Zahnteilung für das jeweilige Schnittgut » ungekühltes System, schlechter Spanabtrag vom Schnitt » Führungen liegen an der Bandsäge zu dicht an » ungeeignet gewählte Schnittbedingungen (Drehzahl, Schnittvorschub, ...)
<p>Raue Schnittfläche</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » ungleichmäßiger überstand der einzelnen Zähne » zu hohe Vorschubgeschwindigkeit » beschädigte Schnittflächen (kleine Risse in der Stauchung, abgesplitterte Stellitspitzen, ...) » mangelhaft geschliffene Zähne (Oberfläche)
<p>Welle</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » fehlerhaftes/unzureichendes Walzen » ausgeprägter Überstand der Bezaehlung zu einer Seite » nicht eingestellte Maschinenführungen » verschlissene Führungen der Maschine/des Baumstammes » Spiel der Lagerung der Maschinenräder

INQUIRY / ORDER OF BAND SAW BLADE ANFRAGE / BESTELLUNG FÜR BANDSÄGEN



BASIC DIMENSIONS OF BAND SAW BLADE BASISABMESSUNGEN DER BANDSÄGEN

1	Band saw length (L) Länge des Gattersägeblattes (L)					
2	Band saw width (H) Breite des Gattersägeblattes (H)					
3	Band saw thickness (S) Dicke des Gattersägeblattes (S)					
4	Teeth pitch (T) Zahnteilung teilbar (T)					
5	Tooth depth (H1) Zahntiefe (H1)					
6	Tooth hook angle (α) Spanwinkel (α)					
7	Tooth blade angle (g) Keilwinkel (g)					
8	Saw band material Material des Gattersägeblattes					
9	Tooth type section Zahnprofil	PV	PV2	PVI	NV	KV
10	Teeth finish Zahnbehandlung	No finish keine	STELLITE STELLIT	SWAGING STAUCHUNG	SETTING LP SCHRÄNKUNG L-R	SETTING LPR SCHRÄNKUNG L-R-G
11	Wood hardness Holzhärte	Soft weich	Hard hart	Mixed gemischt		
12	Wood condition Holzzustand	Dry trocken	Wet nass	Frozen gefroren	With bark, without pre-sawing mit Rinde ohne Grobschnitt	
13	Saw band rolling Walzen des Gattersägeblattes	1/3	1/2	Other (please specify): sonstige (angeben):		

Qty / pcs Stückzahl		Date Datum	
Required delivery time Gewünschter Liefertermin		Number/Reference Nummer	

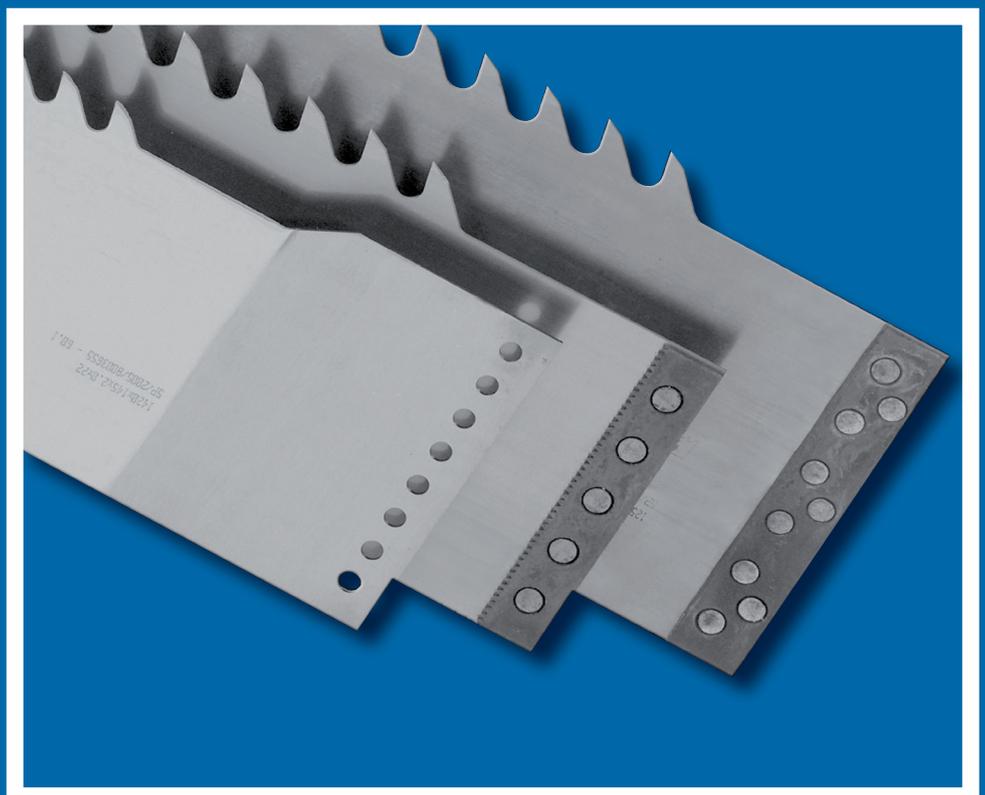
Customer/Name Abnehmer		Stamp & signature Stempel & Unterschrift	
----------------------------------	--	--	--

Please fill in this form according to the parameters and requirements for your tools, then separate it and use the form as an inquiry / order form.

Dieses Formular bitte nach den Abmessungen und Ihren Anforderungen an die Werkzeuge ausfüllen, abtrennen und als Anfrage-/Bestellformular verwenden.

**GANG SAW BLADES
FOR FRAME SAW
MACHINES**

**SÄGEBLÄTTER
FÜR
GATTERSÄGEN**



Material: Standard saw blades are made of 75Cr1 material (DIN 1.2003) with a hardness of 48+/-2 HRC (saws which will be set or Stellite coated).

In the case of the swaged saws, material with a hardness modified to 44+/-2 HRC is used in order to eliminate excessive wear of the swaging device.

Nickel Steel material (hardness 48+/-2 HRC) is suitable for applications with higher demands for saw blade loading.

Design: All gang saw blades are supplied straightened and tensioned. The number of teeth and end trims are to be either specified by the customer in the order or they are defined by specific standards.

The teeth pitch values T=26 mm and T=22 mm, T=25 mm and T=30 mm are considered standard in the Czech Republic and Slovakia.

The dimensions are limited by a combination of width and thickness; length can be entirely customized according to the customer's needs.

In their standard design, all band saw blades are marked with the PILANA logo, their dimensions and order identification number (example: 5P/2011/8001011). This identification can be used for repeated orders in order to simplify the ordering process.

Termination: In standard design, we usually supply them with hardened guide tabs with a width of 35 mm, 30 mm, or 25 mm, with indented guide tabs and with straight perforation (ESTERER), or without guide tabs (for more information, please see page 34 of this catalogue).

Customised modifications: At the customer's request, it is also possible to produce other types of teeth (teeth pitch, teeth shape, cutting angle) and other types of trimming bars and auxiliary holes for clamping in suspensions.

Material: Standardmäßig werden die Gattersägeblätter aus dem Material 75Cr1 (DIN 1.2003) mit der Härte von 48+/-2 HRC für nicht geschränkte und stellitbestückte Sägeblätter hergestellt.

Für gestauchte Sägeblätter wird das Material mit der angepassten Härte von 44+/-2 HRC verwendet, um den übermäßigen Verschleiß der Stauchvorrichtung zu vermeiden.

Für anspruchsvollere Anwendungen bei der Belastung der Gattersägeblätter eignet sich das Material Nickel Stahl (Härte 48+/-2 HRC).

Ausführung: Alle Gattersägeblätter werden gerichtet und gespannt geliefert. Die Anzahl der Zähne und Endeinschnitte wählt der Kunde in der Bestellung oder sind nach der Norm ausgeführt.

Als Standardteilung gilt in Tschechien und Slowakei T=26 mm, ferner dann T=22 mm, T=25 mm und T=30 mm.

Die Abmessungen der Gattersägeblätter sind durch die Kombination der Breite und Dicke eingeschränkt, die Länge obliegt ganz dem Kundenwunsch.

Alle Sägeblätter sind mit dem Logo der Gesellschaft PILANA sowie mit den Abmessungen und der Identifikationsnummer des Auftrags versehen. (Beisp.: 5P/2011/8001011). Diese Nummer ist für wiederholte Bestellungen und deren Vereinfachung verwendbar.

Abschlussangel: Standardmäßig mit gehärteten Leisten, mit geradem Lochmuster (ESTERER) versehenen Angeln mit der Breite von 35, 30, 25 mm oder ohne Angeln lieferbar (mehr dazu auf Seite 35 in diesem Katalog).

Maßanfertigungen: Auf Kundenwunsch können auch andere Bezeichnungstypen (Zahnteilung, Zahnform, Schnittwinkel) und andere Angeltypen sowie Hilfsbohrungen zum Einspannen in die Angeln geliefert werden.

HARD CHROMIUM COATING

In order to improve the mechanical properties and performance of the tool, it is possible to coat gang saw blades with a layer of hard chromium.

Characteristics:

- » Higher resistance to wear - saw blades remain sharp for longer
- » Protects saw bands against corrosion
- » Smooth cut; band area is not stained with resin

Design: Layer thickness is optional from 10, 15 and 20 microns; 15 microns is considered the standard thickness. Hard chromium coating is applied across the entire band width (not only on teeth) and for this reason it can be utilised for the complete service life of the band.

Caution: New saw blades have to be profiled before teeth setting!

HARTCHROMBESCHICHTUNG

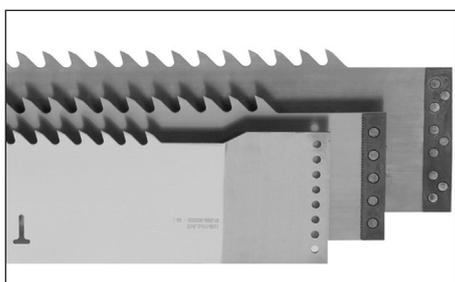
Zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften und Veredelung des Werkzeugs können die Sägeblätter mit einer Hartchrombeschichtung versehen werden.

Charakteristik:

- » höhere Verschleißbeständigkeit – Schärfe bleibt länger erhalten
- » Korrosionsschutz der Sägeblätter
- » sauberer Schnitt, die Sägeblattfläche wird mit Pech nicht verklebt

Ausführung: Die Dicke der Beschichtung ist zwischen 10, 15 und 20 Mikrometer wählbar, als Standard gelten 15 Mikrometer. Die Hartchrombeschichtung ist auf der gesamten Sägeblattbreite aufgetragen (nicht nur auf den Zähnen), daher ist sie während der gesamten Haltbarkeit des Sägeblattes nutzbar.

Hinweis: Neue Sägeblätter sind vor der Schränkung der Zähne zu profilieren!



5360.1 (KV) - wolf teeth

5360.01 (NV) - triangular teeth

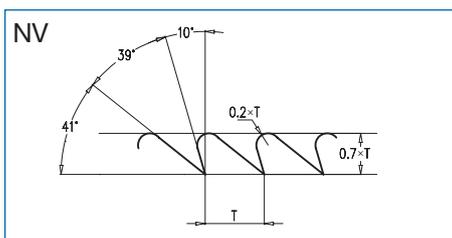
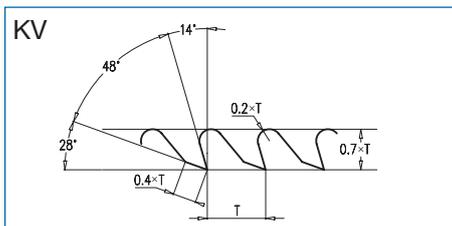
5362.1 (KV) - wolf teeth (for swaging)

5360.1 (KV) – Wolfszahn

5360.01 (NV) – Spitzzahn

5362.1 (KV) - Wolfszahn

Sägeblätter zum Stauchen



Application: For processing both hard and soft wood.

Higher geometrical precision of timber dimensions can be achieved when using wolf teeth.

When using triangular teeth, it is possible to achieve better roughness of the cutting area - suitable for trunks with a small diameter.

Design: saw blades are supplied straightened and tensioned.

Anwendung: Für Bearbeitung von Hart- und Weichholz.

Beim Sägen mit der Wolfszahnbezeichnung kann bessere geometrische Maßgenauigkeit des Schnittguts erreicht werden.

Beim Sägen mit der Dreieckbezeichnung kann bessere Rauheit der Schnittfläche erreicht werden – für kleinere Baumstammdurchmesser geeignet.

Ausführung: Die Sägeblätter werden gerichtet und gespannt geliefert.

Availability according to material used

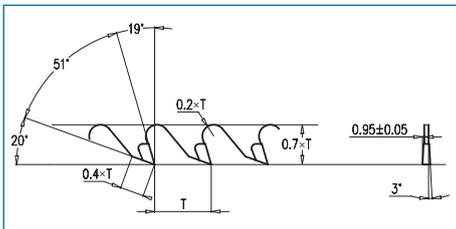
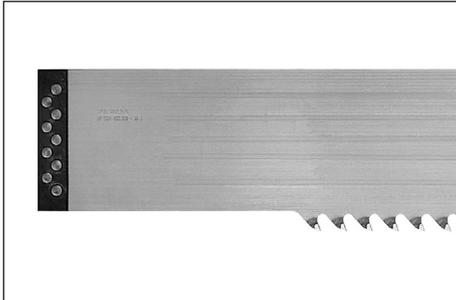
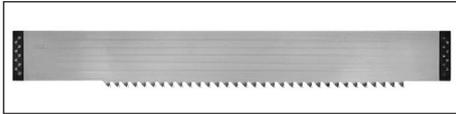
Verfügbarkeit nach dem verwendeten Material

H x S	75Cr1	75Cr1 for swaging/zum Stauchen	Ni-steel/Stahl
140 x 2,0 mm	x		x
140 x 2,2 mm	x	x	
160 x 2,0 mm	x		x
160 x 2,2 mm	x	x	x
180 x 2,2 mm	x	x	
180 x 2,4 mm	x		

H = band width; S = body thickness

H = Blattbreite; S = Blattdicke

Gang saw blades for sawmill machines - Stellite Sägeblätter für Gattersägen – stellitebestückt



Recommended number of Stellite teeth according to band length (with pitch of 26 mm):

Empfohlene Anzahl der stellitebestückten Zähne in Abhängigkeit von der Sägeblattlänge (bei Teilung 26 mm):

Length/Länge GSB		Stellite teeth/ Zahn-Nr.
from/von	to/bis	
	800 mm	16
801 mm	850 mm	18
851 mm	900 mm	20
901 mm	950 mm	22
1001 mm	1050 mm	26
1051 mm	1100 mm	27
1151 mm	1200 mm	31
1201 mm	1250 mm	33
1251 mm	1300 mm	35
1301 mm	1350 mm	37
1351 mm	1400 mm	39
1401 mm	1450 mm	40
1451 mm	1500 mm	42
1501 mm	1550 mm	44
1551 mm	1600 mm	46
1601 mm	1650 mm	48
1651 mm	1700 mm	50
1701 mm	1750 mm	52
1751 mm	1800 mm	54
1801 mm	1850 mm	56

(at bottom trim of 130 mm)

(bei unterm Einschnitt von 130 mm)

5366.1 (KV) - wolf teeth

5366.1 (KV) – Wolfszahn

Application: For processing unbarked, pure wood - the condition (hard, soft, frozen, etc.) and type of wood to be sawn must be specified in the order.

Design: Machine saw bands are supplied straightened, tensioned and sharpened. (ready for use)

Clamping: We commonly supply them with hardened guide tabs with a width of 35, 30, or 25 mm, with toothed tabs and with straight perforation (ESTERER), or without bars.

Anwendung: Zur Verarbeitung von abgerindetem, sauberem Holz – bei der Bestellung ist anzugeben, welcher Typ und Zustand von Holz (weich, hart, gefroren...) geschnitten werden soll.

Ausführung: Die Gattersägeblätter werden gerichtet und gespannt und geschärft geliefert.

Abschlussangel: Standardmäßig mit gehärteten Angeln mit der Breite von 35, 30, 25 mm, mit bezahnten Angeln oder mit geradem Lochmuster (ESTERER) versehenen Angeln oder ohne Angeln lieferbar.

H x S	T
140 x 2,0 mm	22 mm, 25 mm, 26 mm, 30 mm
140 x 2,2 mm	
160 x 2,0 mm	
160 x 2,2 mm	
180 x 2,2 mm	
180 x 2,4 mm	

H = band width; S = body thickness; T = teeth pitch

H = Blattbreite; S = Blattdicke; T = Zahnteilung

Saw bands are made of 75Cr1 material (DIN 1.2003) with a hardness of 48+/-2 HRc. Stellite overlay and grinding is carried out on Vollmer machines.

Standardmäßig werden die Gattersägeblätter aus dem Material 75Cr1 (DIN 1.2003) mit der Härte von 48+/-2 HRC hergestellt.

Auftragschweißung und Stelliteschleifen erfolgt auf den Maschinen Vollmer.

The main benefits of Stellite gang saws include:

1. Longer service life of the cutting edge (3-6 times longer when compared with conventional design)
2. Lower energy demand during sawing
3. Higher quality of surface of resawn material
4. Higher dimensional and shape precision of resawn material
5. Possibility to adapt cutting edge geometry to specific conditions (machine type, timber type, cutting conditions, etc.)
6. Thanks to better sawing ability (i.e. ability to penetrate into material), lower thermal stress of the cutting edge during sawing
7. Possibility of repeated tool cutting edge welding after grinding away of the complete overlay layer (after approximately 15–20 sharpening operations)
8. Reduction of downtimes required for tool replacement due to blunting
9. Improved machine performance thanks to increased feeding rate when replacing set or swaged tools

Saw bands are made with the standard number of teeth and end trims, or according to the customer's needs. At the customer's request, we are also able to produce other types of teeth (pitch, shape) as well as different types of trimming bars and auxiliary holes for clamping in suspensions.

We also service frame saw bands; however, Stellite renovation is carried out only for pitch values of 25, 26 and 30 mm.

Zu den Hauptvorteilen der stellitebestückten Sägeblätter zählt:

1. Längere Schneidehaltbarkeit (3-6x länger als bei der klassischen Ausführung)
2. Niedrigere energetische Ansprüche beim Sägen
3. Höhere Oberflächenqualität des getrennten Materials
4. Höhere Maß- und Formgenauigkeit des getrennten Materials
5. Mögliche Anpassung der Geometrie der Schneide an die jeweiligen Bedingungen (Maschinentyp, Schnittguttyp, Schnittbedingungen, usw.)
6. Durch höhere Schnittleistung (d.h. Fähigkeit das Material durchzudringen) niedrigere Wärmebelastung der Schneide beim Sägen
7. Mögliches wiederholtes Anschweißen der Werkzeugschneide nach dem Abschleifen der gesamten Auftragschweißung (nach ca. 15–20 Nachschärfen)
8. Verkürzung der Stehzeiten bei Werkzeugwechsel wegen Abstumpfen
9. Erhöhung der Maschinenleistung durch Vorschuberrhöhung beim Ersetzen der geschränkten oder gestauchten Werkzeuge

Die Sägeblätter werden mit der Anzahl der Zähne und Endeinschnitten nach der Norm oder dem Kundenwunsch hergestellt. Auf Kundenwunsch können auch andere Bezahnungstypen (Teilung, Form) sowie andere Angeltypen und Hilfsbohrungen zum Einspannen in die Angeln geliefert werden.

Wir unterhalten auch Servicedienstleistungen für Gattersägeblätter, Erneuerung der Stellitebeschichtung ist allerdings nur bei Teilungen von 25, 26 und 30 mm möglich.

Accessories - gang saw blades for sawmill machines

Hangers for saw blades mounted on the machine frame

- » For bands with tabs and also with ESTERER perforation
- » For any machine, as required by the customer
- » High quality and very affordable price

Spacer boxes between saw bands

- » Customised, as required by the customer
- » Magnetic or standard types

Abrasive material for teeth sharpening of gang saws for sawmill machines

For saw blade sharpening	Disc dimensions		
	D	S	d
Teeth pitch 22 mm	200 - 250 mm	8 mm	32 mm
Teeth pitch 25 mm or 26 mm		10 mm	
Teeth pitch 30 mm		12 mm	

D = saw diameter; S = saw thickness; d = clamping hole

- » For sharpening of set, swaged and Stellite teeth, as required by the customer
- » For sharpening with or without cooling, as required by the customer
- » Prices, stock availability and conditions for supply of abrasive material upon request

Zubehör – Sägeblätter für Gattersägen

Aufnahmen für Sägeblätter der Gattersägen

- » für Sägeblätter mit Angeln, auch mit Lochmuster ESTERER
- » für beliebige Maschine, nach Kundenwunsch
- » hohe Qualität und sehr gute Preisbedingungen

Distanzklötze zwischen die Sägeblätter

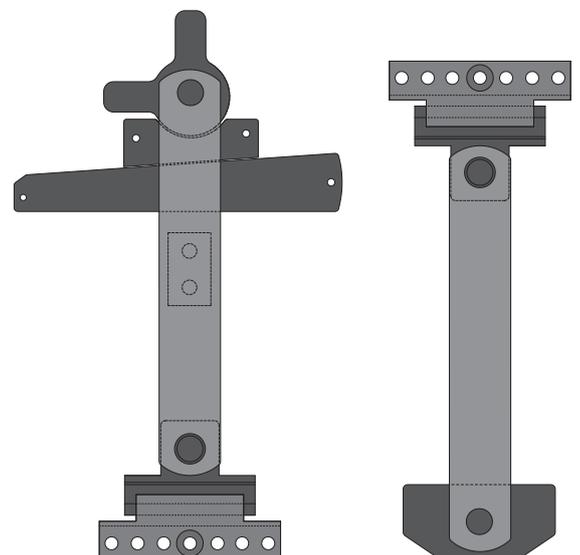
- » maßgefertigt, nach Kundenwunsch
- » magnetische oder gewöhnliche Typen

Schleifmittel zum Schärfen der Gattersägeblätter

Zum Schärfen des Sägeblattes	Schleifscheibenabmessung		
	D	S	d
Zahnteilung 22 mm	200 - 250 mm	8 mm	32 mm
Zahnteilung 25 mm oder 26 mm		10 mm	
Zahnteilung 30 mm		12 mm	

D = Scheibendurchmesser; S = Scheibenbreite; d = Bohrung

- » zum Schärfen von geschränkten, gestauchten und stellitebestückten Bezahlungen, nach Kundenanforderung
- » zum Schärfen mit oder ohne Kühlung, nach Kundenanforderung
- » Preise, Lagerbestand und Lieferbedingungen der Schleifmittel auf Anfrage



STANDARD GUIDE GIBS FOR SAW BLADE CLAMPING

Type	Illustration	Specification
L118x25		Thickness: 2,9 mm Holes: 7 by 17 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 140 mm
L138x25		Thickness: 2,9 mm Holes: 8 by 17 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 160 mm
L158x25		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 17 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 180 mm
L118x30		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 25/25 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 140 mm
L138x30		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 25/25 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 160 mm
L158x30		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 25/50 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 180 mm
L98x35		Thickness: 2,9 mm Holes: 7 by 25/25 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 120 mm

Type	Illustration	Specification
L118x35		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 25 mm/25 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 140 mm
L138x35		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 25 mm/25 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 160 mm
L158x35		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 50 mm/25 mm Bevel: 60° Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 180 mm
L95x35 Lipowski		Thickness: 2,9 mm Holes: 7 by 25/25 mm Bevel: 60°, rádus R-600 Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: Více typů
L118x25 OZUB T3		Thickness: 2,9 mm Holes: 5 by 25 mm Bevel: Ne, ozubení typ 3 Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 140 mm
L138x25 OZUB T3		Thickness: 2,9 mm Holes: 5 by 25 mm Bevel: Ne, ozubení typ 3 Hardness: 36±2 HRc Used commonly for: RP width 160 mm
L138x30 3xOT6		Thickness: 2,9 mm Holes: 9 by 22/22 mm 3 + 13 mm Bevel: 60° Used commonly for: RP width 160 mm

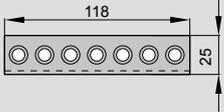
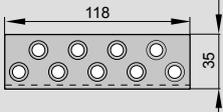
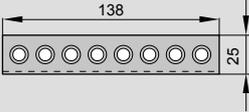
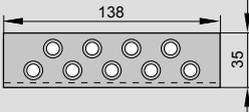
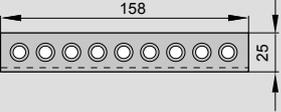
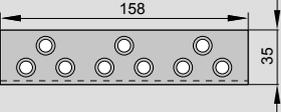
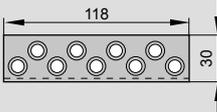
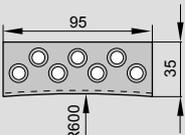
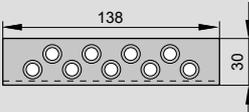
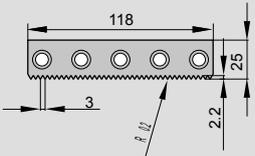
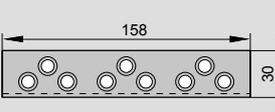
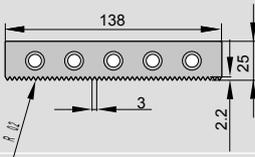
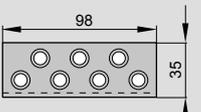
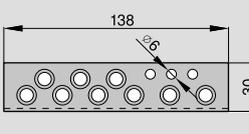
Other variants of the design of guide gibs (extra charge for atypical designs)

- » Tabs without bevel
- » Arched guide gibs (radius R~600 mm, external bar dimensions different from those specified in the table)
- » Indented guide gibs (different from those specified in the table)
- » Divided guide gibs (asymmetrically or symmetrically divided into 2 or more parts)

Saw blades without clamping bars

- » With straight perforation for Esterer, Jansen, ASS suspensions – holes with diameters of 8.3 - 17 mm
- » With atypical holes, according to the customer's needs
- » RP bands completely free of perforation

STANDARD LEISTEN FÜR DIE SÄGEBLÄTTER

Typ	Abbildung	Spezifikation	Typ	Abbildung	Spezifikation
L118x25		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 7 alle 17 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 140 mm	L118x35		Dicke: 2,9 mm Bohrungen 9 alle 25 mm/25 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 140 mm
L138x25		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 8 alle 17 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 160 mm	L138x35		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 9 alle 25 mm/25 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 160 mm
L158x25		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 9 alle 17 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 180 mm	L158x35		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 9 alle 50 mm/25 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 180 mm
L118x30		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 9 alle 25/25 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 140 mm	L95x35 Lipowski		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 7 alle 25/25 mm Schräge: 60°, Radius R-600 Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: mehrere Sorten
L138x30		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 9 alle 25/25 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 160 mm	L118x25 OZUB T3		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 5 alle 25 mm Schräge: Nein, Typ der Bezeichnung 3 Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 140 mm
L158x30		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 9 alle 25/50 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 180 mm	L138x25 OZUB T3		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 5 alle 25 mm Schräge: Nein, Typ der Bezeichnung 3 Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 160 mm
L98x35		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 7 alle 25/25 mm Schräge: 60° Härte: 36±2 HRC Übliche Verwendung für: GS, Breite 120 mm	L138x30 3xOT6		Dicke: 2,9 mm Bohrungen: 9 alle 22/22 mm 3 + 13 mm Schräge: 60° Übliche Verwendung für: GS, Breite 160 mm

Weitere Angelvarianten (untypische Ausführung gegen Aufpreis)

- » Angeln ohne Schräge
- » Bogenangeln (Radius R~600 mm, andere Angelabmessung als in der Tabelle angeführt)
- » bezahnte Angeln (abweichend zur Tabelle)
- » geteilte Angeln (asymmetrische oder symmetrische Teilung mit 2 oder mehreren Teilen)

Sägeblätter ohne Angeln

- » mit geradem Lochmuster für Aufnahmen Esterer, Jansen, ASS – Durchmesser der Bohrungen 8,3 mm alle 17 mm
- » mit untypischen Bohrungen nach Kundenanforderung
- » nicht gelochte Gattersägeblätter

PRINCIPLES FOR EFFECTIVE USE OF TOOLS

- » The harder the material being cut, the lower the cutting speed should be
- » When sawing soft wood, it is recommended to use a larger hook angle; on the contrary, a smaller hook angle should be used for sawing hard wood
- » Before sawing, check whether the saws are correctly sharpened and that the teeth are not damaged or burnt by grinding
- » The saw blade has to be tensioned sufficiently and uniformly within the machine (however, it may not be excessively tensioned as this poses a risk of tearing; follow the manufacturer's instructions)
- » The frame has to be operated at full speed; pay attention above all at the beginning and end of sawing
- » Do not continue sawing if any cracks are visible on the saws
- » Saw blades are heated as a result of friction during sawing - it is advisable to stop the machine and check/modify and, if necessary, correct saw tensioning within the frame after 30 - 40 minutes of operation (according to the instructions of the machine manufacturer)
- » Never leave the saw stretched in the frame after use or when leaving for a break; always loosen them
- » In order to prolong the service life of saw blades as much as possible, ensure regular sharpening and follow the guidelines concerning cutting conditions
- » Saw blades intended for setting should always be sharpened before the first setting (procedure before first use: sharpening - setting - sharpening)

Carry out the following after every use:

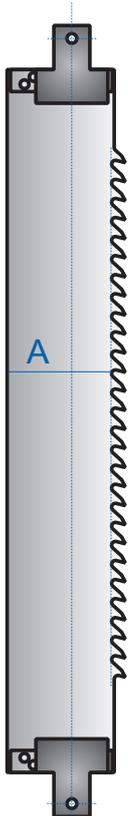
- » Cleaning of the saw blade to remove dirt and resin
- » Inspection and correction of setting (in the case of saws with set teeth), swage (in case of swaged tools)
- » Regrind tools even if their teeth are not completely blunt
- » It is recommended to check the internal stress of the band after every 5-6 re-sharpening operations and to modify it if necessary (or to have them modified) to the required values

SAW BAND CLAMPING

SAW BAND WITH GUIDE GIBS

Correct saw-seating in the suspension is very important for saw blade stability. The saw blade should be clamped so that the part of the band to which the highest pressure is applied is axially aligned with the suspension axis (defined typically by the suspension screw).

The table represents a guide, complete with values, on how to install the saw in the suspension correctly. It is not necessary to observe these values strictly: deviations are possible depending on the machine and frame type.



A
160 mm
155 mm
150 mm
145 mm
140 mm
135 mm
130 mm
125 mm
120 mm
115 mm
110 mm
105 mm
100 mm
95 mm
90 mm
85 mm
80 mm
75 mm
70 mm

A = band width between back side and root teeth line

GRUNDSÄTZE FÜR EFFIZIENTEN WERKZEUGEINSATZ

- » je härter das Schnittmaterial, desto kleiner die Schnittgeschwindigkeit
- » beim Sägen von Weichholz ist größerer Spanwinkel geeignet, für Hartholz ist dagegen kleinerer Spanwinkel empfohlen
- » vor dem Sägen sind die Gattersägeblätter auf richtiges Schärfen oder eventuelle Beschädigung oder durch das Schleifen verbrannte Zähne zu überprüfen
- » das Gattersägeblatt ist in der Maschine ausreichend und gleichmäßig zu spannen (nicht zu viel, sonst droht das Reißen; nach Angaben des Maschinenherstellers)
- » beim Sägen ist die Gatterbewegung immer zu beachten, besondere Vorsicht zu Beginn und am Ende des Sägevorgangs walten lassen.
- » bei auftretenden Rissen an den Sägeblättern den Sägevorgang nicht fortsetzen
- » die Sägeblätter wärmen sich durch die Reibung auf - es wird empfohlen die Maschine alle 30 - 40 Betriebsminuten zu stoppen, um die richtige Einspannung der Sägeblätter zu überprüfen/einzustellen (nach Angaben des Maschinenherstellers)
- » nach dem Beenden der Arbeit oder vor einer Pause die Sägeblätter in der Maschine gespannt lassen, immer lockern
- » um lange Haltbarkeit der Sägeblätter zu erreichen, sind sie rechtzeitig nachzuschärfen und die Schnittbedingungen einzuhalten
- » die zu schränkenden Sägeblätter immer vor der ersten Schränkung schärfen (Ablauf vor der ersten Verwendung: schärfen - schränken - schärfen)

Nach jedem Sägen unbedingt durchführen:

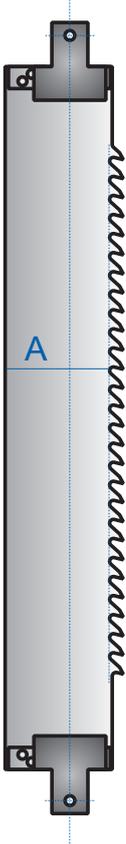
- » Reinigung der Gattersägeblätter von Verunreinigungen und Harzresten
- » Überprüfung und Korrektur der Schränkung (bei Gattersägeblättern mit geschränkten Zähnen) der Stauchung (bei gestauchten Werkzeugen)
- » Werkzeuge nachschleifen, auch wenn die Bezeichnung nicht ganz abgestumpft ist
- » nach ca. 5-6maligem Nachschleifen ist die Überprüfung der Innenspannung des Gattersägeblattes empfohlen, ggf. Anpassung auf gewünschte Werte (anpassen lassen)

EINSPANNEN DER SÄGEBLÄTTER

SÄGEBLÄTTER MIT ANGELN

Richtiges Einsetzen der Sägeblätter in die Aufnahmen ist für die Stabilität des Sägeblattes besonders wichtig. Das Sägeblatt ist so einzuspannen, dass der Teil des Sägeblattes, das unter der höchsten Druckbelastung steht, in einer Achse mit der Aufhängungsachse liegt (üblicherweise durch die Schraube der Aufhängung definiert).

Die Tabelle stellt die Richtwerte für das richtige Aufhängen des Sägeblattes dar. Die angegebenen Werte müssen nicht strikt eingehalten werden, mögliche Abweichung abhängig vom Maschinen- und Gestelltyp.



A
160 mm
155 mm
150 mm
145 mm
140 mm
135 mm
130 mm
125 mm
120 mm
115 mm
110 mm
105 mm
100 mm
95 mm
90 mm
85 mm
80 mm
75 mm
70 mm

A = Sägeblattbreite von der Rückseite zur Zahngrundlinie

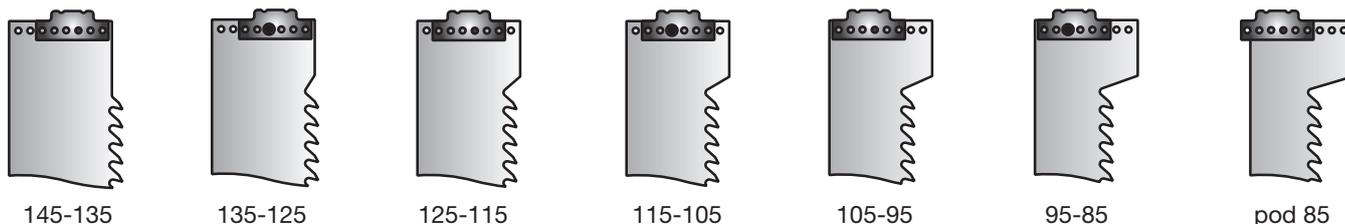
GANG SAWS WITH STRAIGHT PERFORATION (Esterer, Jansen, ASS suspensions)

In principle, the same applies as for saws clamped with bars. The suspension axis is defined by the locking screw; however, it depends how the suspension is turned on the saw.

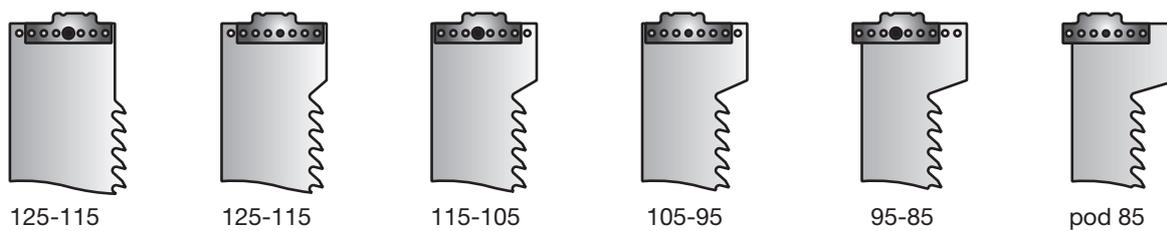
The following diagrams illustrate clamping in classical suspensions with 6 and 7 holes. It is important to pay attention only to the side positioning of the suspension (according to the locking screw).

The dimensions are given in mm and - according to the diagram above - the measure A is concerned.

Suspensions with 6 holes:



Suspensions with 7 holes:



TEETH SHARPENING

1. All teeth should have identical (correct) profiles after sharpening
 - » Height, pitch and teeth gap rounding (root radius)
 - » Cutting angles
 - » It is recommended to use a tooth template (made of steel sheet or plastic according to the profile of new, unused tools) for inspection
2. Teeth may not be bluish (as a result of heat)
3. Tooth points must be in line
 - » Deviations are measured with a measuring ruler and a dial gauge.
4. The grinding wheel must form an angle of 90° with the band side area upon precise sharpening
 - » Check with an angle piece
5. The axis of the grinding wheel must be above the centre of the saw blade thickness and the saw blade has to be clamped precisely vertically
 - » Inspection with a ruler and a sliding calliper
6. The thickness of the layer taken away during a single pass should be selected between 0,05 mm and 0,1 mm when grinding without cooling; it is possible to take away a thicker layer when using a cooled system
 - » The blade is to be reground at least 2-3 times
 - » The thickness of the metal layer removed may not be so thick that coloured marks on the teeth face or back appear.
 - » It is recommended to let the sharpener to pass idly (only when finishing) to perform a final clean sweep, without shaving any layer
 - » If a burr is created, even in the case of a small bite, it is necessary to clean the wheel or to select a wheel with a different grain size
7. If a coloured layer is created, continue sharpening until this layer is removed completely
8. Ensure that the tooth rounding radius corresponds to the initial (recommended) tool profile
 - » Too small a radius will result in a risk of crack formation, which may eventually result in the saw band breaking
 - » Wheel thickness should be selected according to the root radius
9. When using set teeth, setting must always be carried out before sharpening - never vice versa

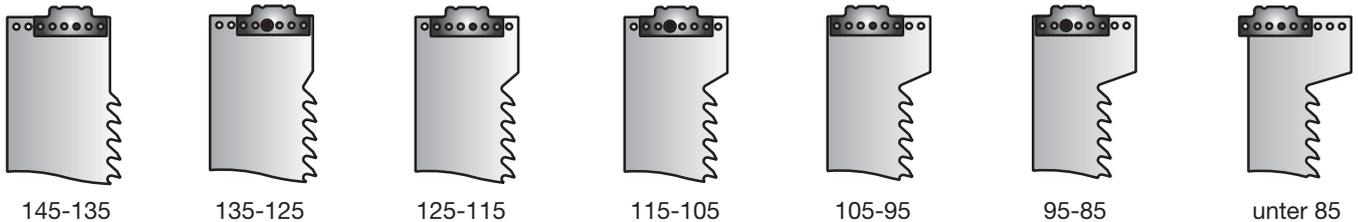
SÄGEBLÄTTER MIT GERADEM LOCHMUSTER (Aufnahmen Esterer, Jansen, ASS)

Grundsätzlich gilt Gleiches, wie bei den Sägeblättern mit Angeln. Die Aufnahmeachse ist durch die Sicherungsschrauben definiert, wobei nicht gleich ist, wie die Aufnahme auf dem Sägeblatt angebracht ist.

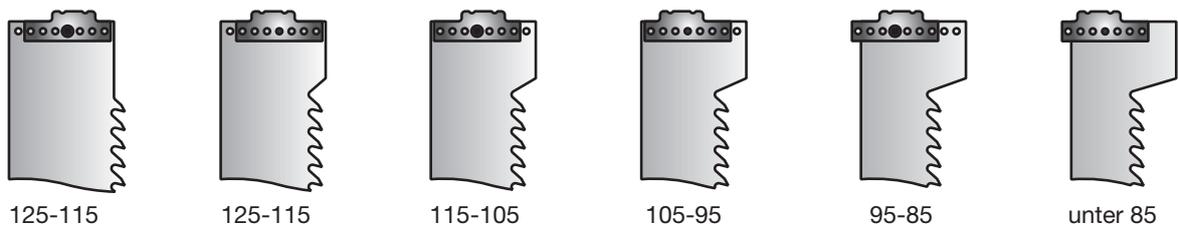
Folgende Zeichnungen illustrieren das Einspannen in klassische 6 oder 7-Loch-Aufnahmen. Beachten Sie bitte die Seitenorientierung der Aufnahmen (nach den Sicherungsschrauben)

Abmessungen sind in mm angegeben und nach der obigen Zeichnung handelt es sich um die Abmessung A.

Aufnahmen mit 6 Bohrungen:



Aufnahmen mit 7 Bohrungen:



SCHÄRFEN DER BEZAHNUNG

1. alle Zähne sind mit dem gleichen (richtigen) Profil zu schärfen
 - » Höhe, Teilung, Zahnpaltrundung, (Zahngrundradius)
 - » Schnittwinkel
 - » zur Kontrolle ist die Verwendung der Zahnlehre geeignet (aus Blech oder Kunststoff, nach dem Profil der neuen, noch nicht verwendeten Werkzeuge)
2. die Zähne dürfen keine bläuliche Verfärbung aufweisen (durch Wärmeeinwirkung)
3. die Zahnschneiden müssen in einer Linie liegen
 - » die Abweichungen werden mit einem Abrichtlineal und einer Messuhr gemessen
4. der Winkel der Schleifscheibe zur Seitenfläche des Gattersägeblattes muss beim Präzisionsschärfen 90° betragen
 - » Kontrolle mit einem Winkelmesser
5. die Achse der Schleifscheibe muss sich über die Mitte der Sägeblattstärke befinden und das Gattersägeblatt muss genau senkrecht eingespannt werden
 - » Kontrolle mit Lineal und Schieblehre
6. die Dicke der abzutragenden Schicht bei einem Durchlauf beträgt 0,05 mm – 0,1 mm beim Schärfen ohne Kühlung, in einem gekühlten System kann auch größere Schicht abgetragen werden
 - » das Sägeblatt wird mindestens 2-3x nachgeschärft
 - » die Dicke der abzutragenden Metallschicht darf nicht so groß sein, dass verfärbte Stellen auf der Zahnbrust oder auf dem Zahnrücken auftreten
 - » vor dem Beenden des Schärfvorgangs ist der letzte Durchlauf im Leerlauf empfohlen (nur säubern), ohne eine Abtragschicht
 - » entsteht auch bei einem kleinen Abtrag ein Grat, ist die Schleifscheibe zu säubern oder eine andere Schleifscheibenkörnung zu wählen
7. entsteht eine verfärbte Schicht, ist der Schleifvorgang so lange zu wiederholen, bis diese Schicht komplett weggeschliffen ist
8. es ist darauf zu achten, dass der Radius der Zahnabrundung dem ursprünglichen (empfohlenen) Werkzeugprofil entspricht
 - » zu kleiner Radius kann Rissbildung verursachen, die im Endeffekt zum Bruch des Sägeblattes führen kann
 - » die Schleifscheibendicke ist nach dem Durchmesser des Zahngrundradius zu wählen
9. bei geschränkter Bezaahnung sind die Zähne zuerst zu schränken und erst anschließend zu schärfen – nie umgekehrt

TEETH SETTING

Generally, teeth should be set at approximately 1/3 of height from tooth tip and should not be set to one side by more than half the body thickness according to standard practice.

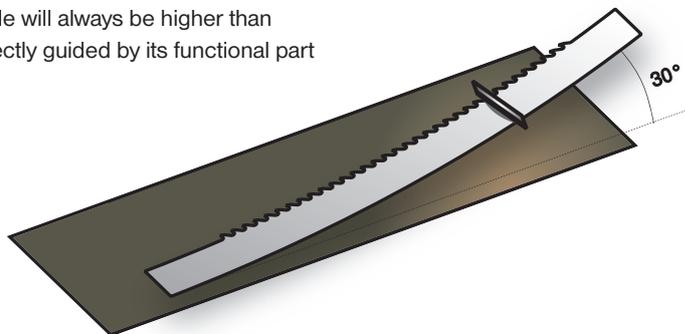
The selected setting size is influenced by a number of factors:

- » Wood type (a higher setting is necessary for soft and fibrous wood)
- » Wood humidity and thermal condition (moistened wood grips the tool more intensively than dry wood at the same setting)
- » Tool guiding precision (a higher setting is required in the case of inaccurate guiding)
- » Trunk guiding precision (a higher setting is required in the case of inaccurate guiding)
- » Tool flatness and condition (a higher setting is necessary where the tool is less flat)
- » Tool dimensions (thicker bands can be set more)

DEFECT	SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE
<p>One-side setting</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Cut deflecting 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection
<p>Inaccurate setting</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Rough surface of the cut material » Cut deflecting » Only small feeds are possible 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection » Inaccurate setting gauge » Saw band is not straight » Band is not fed on guiding bars in the setting device » Setting pliers applied on teeth at different angles » Setting device adjustment is not locked
<p>Small setting</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Material overheating (friction) » Cut deflecting 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection » Inaccurate setting gauge » Unsuitably selected overlap for hardness and condition of material being cut
<p>Big setting</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Tool overheating (high load) » Cut deflecting 	<ul style="list-style-type: none"> » Insufficient setting inspection » Inaccurate setting gauge » Unsuitably selected overlap for hardness and condition of material being cut

GANG SAW BLADE TENSION

Gang saw rigidity can be improved by rolling (tension of the internal band part) which results in better tool guiding in the cut. Rolling takes place under high pressure of two concentric wheels between which the saw band is pulled in several tracks from each other. Correct rolling results in saw back positioning in a line somehow longer than imaginary line of the teathed part. This measure will ensure that stress on the teeth side will always be higher than on the back part after saw tensioning in the frame, and the saw will be correctly guided by its functional part in the cut.



Inspection of internal tension of the gang saw:

- » Support the saw on a solid base at one end and lift the other end by approximately 30° from the base (table) plane
- » Apply a knife ruler perpendicularly to the band back (in the area of the teeth gap, approximately at 1/3 of length from top - see figure)
- » A regular arched gap should be created between the band and the ruler
- » If the arch is not regular or apparent, it is necessary to correct stressing (to have it corrected)
- » If it is not possible to carry out this procedure, a simplified inspection can also be conducted by applying the back part to any sufficiently long and perfectly straight edge (typically a sharpener guiding edge)
- » The saw should swing in the point positioned approximately in the centre of the back side where correctly tensioned

SCHRÄNKUNG DER ZÄHNE

Grundsätzlich sollte die Schränkung der Zähne ca. 1/3 der Zahnhöhe von seiner Spitze betragen, wobei die Schränkung zu einer Seite die Hälfte der Körperdicke in der gängigen Praxis nicht übersteigen sollte.

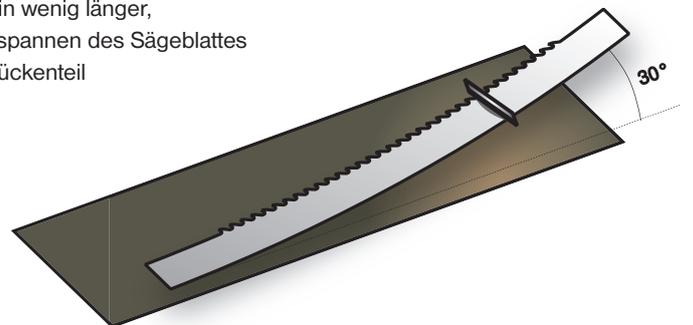
Gewählte Schränkungsgröße wird von vielen Faktoren beeinflusst:

- » Holzart (für weiches und fasriges Holz ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Feuchte und Wärmezustand des Holzes (feuchtes Holz klemmt das Werkzeug bei gleicher Schränkung stärker ein als das trockene Holz)
- » Genauigkeit der Werkzeugführung (bei ungenauer Führung ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Genauigkeit der Stammführung (bei ungenauer Führung ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Planheit und Zustand des Werkzeugs (bei schlechterer Planheit ist eine größere Schränkung erforderlich)
- » Werkzeugabmessungen (dickere Gattersägeblätter können mehr geschränkt werden)

MANGEL	ZEIGT SICH DURCH	MÖGLICHE URSACHE
Einseitige Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » Schnittverlauf 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung
Ungenau Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » raue Oberfläche des Schnittguts » Schnittverlauf » nur kleine Vorschübe möglich 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung » ungenaues Messmittel der Schränkung » das Sägeblatt ist nicht ausgerichtet » das Sägeblatt bewegt sich in der Schränkungsrichtung nicht in den Führungsschienen » die Schränkungszange wird an die Zähne unter verschiedenen Winkeln angelegt » die Einstellung der Schränkungsrichtung ist nicht arretiert
Kleine Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » Überhitzung des Werkzeugs (Reibung) » Schnittverlauf 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung » ungenaues Messmittel der Schränkung » ungeeignetes Übermaß für Härte und Zustand des jeweiligen Schnittguts
Große Schränkung 	<ul style="list-style-type: none"> » Überhitzung des Werkzeugs (hohe Belastung) » Schnittverlauf 	<ul style="list-style-type: none"> » unzureichende Schränkungsüberprüfung » ungenaues Messmittel der Schränkung » ungeeignetes Übermaß für Härte und Zustand des jeweiligen Schnittguts

INNERE SPANNUNG DER SÄGEBLÄTTER

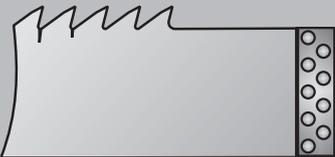
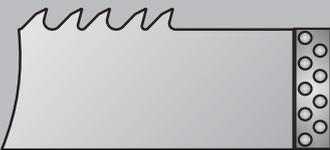
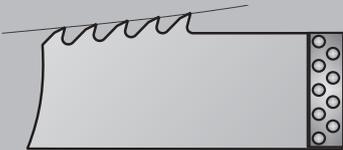
Die Festigkeit der Sägeblätter wird durch das Walzen erhöht (Versteifung des Innenteils des Sägeblattes), womit bessere Führung des Werkzeugs im Schnitt erreicht wird. Das Walzen erfolgt unter hohem Druck von zwei fluchtenden Rollen, zwischen welchen das Sägeblatt in mehreren Spuren gezogen wird. Durch das richtige Walzen wird der Rücken des Sägeblattes ein wenig länger, als die ideale Linie der Bezahnung. Hiermit wird erreicht, dass nach dem Einspannen des Sägeblattes in die Maschine die Spannung der bezahnten Seite immer höher ist, als im Rückenteil und das Sägeblatt mit seinem Funktionsteil richtig im Schnitt geführt wird.



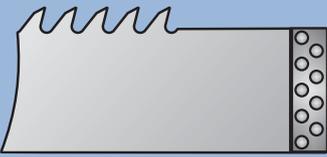
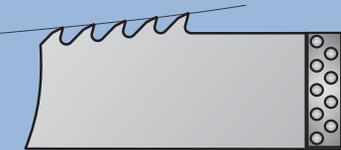
Überprüfung der Innenspannung im Sägeblatt:

- » auf einem festen Untergrund das eine Ende des Sägeblattes anlehnen und das andere Ende um ca. 30° von der Unterlage (Tisch) anheben
- » Haarlineal senkrecht zum Rücken des Sägeblattes (im Bereich des Zahnschlittes, in ca. 1/3 der Länge von oben - siehe Abbildung) anlegen
- » zwischen dem Sägeblatt und dem Haarlineal muss ein regelmäßiger gebogener Lichtspalt entstehen
- » ist der Bogen unregelmäßig oder nicht erkennbar, ist die Spannung zu korrigieren (korrigieren lassen)
- » ist dieses Verfahren nicht realisierbar, kann eine flüchtige Überprüfung auch durch das Anlegen des Rückens auf eine ausreichend lange und garantiert gerade Kante (typischerweise die Führungsschiene der Schleifmaschine) möglich
- » das Sägeblatt muss bei richtiger Spannung an dem Punkt wippen, der sich ungefähr in der Mitte der Rückenseite befindet

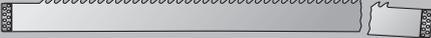
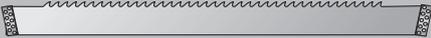
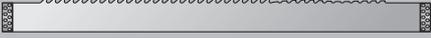
THE MOST FREQUENT ERRORS UPON GANG SAW TOOTH SHARPENING

DEFECT	SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE
<p>Small diameter in tooth root</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Cracks in teeth gaps » Saw is torn as a result of cracks » Cut jammed with sawdust - tooth space shape is unsuitable for trouble-free removal of sawdust 	<ul style="list-style-type: none"> » Teeth cracking, cracking in teeth gaps » Point breaking with a part of tooth
<p>Overly deep teeth</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Wavy cut, gang saw unstable when cutting » Teeth breaking away upon quicker feed 	<ul style="list-style-type: none"> » Sharpener adjusted incorrectly » There is unsuitable cam in the sharpener
<p>Uneven teeth pitch</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Wavy cut, gang saw unstable when cutting, unpredictable behaviour of saw bands » Teeth breaking away upon quicker feed » Quicker teeth blunting 	<ul style="list-style-type: none"> » Feeding bar in the sharpener is worn » Sharpener clamping system is worn or does not operate correctly
<p>Teeth tips are not in line</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Non-uniform teeth loading when cutting » Poor surface quality 	<ul style="list-style-type: none"> » Sharpener guiding bar is not mounted correctly to the machine » Sharpener guiding bar is worn under the sharpening wheel or it is bent » Careless saw band clamping in the sharpener
<p>Burnt teeth</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Teeth cracking, cracking in teeth gaps » Point breaking with a part of tooth 	<ul style="list-style-type: none"> » Slow feed when sharpening, with respect to wheel speed » Overly large bite when sharpening » Overly hard wheel selected

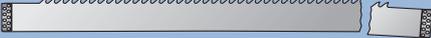
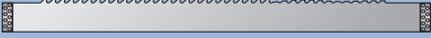
HÄUFIGSTE FEHLER BEIM SCHÄRFEN DER GATTERSÄGEBLÄTTER

MANGEL	ZEIGT SICH DURCH	MÖGLICHE URSACHE
<p>Kleiner Radius am Zahngrund</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Risse im Zahnspalt » infolge der Risse bricht das Sägeblatt » mit Sägespänen verstopfter Schnitt - die Form des Schnittbereichs der Bezeichnung ist für den problemlosen Austrag der Sägespäne nicht geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> » Rissebildung bei den Zähnen, Rissebildung im Zahnspalt » abgebrochene Spitze mit einem Teil des Zahns
<p>Zu tiefe Zähne</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » welliger Schnitt, instabiles Sägeblatt im Schnitt » Absplittern der Zähne bei schnellerem Vorschub 	<ul style="list-style-type: none"> » falsch eingestellte Schleifmaschine » ungeeigneter Nocken in der Schleifmaschine
<p>Ungleiche Zahnteilung</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » welliger Schnitt, instabiles Sägeblatt im Schnitt, unvorhersehbares Verhalten der Sägeblätter » Absplittern der Zähne bei schnellerem Vorschub » schnelleres Abstumpfen der Bezeichnung 	<ul style="list-style-type: none"> » Zuführleiste der Schleifmaschine verschlissen » Spannvorrichtung der Schleifmaschine verschlissen oder funktioniert nicht richtig
<p>Zahnspitzen nicht in gleicher Linie</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » ungleichmäßige Belastung der Bezeichnung beim Sägen » verschlechterte Oberflächenqualität 	<ul style="list-style-type: none"> » die Führungsstange der Schleifmaschine ist nicht richtig an der Maschine befestigt » die Führungsstange der Schleifmaschine ist an der Stelle unter der Schleifscheibe verschlissen oder verbogen » nachlässiges Einspannen des Sägeblattes in die Schleifmaschine
<p>Verbrannte Zähne</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Rissebildung bei den Zähnen, Rissebildung im Zahnspalt » abgebrochene Spitze mit einem Teil des Zahns 	<ul style="list-style-type: none"> » Vorschub beim Schleifen im Verhältnis zu der Drehzahl der Schleifscheibe zu langsam » Abtrag beim Schleifen zu groß » zu harte Schleifscheibe gewählt

MOST FREQUENTLY OCCURRING PROBLEMS WITH GANG SAWS DURING OPERATION

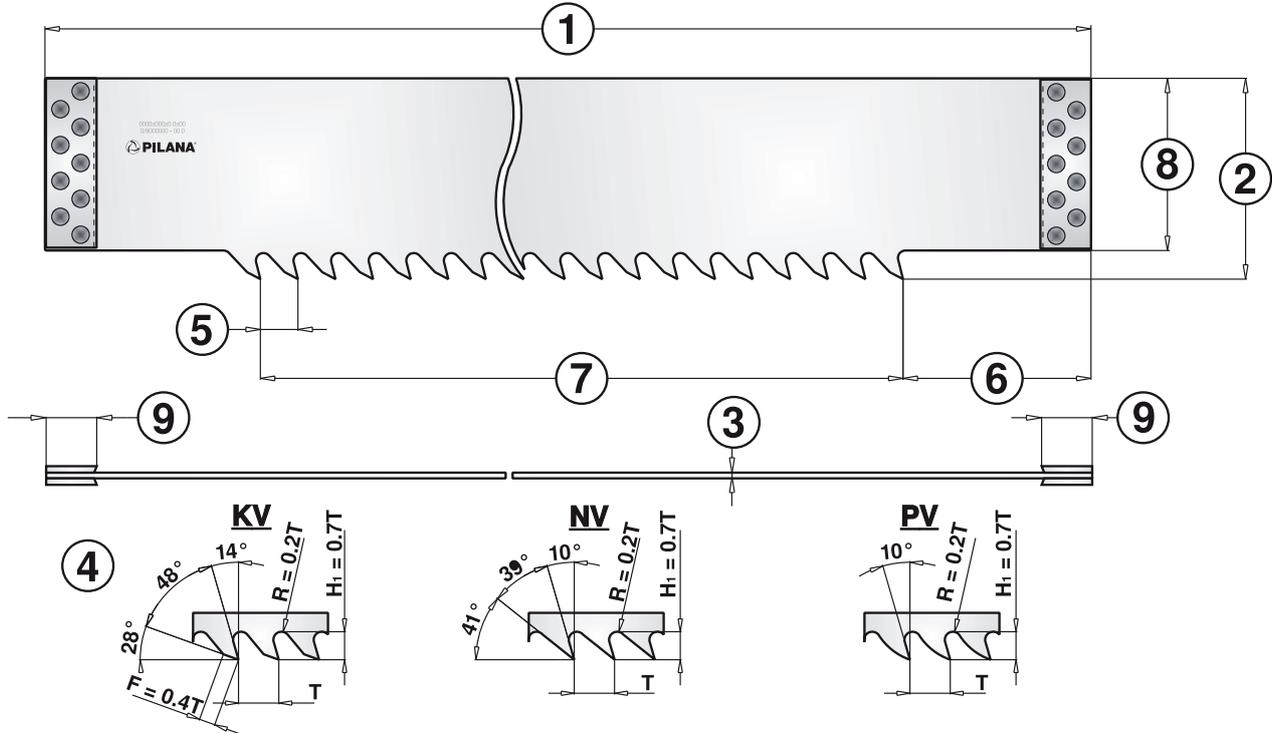
DEFECT	PROBABLE CAUSES
<p>Torn band in the teeth gap</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Small root radius (the smaller the root radius, the higher the pressure) » The root radius does not form a curve; there are sharp transitions - poorly trued up sharpening wheel » Excessive tensioning force » Consequence of non-repaired cracks in teeth gaps » The wheel burns teeth during sharpening, which results in surface hardening, the brittle spot then breaks easily » Too high setting of teeth (high pressure on individual teeth gaps)
<p>Loosened or torn away guide tabs</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Excessive tensioning force » Unsuitably selected suspension
<p>Broken row of teeth</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Definitely impact into a foreign body in the cut material (nail, ammunition from war, etc.) » If such cases repeat frequently, use a different technology for teeth modification or purchase a metal detector
<p>Torn blade at the beginning of the teeth profile</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Incorrect cutting of excessive material from the blade width beside the teeth during grinding » Correct cutting (grinding) is illustrated with a dashed line in the diagram
<p>Wavy cut</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » The gang saw is positioned incorrectly in the suspension » Incorrectly selected teeth pitch, tooth depth, teeth cutting angles » Too high or too low setting » Inaccurate (one-sided) setting » A problem with machine/log guiding » A problem with gang saw tensioning
<p>Cut with protrusions</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Problem with machine/log guiding » Unstable electric installation of the machine
<p>Rough surface of the cut</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Poor quality of teeth sharpening, sharpening wheel with high grain size has been used » Unsuitably selected technology for tooth modification » Too high setting » Inaccurate setting of individual teeth » Overly large feed with respect to cutting angle setting » Broken or burnt teeth tips when sharpening
<p>Soiled surface being cut</p> 	<p>Resinous wood - use saws with hard chromium surface finish</p> <ul style="list-style-type: none"> » Too small feed » Saw bands tend to deflect and heat the surface being cut considerably

HÄUFIG AUFTRETENDE PROBLEME BEI GATTERSÄGEBLÄTTERN IM BETRIEB

MANGEL	MÖGLICHE URSACHEN
<p>Gebrochenes Sägeblatt im Zahnpalt</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Zahngrundradius zu gering (je kleiner, desto größer der Drucke) » der Zahngrundradius hat keine Kurvenform, scharfe Übergänge enthalten - falsch abgerichtete Schleifscheibe » zu hohe Spannkraft » Folge der nicht beseitigten Risse im Zahnpalt » beim Schleifen wird die Bezeichnung durch die Schleifscheibe verbrannt und somit oberflächengehärtet, die spröde Stelle bricht anschließend » zu große Schrängung der Bezeichnung (hoher Druck auf einzelne Zahnpalte)
<p>Gelockerte oder abgerissene Angeln</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » zu hohe Spannkraft » ungeeignet gewählte Aufhängung
<p>Ausgebrochene Zahnreihe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » eindeutige Erfassung eines Fremdkörpers im Schnittgut (Nagel, Kriegsmunition, ...) » wiederholen sich diese Fälle zu oft, ist ein anderes Verfahren der Behandlung der Bezeichnung zu wählen oder ein Metalldetektor anzuschaffen
<p>Gebrochenes Sägeblatt am Anfang der Bezeichnung</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » beim Abschleifen der Sägeblattbreite wurde das richtige Ablängen des überschüssigen Materials neben dem bezahnten Teil nicht eingehalten » richtiges Ablängen (Abschleifen) ist auf dem Bild mit einer gestrichelten Linie gekennzeichnet
<p>Welliger Schnitt</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » das Sägeblatt ist in der Aufnahme nicht richtig positioniert » falsch gewählte Zahnteilung, Zahntiefe, Schnittwinkel » zu große oder zu kleine Schrängung » ungenaue (einseitige) Schrängung » Problem mit der Führung der Maschine/des Baumstammes » Problem mit der inneren Spannung im Sägeblatt
<p>Schnitt mit Nasen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » Problem mit der Führung der Maschine/des Baumstammes » instabiler Elektroanschluss der Maschine
<p>Raue Schnittoberfläche</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » mangelhaftes Schärfen der Bezeichnung, zu grobe Körnung der Schleifscheibe » falsch gewähltes Behandlungsverfahren der Bezeichnung » zu große Schrängung » ungenaue Schrängung der einzelnen Zähne » im Verhältnis zur Einstellung der Schnittwinkel zu großer Vorschub » abgebrochene oder beim Schleifen verbrannte Zahnschneiden
<p>Verschmutzte Schnittfläche</p> 	<ul style="list-style-type: none"> » pechhaltiges Holz - Sägeblätter mit Hartchrom- Oberflächenbehandlung verwenden » Vorschub zu klein » die Sägeblätter neigen zum Ausweichen und die Schnittfläche wird stark erwärmt

INQUIRY / GANG SAW BLADE ORDER

ANFRAGE / BESTELLUNG GATTERSÄGEBLATT



1	Saw blade length (L) Länge des Sägeblattes (L)					
2	Saw blade width (H) Breite des Gattersägeblattes (H)	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	Otherwise: sonst:
3	Saw blade thickness (S) Dicke des Gattersägeblattes (S)		2,0 mm	2,2 mm	2,4 mm	Otherwise: sonst:
4	Tooth type Zahnprofil	KV	NV	PV		
5	Teeth pitch (T) Zahnteilung teilbar (T)	22 mm	25 mm	26 mm	30 mm	Otherwise: sonst:
6	Bottom tooth trim Länge des unteren Endeinschnittes	Standard (130 mm)			Otherwise: sonst:	
7	Teeth profile length Bezahlungsänge	Standard	Otherwise: sonst:		Number of teeth Anzahl der Zähne:	
8	Termination Abschlussangel	Bars Angel 25 mm	Bars Angel 30 mm	Bars Angel 35 mm	Other bars: sonstige Angeln: ___ x ___ x 2,9 mm	
9	Saw blade design Sägeblattausführung	For setting für Schränkung	For swaging für Stauchung	To be Stellited: stellitbestückt: teeth Zähne		
10	Hard chromium coating Hartchrombeschichtung	10 μ	15 μ	20 μ		
11	Notes: Notizen:					

Qty Stückzahl		Date Datum	
Required delivery time Gewünschter Liefertermin		Number Nummer	

Customer Abnehmer		Stamp & signature Stempel & Unterschrift	
----------------------	--	---	--

Please fill in this form according to the parameters and requirements for your tools, then separate it and use it as an inquiry / order form.

Dieses Formular bitte nach den Abmessungen und Ihren Anforderungen an die Werkzeuge ausfüllen, abtrennen und als Anfrage-/Bestellformular verwenden.





GPS:

N 49° 15' 07.68"

E 17° 16' 56.29"

PILANA Saw Bodies

Hlavní 51

768 32 Zborovice

CZECH REPUBLIC

obchod.bodies@pilana.cz

www.pilana.com

