



SÄGENBANDSTAHL SPECIAL STEEL FOR SAWS QT





VERWENDUNG FÜR KREISSÄGEN

Fakten RiWillit - Risse + Wilke long life time:

- Standzeitverbesserungen der Sägen
- Vergleichbares Standzeitniveau zu 80CrV2
- Deutlicher Kostenvorteil zu 80CrV2
- Homogene Gefügestruktur mit geringsten Eigenspannungen
- Hervorragende Maß- und Formtoleranzen

Die von Risse + Wilke neu entwickelte und geschützte Güte RiWillit schließt die qualitative Lücke zwischen den im Sägenbereich für Kreissägen bewährten Güten 75Cr1 und 80CrV2.

Die besonderen Eigenschaften von RiWillit stützen sich hierbei auf eine gezielt festgelegte chemische Werkstoffanalyse in Kombination mit einem dazu passend ausgearbeiteten Fertigungsprozess bei der Herstellung von vergütetem Kaltband.



Normen	Dicke	Breite	Härte	Hohlform
	(mm)	(mm)	(HRC)	(µm/mm Bbr.)
DIN EN 10132-4 Federstähle	0,30 - 5,10	35 - 650	30 - 54	≤1,0

VERWENDUNG FÜR BANDSÄGEN

Fakten RiWimendelejew - Risse + Wilke langlebige Bandsägen:

- Hohe Elastizität trotz Vergütungsprozess
- Biegelastwechsel im Sägeeinsatz werden kompensiert
- Deutlich höhere Bruchresistenz
- Verbesserte Verschleißbeständigkeit der Zähne

Mit der Sondergüte „RiWimendelejew“ wurde jetzt ein neuer Einsatzwerkstoff vorgestellt, der die bekannten Leistungsfähigkeiten der hochwertigen Bandsägenwerkstoffe weiter verbessern kann.

Dieses wird durch die Einstellung einer für diesen Verwendungszweck neuen chemischen Analysenzusammensetzung des Werkstoffes in Kombination mit einer modifizierten Fertigung erreicht.



Normen	Dicke	Breite	Härte
	(mm)	(mm)	(HRC)
DIN EN 10132-4 Federstähle	0,50 - 2,00	35 - 250	35 - 46

VERWENDUNG FÜR STEINGATTERSÄGEN

Fakten RiWistone - Risse + Wilke no break technology:

- Weniger spröde und bruchanfällig
- Einsatz hoher Löttemperaturen ohne Nachteile
- Bessere Lötverbindungen durch gezielt höhere Löttemperaturen
- Deutlich weniger unerwünschtes Aufhärten der Bandkanten am Sägeblatt und im späteren Einsatz

Mit RiWistone in Ergänzung zu den marktseitig eingeführten Standardgüten C75S, 75Cr1 und 75Ni8 bietet R+W zusätzlich eine Kohlenstoff reduzierte Sondergüte für den Anwendungsbereich der Steingattersägen.

Diese Güte zeichnet sich insbesondere durch die Unempfindlichkeit gegenüber Überhitzungen beim Löten der Schneidsegmente aus und dadurch Vermeidung des Aufhärtens der Bandkanten am Sägeblatt und des vorzeitigen Brechens.



Normen	Dicke	Breite	Härte	Hohlform
	(mm)	(mm)	(HRC)	(µm/mm Bbr.)
DIN EN 10132-3 Vergütungsstähle	1,00 - 2,50	35 - 500	40 - 44	≤1,0



GEHÄRTETER BANDSTAHL

Die Anlagen und das Produkt

2018



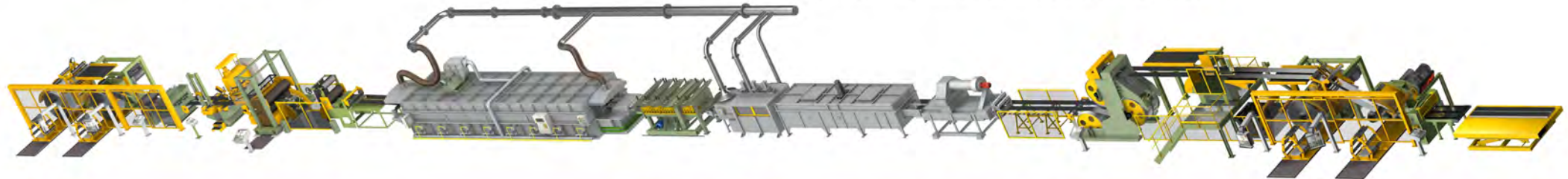
GEHÄRTETER BANDSTAHL

Normen	DIN EN 10132-3:2000 + -4:2003; borl. Stähle in Anl. an DIN EN 10083-3:2007		
Güten	Vergütungs-/ Feder-/ borlegierte Stähle: C35E, C45E, C55S, C60S, C67S, C75S, C85S, C90S, C100S, 51CrV4, 58CrV4, 68CrNiMo33, 75Cr1, 75Ni8, 80CrV2, 102Cr6, 25CrMo4, 27MnCrB5-2, 30MnB5, 34CrMo4, 42CrMo4, u. ä.		
chemische Schmelzanalysen [Werte in Gew. %]	auf Basis DIN EN 10132-3+4 bzw. DIN EN 10083-3 und Sonderanalysen		
Banddicken [mm] ⁽¹⁾	Martensit: 0,30 - 5,10	Bainit: 0,50 - 4,00	
Bandbreiten [mm] ⁽²⁾⁽³⁾	Martensit: 35 - 720	Bainit: 24 - 650	
Lieferzustände	a) QT - Vergütet in die Martensitstufe b) QB - Gehärtet in die Bainit-/ Zwischenstufe c) QBe - Gehärtet in die Bainitstufe mit gezielt entkohlter Bandoberfläche		
mechanische Eigenschaften ⁽¹⁾ Spektrum der Härtegrade/ Zugfestigkeiten	Martensit:	Federstähle Vergütungsstähle borlegierte Stähle	Härte 30 - 54 HRC Härte 30 - 48 HRC Härte 30 - 44 HRC
	Bainit:	Vergütungs-/ Federstähle	Rm = 800 - 1.500 MPa

GEHÄRTETER BANDSTAHL

Oberflächen (Art + Ausführung)	blank, graublau, gelb angelassen, bürstenpoliert, bandgeschliffen	
Kantenbeschaffenheit	GK - geschnittene Kante, NK - Natur- o. Walzkante, SK - Sonderkante o. gestreht	
Maßtoleranzen	Allgemeintoleranzen:	gemäß DIN EN 10140 und Sondervereinbarung
	Bandbreitentoleranzen:	nur nach gesonderter Absprache
Hohlform/ Planlage	Typischerweise max. 1,0 µm/mm Bbr. für martensitisch vergütete Federbandstähle mit C-Gehalten von 0,67 - 1,00 %, max. 1,5 - 2,0 µm/mm Bbr. für borlegierte Güten und Vergütungsstähle. Bei bainitischen Ausführungen nur nach gesonderter Vereinbarung.	
Lieferformen	Ringe und Stäbe	
Darstellbare Stababmessungen ⁽²⁾	Breite 80 - 720 mm	Länge: 400 - 4.000 mm
Besonderheiten	Härten von niedrig gekohlten Stählen mit sehr guten Planheitswerten Härten von extremen Querschnitten mit großen Banddicken und -breiten. Härten in die Zwischenstufe mit Entkohlen in einer Linie für spezielle Anwendungen.	

⁽¹⁾ = Güten- und abmessungsabhängige Variationen sind zu berücksichtigen ⁽²⁾ = weitere Abmessungen nach Absprache
⁽³⁾ = Bandbreiten < 35 mm in schlussgeschnittener Ausführung lieferbar.



Die Firmengruppe:

Kaltband

Warmgewaltes Spaltband

Kaltband gehärtet

Spezialstahl für Gattersägen



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...

Wilke GmbH
Warmband und mehr ...

Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härtereie

GBS
General Business Service



SÄGENBANDSTAHL

Spezialstahl

2018



QUALITÄTEN *

C 55 E	42 CrMo 4
C 55 S	75 Cr 1
C 60 E	75 Ni 8
C 60 S	74 NiCr 2
C 67 S	80 CrV 2
C 75 S	D 6 A
C 85 S	48 CrNiMoV4.4
C 90 S	
C 100 S	

*weitere auf Anfrage

ÖBERFLÄCHEN

- blankvergütet
- lederpoliert
- bürstenpoliert
- blaupoliert
- gelbpoliert
- goldpoliert

TYPISCHE PRODUKTE

- Bandsägen
- Gattersägen
- Kreissägen
- Handsägen
- Schwerter für Kettensägen
- Heckenscheren
- ...



Die Firmengruppe:



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...

Kaltband



Warmgewalztes Spaltband

Wilke GmbH
Warmband und mehr ...



Kaltband gehärtet

Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härterei



Spezialstahl für Gattersägen

GBS
General Business Service

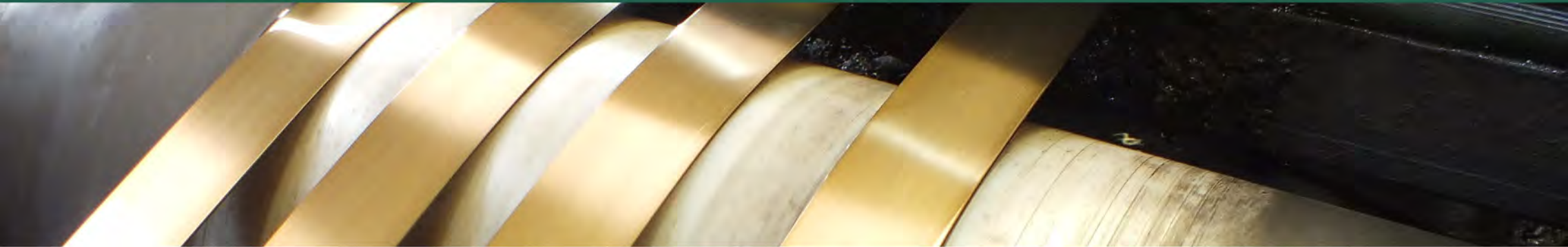




BANDSTAHL LIEFERBARE OBERFLÄCHEN

Produktionsprogramm

2018



OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNGEN

- walzblanke Oberfläche
- graublau Oberfläche
- blank gehärtete Oberfläche
- polierte Oberflächen
 - feinpolierte Oberfläche
 - geschliffene Oberfläche
- auf Farbe angelassene Oberflächen
- verzinkte Oberflächen



Kaltgewalzt

Blank gewalzte Kaltbandoberfläche.



Graublau

Oberfläche mit leichter Oxydschicht (Anlassfarben); keine Gewährleistung für eine bestimmte Farbe und Gleichmäßigkeit.



Blankgehärtet

Mattblanke Oberfläche; leicht streifige Oberfläche (Ziehstreifen).



Bürstenpoliert

Weißpolierte glänzende Oberfläche.



Leder- oder Trockenpoliert

Blanke, sehr gleichmäßige Schleifstruktur. Charakteristische Oberfläche für Sägenbandstähle.



Blaupoliert

Polierte Oberfläche, anschließend auf Farbe angelassen. Sehr gleichmäßige Farbgebung. Helleres oder dunkleres Blau kann eingestellt werden.



Gelbpoliert

Polierte Oberfläche, anschließend auf Farbe angelassen. Sehr gleichmäßige Farbgebung. Helleres oder dunkleres Gelb kann eingestellt werden.

Die Firmengruppe:

Kaltband

Warmgewalzt Spaltband

Kaltband gehärtet

Spezialstahl für Gattersägen



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...



Wilke GmbH
Warmband und mehr ...



Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härtereie



GBS
General Business Service



SPECIAL STEEL FOR GANG SAW BLADES

Range of production

2018



Welcome to GBS

Since 1986 General Business Service has specialised in the production of diamond tools for the processing of marble and similar materials. From now on GBS is part of the Risse + Wilke group. Apart from offering the standard product range the development of innovative steel grades for the cutting of stone is furthered. GBS stands out for:

- The quality of its products
- The product range and flexible production
- The research into cutting-edge products
- The customer service, fast deliveries and availability of standard products on stock

PORTFOLIO:



GRADES

- C75S
- 75Cr1
- 75Ni8
- RiWistone

HARDNESS

41 - 45 HRc

SURFACES

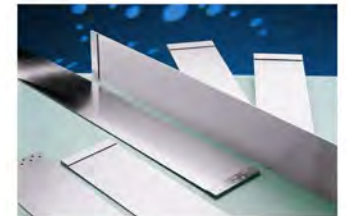
- Polished
- Ground

EDGES

- Supremely machined

DIMENSIONS

- 180 x 1,50 mm
- 180 x 1,70 mm
- 180 x 1,75 mm
- 180 x 2,00 mm
- 180 x 2,50 mm
- 180 x 3,00 mm
- Other dimensions on request.



Company group:

Cold rolled steel strip

Hot rolled slit strip

Cold rolled hardened & tempered

Special steel for gang saws



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...

Wilke GmbH
Warmband und mehr ...

Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härtereie

GBS
General Business Service



STEEL & BODIES FOR GANG SAW BLADES

Products/ Production/ Company Group

2018



STEEL STRIP FOR BLADES

The steel strip used and / or sold by GBS is the achievement of profound research taking into account all problems related with the production and usage of diamond equipped saw blades.

The steel strips are produced from selected raw material and are submitted to severe inspections regarding the flatness, transformation stress, thickness and width.

We are able to offer our customer technical support at the highest stage. We can offer you different steel grades at corresponding different price levels thus enabling you to be more competitive.

- Steel strips marked "GBS"
- Unmarked steel strips (GBS)
- Unmarked steel strips (budget)

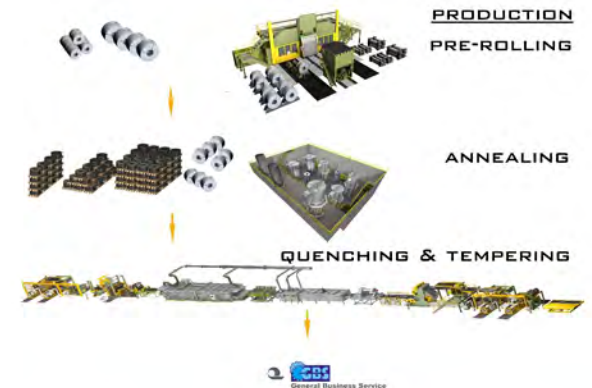
BLADE BODIES FOR GANG SAWS

- Maximum precision on thickness, length, flatness and stress-relief-rolling.
- Accurate linearity and straightness of the edges for optimal brazing of the diamond equipped segments.
- Ground or polished surface with very low roughness
- The attachments are produced from material grades especially developed for this purpose. The precise vertical fitting of the attachments is crucial and achieved by 11 high precision pin connections of 8 mm diameter.
- Corresponding sophisticated punching machines enable the necessary precise holes for the exact joining of the attachments on the saw blades; tolerances: 0.00/0.05 mm



SUPPLIERS

Our suppliers are equipped with state of the art installations and our joint technical team develops and improves the quality of the steel. GBS teams up with renowned metallurgical experts and continuously controls the steel to ensure constant quality and improved performance.



Company group:

Cold rolled steel strip

Hot rolled slit strip

Cold rolled hardened & tempered

Special steel for gang saws



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...

Wilke GmbH
Warmband und mehr ...

Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härterei

GBS
General Business Service



MADE FOR CIRCULAR SAWS

Facts RiWillit - Risse + Wilke long life time:

- Improved operating time for saws
- Tool life time cycle comparable to grade 80CrV2
- Considerable price advantage compared to 80CrV2
- Homogeneous microstructure with lowest internal stress values
- Excellent dimensional and flatness tolerances

Newly developed by Risse + Wilke, the registered trademark RiWillit closes the quality gap between the established grades 75Cr1 and 80CrV2.

The superior properties of RiWillit are achieved through a specifically defined chemical analysis, in combination with a correspondingly adapted production process for the quenched and tempered cold rolled steel strip.



Standard	Thickness	Width	Hardness	Flatness
	(mm)	(mm)	(HRC)	($\mu\text{m}/\text{mm}$ Bbr.)
DIN EN 10132-4 Spring steels	0.30 - 5.10	35 - 650	30 - 54	≤ 1.0



MADE FOR BAND SAWS

Facts RiWimendelejew - Risse + Wilke long life band saws:

- sufficient ductility even in their hardened condition
- enduring the bending load changes that occur during sawing
- not breaking prematurely
- improved wear resistance of the teeth

A new grade has now been presented named "RiWimendelejew[®]", which can further improve the known capabilities of the high-quality grades for band saws.

This is achieved by implementing a new chemical composition of the material in combination with modified production.



Standard	Thickness	Width	Hardness
	(mm)	(mm)	(HRC)
DIN EN 10132-4 Spring steels	0.50 - 2.00	35 - 250	35 - 46



MADE FOR DIAMOND GANG SAW BLADES

Facts RiWistone - Risse + Wilke no break technology:

- less brittle and unsusceptible to breakage
- higher brazing temperatures can be used
- better soldering joints by specifically, higher brazing temperatures
- less undesirable hard spots at the strip edges on the saw blade and during the subsequent use of the saw blades

With RiWistone in addition to the well known standard grades C75S, 75Cr1 and 75Ni8 R + W also offers a carbon-reduced special grade for the application of stone gang saws.

This grade is unsusceptible to overheating when brazing the segments. This means no undesirable hard spots at the strip edges on the saw blade and no premature breakage.



Standard	Thickness	Width	Hardness	Flatness
	(mm)	(mm)	(HRC)	($\mu\text{m}/\text{mm}$ Bbr.)
DIN EN 10132-3 Tempering steels	1.00 - 2.50	35 - 500	40 - 44	≤ 1.0



QUENCHED AND TEMPERED STEELS

Equipment and product

2018



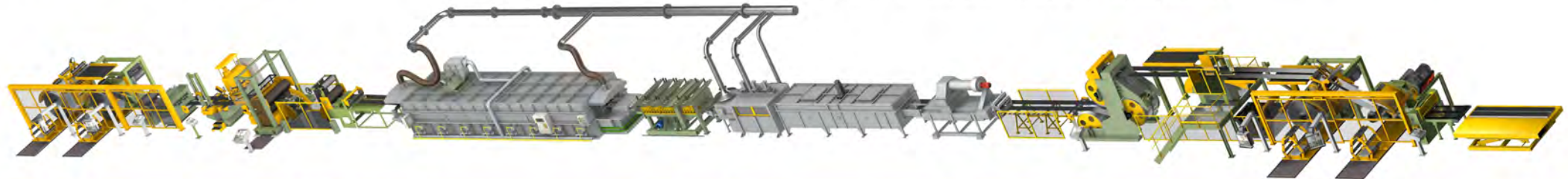
QUENCHED AND TEMPERED STEELS

Standards	DIN EN 10132-3:2000 + -4:2003; Boron-alloyed steels based on DIN EN 10083-3:2007		
Grades	Tempering steels/ Spring steels/ Boron-alloyed steels: C35E, C45E, C55S, C60S, C67S, C75S, C85S, C90S, C100S, 51CrV4, 58CrV4, 68CrNiMo33, 75Cr1, 75Ni8, 80CrV2, 102Cr6, 25CrMo4, 27MnCrB5-2, 30MnB5, 34CrMo4, 42CrMo4 and similar		
Chemical cast analysis [Values in weight %]	Based on DIN EN 10132-3+4 and DIN EN 10083-3 respectively also special analysis		
Strip thicknesses [mm] ⁽¹⁾	Martensite: 0.30 - 5.10	Bainite: 0.50 - 4.00	
Strip widths [mm] ^{(2) (3)}	Martensite: 35 - 720	Bainite: 24 - 650	
Delivery conditions	a) QT - quenched and tempered with martensite structure b) QB - hardened with bainite / intermediate structure c) QBe - hardened with bainite structure with deliberately decarbonised surface		
Mechanical properties ⁽¹⁾ Hardness range/ Range of tensile strengths	Martensite:	Spring steels Tempering steels Boron-alloyed steels	Hardness 30 - 54 HRC Hardness 30 - 48 HRC Hardness 30 - 44 HRC
	Bainite:	Tempering-/ Spring steels	Rm = 800 - 1500 MPa

QUENCHED AND TEMPERED STEELS

Surfaces (appearance + finish)	Bright, grey-blue, yellow tempered, brush-polished, ground	
Edge conditions	GK - slit edges, NK - mill or as rolled edges, SK - special edges (machined or edge-rolled)	
Dimensional tolerances	General tolerances:	acc. to DIN EN 10140 and special agreement
	Strip width tolerances:	acc. to special agreement only
Flatness	Usually max. 1.0 µm/mm width for martensitic tempered spring steels with C-contents of 0.67 - 1.00 %, max. 1.5 - 2.0 µm/mm width for boron-alloyed grades and tempering steels. For the bainitic condition acc. to special agreement only.	
Delivery forms	Coils and cut lengths	
Cut to length dimensions ⁽²⁾	Width 80 - 720 mm	Length: 400 - 4000 mm
Specialities	Hardening of low carbon steel with very good flatness values Hardening of extreme cross-sections with especially wide and thick dimensions Hardened into intermediate structure with in-line decarbonisation for special applications	

⁽¹⁾ = Variations depending on grade and dimension to be taken into account ⁽²⁾ = Further dimensions upon agreement
⁽³⁾ = Strip width < 35 mm only available in slit-after-hardening condition



Company group:

Cold rolled steel

Hot rolled slit strip

Cold rolled hardened & tempered

Special steel for gang saws



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...

Wilke GmbH
Warmband und mehr ...

Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härterei

GBS
General Business Service



STEEL STRIP FOR SAW BLADES

Special steel

2018



GRADES *

C 55 E	42 CrMo 4
C 55 S	75 Cr 1
C 60 E	75 Ni 8
C 60 S	74 NiCr 2
C 67 S	80 CrV 2
C 75 S	D 6 A
C 85 S	48 CrNiMoV4.4
C 90 S	
C 100 S	

*please inquire for other grades

SURFACE FINISHES

- bright hardened surface
- leather polished
- white polished surface (brush polished)
- blue polished
- yellow / straw polished

TYPICAL PRODUCTS

- Bandsaws for extreme requirements
- Gang saws
- Circular saws
- Hand saws
- Chain saw safety guards
- Hack saws
- ...



Company group:

Cold rolled steel strip

Hot rolled slit strip

Cold rolled hardened & tempered

Special steel for gang saws



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...

Wilke GmbH
Warmband und mehr ...

Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härtereie

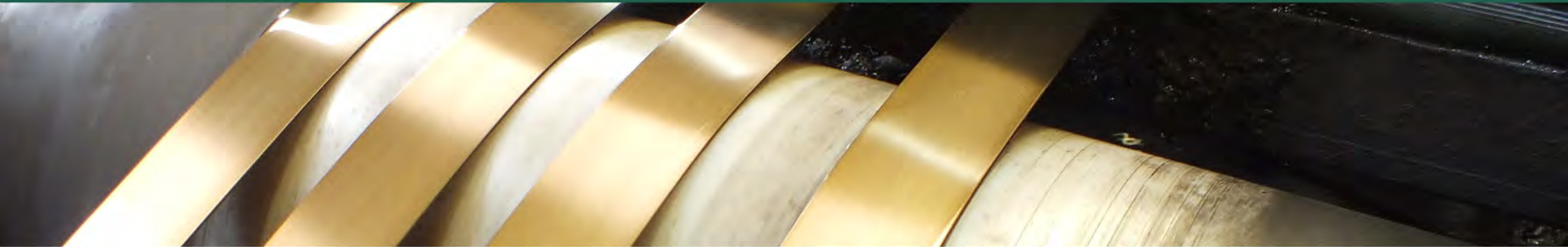
GBS
General Business Service



DELIVERABLE SURFACES

Range of production

2018



SURFACE FINISHES

- bright rolled
- grey-blue (scaleless blue)
- grey bright
- bright hardened
- polished surface
 - fine polished
 - ground
- tempered to colour
- galvanized surface



Cold rolled

Bright surface finish



Scaleless Blue (Greyblue)

Surface with slight oxide film without guarantee of a specific evenly colour



Bright hardened surface

Matt bright surface finish with slight surface streaks (die scars)



White polished surface (brush polished)

Shiny, smooth surface, obtained by brush polishing



Leather polished

Bright, consistent grinding structure obtained by leather polishing; characteristic surface for saw applications



Blue polished

Bright, polished surface, obtained by controlled tempering with liquid salt, applicable in different blue evenly colours/nuances



Yellow / Straw polished

Bright, polished surface, obtained by controlled tempering, applicable in different yellow (straw) evenly colours/nuances

Company group:

Cold rolled steel strip

Hot rolled slit strip

Cold rolled hardened & tempered

Special steel for gang saws



Risse + Wilke
Kaltband und mehr ...

Wilke GmbH
Warmband und mehr ...

Hugo Schmitz
Kaltwalzwerk · Härtereie

GBS
General Business Service



KONTAKT

CONTACT

Kontakt

2018



 **Risse + Wilke**
Kaltband und mehr ...

+49 (0) 2374/935-282
U.BERGMANN@RISSE-WILKE.DE
+49 (0) 2374/935-482
M.CLASES@RISSE-WILKE.DE

RISSE-WILKE.DE



 **Hugo Schmitz**
Kaltwalzwerk · Härterei

+49 (0) 2374/935-273
I.BORNEMANN@HUGO-SCHMITZ.DE

HUGO-SCHMITZ.DE



 **GBS**
General Business Service

+49 (0) 2374/935-222
MARCHI@GBS-STEEL.IT

GBS-STEEL.IT



UNSER SERVICECENTER:
RISSE-WILKE-SSC.DE

 **Risse + Wilke**
SÄGENBANDSTAHL
SERVICE CENTER

SPEZIALSTAHL DER FIRMENGRUPPE

 **Risse + Wilke**
Kaltband und mehr ...