

BÖHLER

FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

BÖHLER High-Performance Werkstoffe für Bi-Metall Anwendungen

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
www.voestalpine.com/bohler-edelstahl

voestalpine
ONE STEP AHEAD.





AUF DIE SPITZE GETRIEBEN

BÖHLER Schnellarbeitsstähle für Bi-Metall Anwendungen

PERFEKT AUFEINANDER ABGESTIMMT

Bi-Metall-Sägebänder kombinieren zwei metallurgisch unterschiedliche Werkstoffe, um höchste Schnittleistung und maximale Betriebssicherheit zu erzielen.
Dabei kommt BÖHLER Schnellarbeitsstahl eine Schlüsselrolle zu: Er bildet die Schneidkante der Sägezähne und sorgt für hervorragende Schneideigenschaften sowie eine lange Standzeit.



Metallurgisch optimierter Bi-Metall-Verbund

Die Herstellung erfolgt durch das Aufschweißen eines HSS-Flachdrahts (Schnellarbeitsstahl) auf ein hochfestes Federstahl-Trägermaterial mittels Elektronenstrahl- oder Laserschweißen.

Die Kombination beider Werkstoffe gewährleistet ein optimales Gleichgewicht zwischen Härte und Flexibilität. Dies ist ein entscheidender Faktor für den Einsatz in vollautomatischen und halbautomatischen Metallbandsägeprozessen.

Vorteile dieser Konstruktion

- Zähne aus Schnellarbeitsstahl für lange Standzeiten
- Zähes und elastisches Trägermaterial verhindert Bandbrüche
- Hohe Ermüdungsfestigkeit bei wechselnden Belastungen während des Sägevorgangs

Die Leistungsfähigkeit eines Bi-Metall-Sägebandes wird maßgeblich von der Qualität des verwendeten Werkstoffs beeinflusst. Dieser Stahl bestimmt die Härte, Warmfestigkeit und Standzeit des Sägebandes.

Um sicherzustellen, dass das Sägeband exakt an die vorgesehenen Einsatzbedingungen angepasst ist, stehen verschiedene Schnellarbeitsstahl-Grundwerkstoffe zur Verfügung. Abhängig von Sägebandtyp, Zahngeometrie und Beanspruchungsgrad kommen unterschiedliche Schnellarbeitsstähle zum Einsatz, die speziell für eine zentrale Frage ausgelegt sind:

Was zeichnet ein hochwertiges Bi-Metall-Sägeband aus?

- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Geringer Verschleiß
- Hohe Zähigkeit
- Maximale Schneidkantenstabilität



BÖHLER SCHNELLARBEITSSTAHL – DAS HERZSTÜCK VON HOCHLEISTUNGS-BI-METALL-BANDSÄGEN

ANWENDUNGEN

DIE RICHTIGE SCHNELLARBEITSSTAHLLEGIERUNG FÜR JEDE HERAUSFORDERUNG: VOM STANDARDWERKSTOFF BIS ZUR PREMIUMLÖSUNG

- SÄBELSÄGEBLÄTTER
- BANDSÄGEBLÄTTER
- HANDSÄGEBLÄTTER
- STICHSÄGEBLÄTTER
- SCHLITTSCHUHKUFEN
- PERFORIERMESSER
- INDUSTRIEMESSER





HERAUSRAGENDE BI-METALL SÄGEN BEGINNEN MIT EINEM ENTSCHEIDENDEN FAKTOR: DEM RICHTIGEN STAHL

DENN AM ENDE GEHT ES NICHT NUR UM DAS SCHNEIDEN – SONDERN UM PRÄZISION, STANDZEIT UND ZUVERLÄSSIGE LEISTUNG

voestalpine BÖHLER Edelstahl bietet ein einzigartiges Portfolio an Hochleistungs-Schnellarbeitsstählen, das speziell auf die Anforderungen von Sägeanwendungen abgestimmt ist.
Ob Standardanwendung oder High-End-Einsatz – unser HSS-Portfolio deckt das gesamte Spektrum ab: von klassischen, konventionell hergestellten Güten bis hin zu modernsten, pulvermetallurgischen MICROCLEAN®-Werkstoffen.
Das Ziel: die optimale Balance aus Zähigkeit, Verschleißbeständigkeit und Warmhärte – individuell abgestimmt auf jede Sägeanwendung.

BÖHLER Schnellarbeitsstahl-Portfolio für Bi-Metall Sägen im Überblick

BÖHLER Marken	Normen				Chemische Zusammensetzung (Angaben in Gew.-%)					
	SEL	AISI	DIN / EN	UNS	C	Cr	Mo	V	W	Co
BÖHLER S600	1.3343	~ M2 reg.C	HS 6-5-2C	~T11302	0,90	4,10	5,00	1,80	6,20	–
BÖHLER S504SF	–	MATRIX II	–	–	0,75	4,10	5,00	1,00	1,00	8,00
BÖHLER S500SF	1.3247	~M42	HS 2-9-1-8	~T11342	1,10	3,80	9,50	1,20	1,50	8,00
BÖHLER S594 MICROCLEAN	1.3247 PM	~M42 PM	HS 2-9-1-8 PM	~T11342 PM	1,12	3,90	9,50	1,20	1,50	8,00
BÖHLER S590 MICROCLEAN	1.3244	–	HS 6-5-3-8	–	1,29	4,20	5,00	3,00	6,30	8,40
BÖHLER S793 MICROCLEAN	~1.3207	–	HS 10-4-2-10	–	1,30	4,00	3,20	3,10	9,30	10,00
BÖHLER S390 MICROCLEAN	–	–	–	–	1,64	4,80	2,00	4,80	10,40	8,00





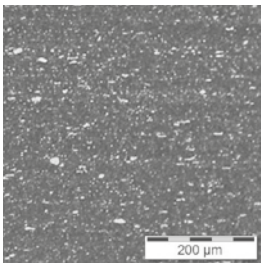
HSS-MARKEN

WENN SPITZENLEISTUNG SELBSTVERSTÄNDLICH IST

Konventionelle Erzeugung

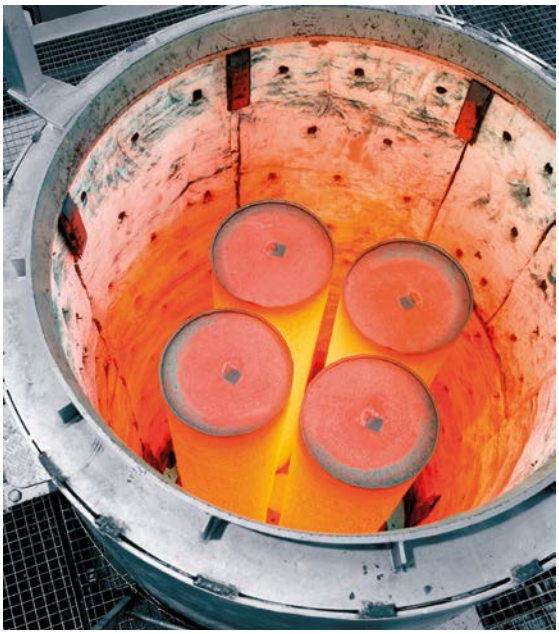
Die im Lichtbogenofen hergestellten Produkte werden als konventionell erschmolzene Werkstoffe beschrieben und stellen die „Basiswerkstoffe“ für die übliche Beanspruchung mit nachfolgenden Haupteigenschaften dar:

- Zeilige Karbidverteilung
- Guter Reinheitsgrad durch modernste Anlagen in der konventionellen Prozessroute



Gefügestruktur konventioneller 8% Co HSS





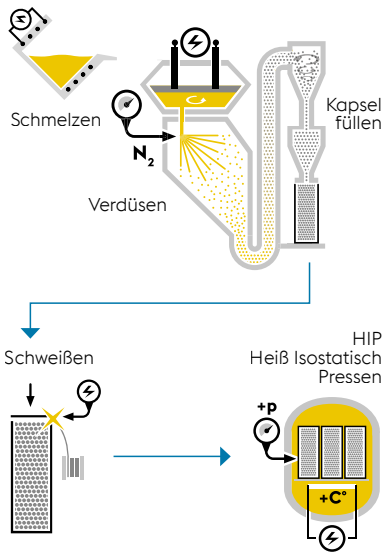
MICROCLEAN®-GÜTEN

WENN PERFORMANCE KEINE GRENZEN KENNT

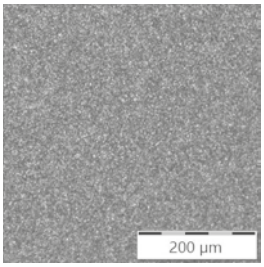
Pulvermetallurgische (PM) Fertigung

Um den höchsten Anforderungen in den unterschiedlichen Verarbeitungsverfahren gerecht zu werden, werden zunehmend pulvermetallurgisch hergestellte Werkstoffe eingesetzt. Diese Werkstoffe bieten Eigenschaften auf anspruchsvollem, hohem Niveau:

Pulvermetallurgische Prozessroute



- Seigerungsfrei
- Feinste Karbidverteilung
- Homogene Eigenschaften
- Hohe Verschleißbeständigkeit
- Hohe Zähigkeit bei hoher Härte



Gefügestruktur PM-Werkstoffe





KONVENTIONELLE HSS-GÜTEN – ZUVERLÄSSIG, BEWÄHRT, WIRTSCHAFTLICH

Wenn Zähigkeit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit gefragt sind, bieten unsere konventionellen HSS-Güten die optimale Lösung.
Der kontrollierte Gasgehalt sorgt dabei für eine hervorragende Schweißbarkeit.

BÖHLER S600

BÖHLER S504SF

BÖHLER S500SF



BÖHLER konventionelle HSS-Güten	Druckfestigkeit	Schleifbarkeit	Warmhärte	Zähigkeit	Verschleiß-beständigkeit	Kanten-stabilität
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S504SF	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S500SF	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★

BÖHLER S600

DER UNIVERSELLE KLASSIKER

BÖHLER S600 ist der bewährte Allrounder im BÖHLER HSS-Portfolio.
Die Standardgüte überzeugt durch ihr ausgewogenes Eigenschaftsprofil und ihre hohe Wirtschaftlichkeit. Damit ist sie die ideale Wahl für weniger anspruchsvolle Schneid- und Sägeanwendungen.

ANWENDUNGS-SCHWERPUNKTE

Bearbeitung von weichen bis mittelharten Werkstoffen

Universelle Bandsägeanwendungen bei moderater Belastung

Hohe Prozesssicherheit bei hervorragender Wirtschaftlichkeit

BÖHLER S504SF

DER ZÄHE SPEZIALIST FÜR WEICHERE WERKSTOFFE

BÖHLER S504SF kombiniert die Vorteile einer 8 %-Kobaltlegierung mit einer außergewöhnlich hohen Zähigkeit. Sein ausgewogenes Eigenschaftsprofil mit gezielt angepasster Warmhärte macht ihn zur idealen Wahl für Sägeanwendungen, die maximale Prozesssicherheit und eine hohe Beständigkeit gegenüber stoßartigen Belastungen erfordern.

ANWENDUNGS-SCHWERPUNKTE

Weiche bis mittelharte Stähle

Anwendungen mit Fokus auf Zähigkeit und Prozesssicherheit

Universelle Bandsägeanwendungen bei geringer thermischer Beanspruchung

BÖHLER S500SF

DER AUSGEWOGENE ALLROUNDER

BÖHLER S500SF bietet die ideale Balance für vielseitige Sägeanwendungen. Als kobaltlegierter Schnellarbeitsstahl mit 8 % Co kombiniert er Zähigkeit, Verschleißbeständigkeit und Warmhärte zu einem harmonischen Leistungsprofil. Das Ergebnis ist eine vielseitige HSS-Güte, die zuverlässige Performance über ein breites Anwendungsspektrum hinweg gewährleistet.

ANWENDUNGS-SCHWERPUNKTE

Bearbeitung von Werkstoffen mit höherer Härte

Werkstoffe mit erhöhten Anforderungen an die Verschleißbeständigkeit

Bandsägeblätter für höhere Schnittgeschwindigkeiten und moderate thermische Belastungen





BÖHLER MICROCLEAN® PM-WERKSTOFFE – WENN PERFORMANCE KEINE GRENZEN KENNT

**Wenn Höchstleistung gefragt ist,
kommen MICROCLEAN®-Werkstoffe zum Einsatz.**

BÖHLER S594 MICROCLEAN

BÖHLER S590 MICROCLEAN

BÖHLER S793 MICROCLEAN

BÖHLER S390 MICROCLEAN


voestalpine
BÖHLER

GLEICHE CHEMIE – EINE ANDERE WELT

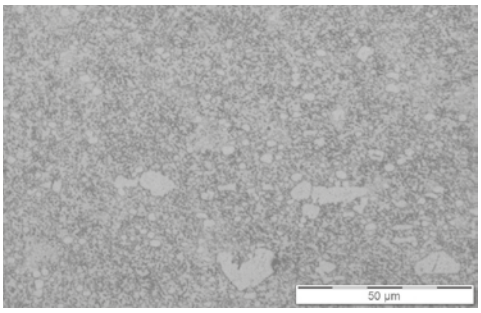
Obwohl **BÖHLER S500SF** und **BÖHLER S594** MICROCLEAN die gleiche chemische Zusammensetzung aufweisen – beide basieren auf einer HSS-Legierung mit 8 % Co und 9,5 % Mo –, unterscheidet sich ihre Leistungsfähigkeit grundlegend.

Der Grund liegt im Herstellungsprozess:
BÖHLER S500SF → konventionell hergestellt durch Schmelzmetallurgie
BÖHLER S594 MICROCLEAN **→ hergestellt durch Pulvermetallurgie (PM)**

Diese unterschiedlichen Herstellungsverfahren führen zu völlig unterschiedlichen inneren Stahlgefügen – und genau daraus resultiert der wesentliche Unterschied in ihren Eigenschaftsprofilen.

BÖHLER S500SF

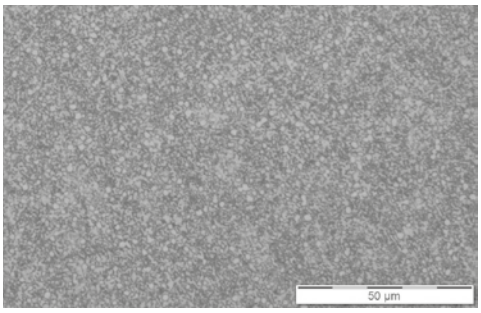
- Größere und ungleichmäßig verteilte Hartphasen
- Weniger homogenes Gefüge
- Erhöhte Neigung zu Mikroseigerungen und Karbidclustern
- Werkstoffreinheit auf konventionellem Niveau



Gefüge **BÖHLER S500SF**

BÖHLER S594 MICROCLEAN

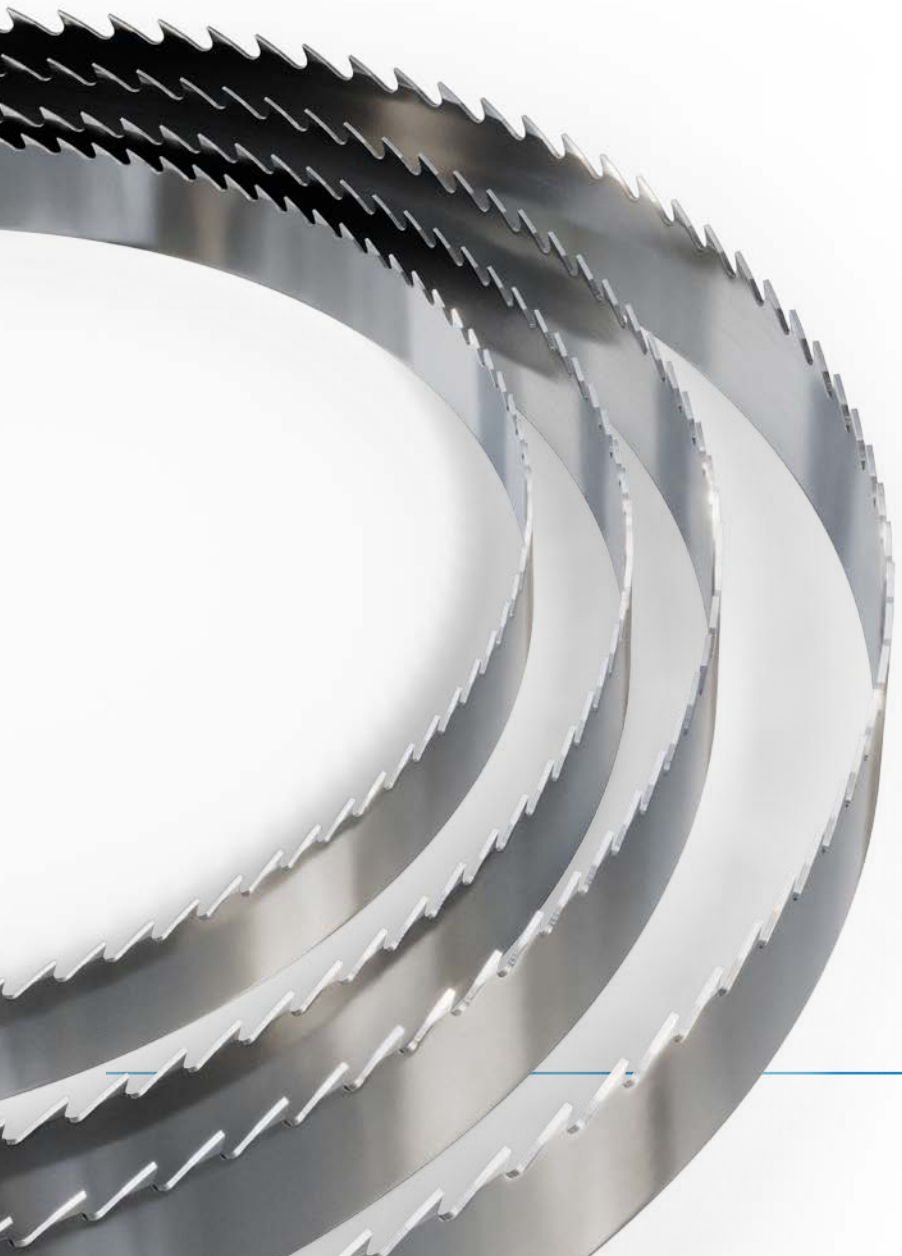
- Extrem feinkörniges und homogenes Gefüge
- Gleichmäßig verteilte Hartphasen
- Hoher Reinheitsgrad
- Frei von groben Karbiden
- Hervorragende isotrope Eigenschaften



Gefüge **BÖHLER S594** MICROCLEAN

BÖHLER MICROCLEAN® PM-LÖSUNGEN FÜR BI-METALL-SÄGEN

Dank der pulvermetallurgischen Herstellung verfügen MICROCLEAN-Werkstoffe über ein ultrafeines, homogenes Gefüge und eine hohe Werkstoffreinheit. Das Ergebnis sind deutlich längere Standzeiten, eine ausgezeichnete Warmhärte und eine herausragende Schnittleistung – auch unter anspruchsvollsten Einsatzbedingungen.



BÖHLER S594
MICROCLEAN

DER ZÄHE PM-SPEZIALIST

BÖHLER S594 MICROCLEAN ist ein pulvermetallurgisch hergestellter Schnellarbeitsstahl mit 8 % Co und 9,5 % Mo. Die speziell abgestimmte Legierung wurde für anspruchsvolle Schneidbedingungen entwickelt, die sowohl höchste Zähigkeit als auch hohe Leistungsfähigkeit erfordern. Damit vereint sie außergewöhnliche Belastbarkeit mit High-End-Performance.

ANWENDUNGS-SCHWERPUNKTE

Anspruchsvolle Werkstoffe mit hoher Wärmeentwicklung

Hohe Belastungen und wechselnde Einsatzbedingungen

Die ideale Lösung für leistungsstarke Bi-Metall-Bandsägeblätter im industriellen Einsatz

BÖHLER MICROCLEAN HSS-Güten	Druck-festigkeit	Schleifbarkeit	Warmhärte	Zähigkeit	Verschleiß-beständigkeit	Kanten-stabilität
BÖHLER S594 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★
BÖHLER S590 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER S793 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S390 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

BÖHLER S590 MICROCLEAN

FÜR EXTREME HÄRTE UND HÖCHSTLEISTUNG

BÖHLER S590 MICROCLEAN vereint herausragende Verschleißbeständigkeit mit ausgezeichneter Warmhärte. Die pulvermetallurgische 8 %-Co-/5 %-Mo-Güte wurde für anspruchsvollste Werkstoffe und höchste Leistungsanforderungen entwickelt.

ANWENDUNGS-SCHWERPUNKTE

Bearbeitung hochfester und hochlegierter Werkstoffe

- Industrielle Sägeanlagen im Dauerbetrieb
- Hohe Schnittgeschwindigkeiten bei starker thermischer Beanspruchung
- Anspruchsvolle Anwendungen mit Fokus auf Verschleißbeständigkeit und Warmhärte

BÖHLER S793 MICROCLEAN

FÜR MAXIMALE WARMHÄRTE UND VERSCHLEISSBESTÄNDIGKEIT

BÖHLER S793 MICROCLEAN kombiniert 10 % Co mit einem hohen Wolframgehalt und wurde für extreme thermische und mechanische Beanspruchungen entwickelt. Die ideale Wahl für Sägeanwendungen mit hoher Wärmeentwicklung und höchsten Ansprüchen an die Leistungsfähigkeit.

ANWENDUNGS-SCHWERPUNKTE

Titanlegierungen, hochlegierte nichtrostende Stähle und hitzebeständige Werkstoffe

- Industrielle Sägeanlagen im Dauerbetrieb
- Extreme thermische Belastungen und sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Anwendungen mit höchsten Anforderungen an Warmhärte und Verschleißbeständigkeit

BÖHLER S390 MICROCLEAN

MAXIMALE HÄRTE FÜR DIE ANSPRUCHSVOLLSTEN ANWENDUNGEN

BÖHLER S390 MICROCLEAN ist die Top-Performance-Güte im Portfolio. Die Kombination aus hohen Kobalt-, Wolfram- und Vanadiumgehalten sorgt für maximale Verschleißbeständigkeit und höchste Warmhärte – ideal für die Bearbeitung besonders harter, abrasiver und schwer zerspanbarer Werkstoffe.

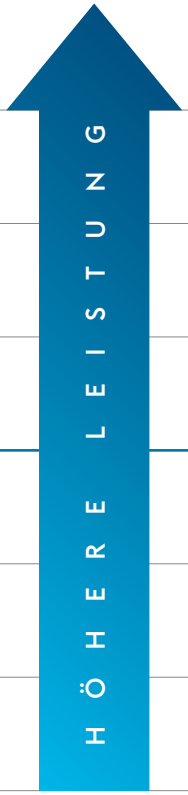
ANWENDUNGS-SCHWERPUNKTE

Titanlegierungen, Superlegierungen und hochtemperaturbeständige Werkstoffe

- Kleine und mittlere Querschnitte mit höchsten Ansprüchen an die Leistungsfähigkeit
- Anwendungen mit Fokus auf maximale Standzeit
- Premium-Bimetall-Bandsägeblätter für anspruchsvolle industrielle Einsatzbedingungen

DIE GESAMTE HSS-KOMPETENZ AUF EINEN BLICK

OPTIMAL ABGESTIMMT FÜR JEDES BI-METALL-BANDSÄGEBLATT



BÖHLER Marke	Typ	Eigenschaften	Anwendungen
BÖHLER S390 MICROCLEAN	10% Co, 5 % V, 9 % W HSS pulvermetallurgische Güte	Zähigkeit ↔ Verschleißbeständigkeit ↑ Warmhärte ↑	Für die Bearbeitung von Werkstoffen mit extrem hoher Härte, Nickellegierungen, Titanlegierungen und gehärteten Stählen.
BÖHLER S793 MICROCLEAN	10% Co, 9 % W HSS pulvermetallurgische Güte	Zähigkeit ↔ Verschleißbeständigkeit ↑ Warmhärte ↑	
BÖHLER S590 MICROCLEAN	8% Co, 5 % Mo HSS pulvermetallurgische Güte	Zähigkeit ↑ Verschleißbeständigkeit ↓ Warmhärte ↑	
BÖHLER S594 MICROCLEAN	8% Co, 9 % Mo HSS pulvermetallurgische Güte	Zähigkeit ↑ Verschleißbeständigkeit ↑ Warmhärte ↑	Für Werkstoffe mit hoher Härte und hoher Zähigkeit.
BÖHLER S500SF	8% Co HSS	Zähigkeit ↔ Verschleißbeständigkeit ↑ Warmhärte ↑	
BÖHLER S504SF	8 % Co, W, V, Mo ↓	Zähigkeit ↑ Verschleißbeständigkeit ↓ Warmhärte ↑	Für die Bearbeitung weicherer Werkstoffe
BÖHLER S600	Standard HSS		

Die Verfügbarkeit konventioneller und PM-HSS-Güten ermöglicht es BÖHLER Kunden, das Bi-Metall-Sägeband exakt auf die spezifische Anwendung abzustimmen. Das Ergebnis ist ein Bi-Metall-Sägeband, das genau das bietet, was die moderne Fertigung fordert:
Leistung. Präzision. Standzeit.

In jeder BÖHLER HSS-Güte steckt jahrzehntelange Werkstoffkompetenz. Das Ergebnis:

» **Höhere Prozessstabilität**

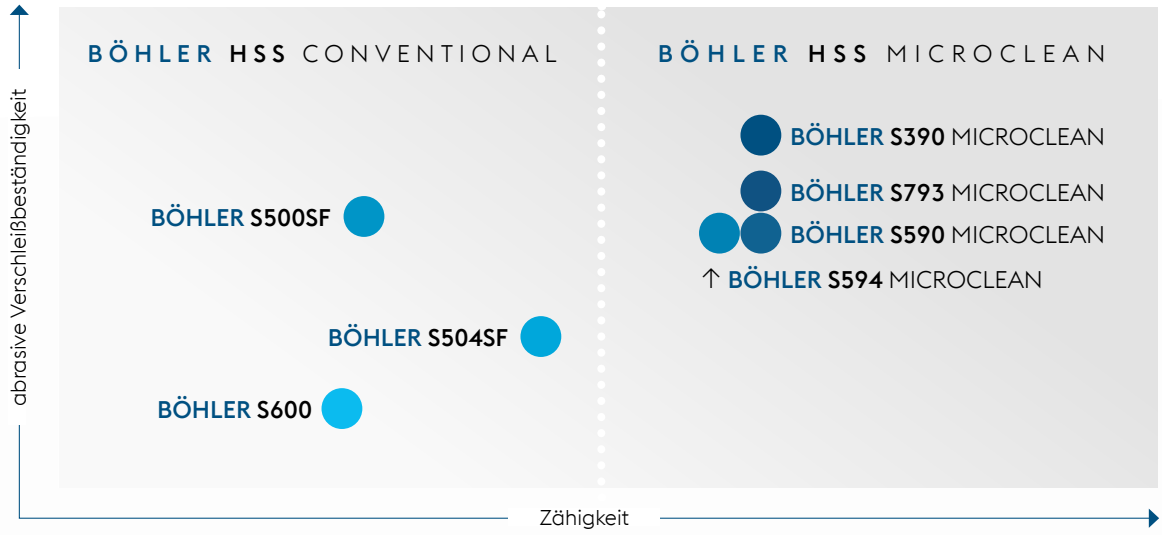
» **Längere Standzeiten**

» **Höhere Schnittgeschwindigkeiten**

» **Mehr Wirtschaftlichkeit**

Von bewährten Standardgüten bis zu Hochleistungswerkstoffen bietet BÖHLER die passende Performance für erfolgreiche Sägeanwendungen.

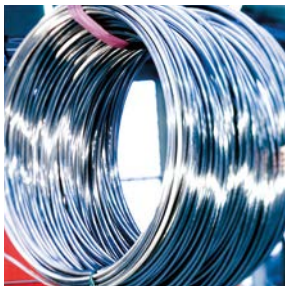
HSS-Portfolio für Sägeanwendungen

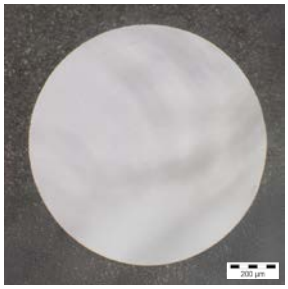






GROSSE VIELFALT FÜR IHRE ANFORDERUNGEN



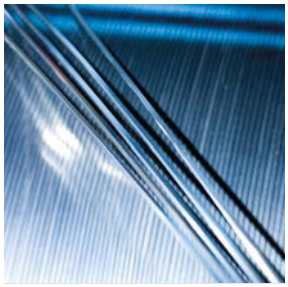


Walzdraht

ABMESSUNG	Ø 12,5 mm – Ø 5,0 mm
OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNG	Unbearbeitet (schwarz)
	Gestrahlt
	Gebeizt
TOLERANZ	+ 0,15 mm / - 0,1 mm

Walzlegierung

ABMESSUNG	Ø 4,05 mm
	Ø 3,30 mm
	Ø 2,70 mm
OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNG	Unbearbeitet (schwarz)
TOLERANZ	± 0,15 mm

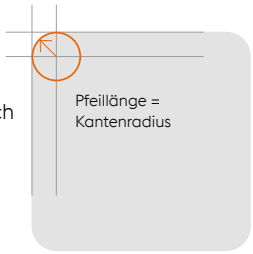




Flachdraht

ABMESSUNG	Breite: 1,0 mm – 6,0 mm
	Dicke: 0,7 mm – 3,0 mm
OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNG	Geschält und Gewalzt
	Gewalzt
KANTENRADIUS*	max. 0,08 mm
TOLERANZ	Breite: 0,02 mm
	Dicke: 0,02 mm

*Hinweis: Die Kante des Flachdrahts ist eine Naturkante. Daher kann der Kantenradius nicht direkt spezifiziert werden. Der Radius ist geometrisch zu bestimmen, indem eine Tangente an die Seitenfläche sowie eine dazu parallele Linie konstruiert werden, die das Ende der Rundung schneidet (siehe Zeichnung).



IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

Mehr als 125 Jahre metallurgische HSS-Kompetenz

Seit Generationen steht der Name BÖHLER weltweit für Stahl in Premiumqualität und technologische Spitzenleistung. Mit mehr als 125 Jahren Erfahrung im Bereich der Schnellarbeitsstähle setzen wir Maßstäbe in der Herstellung von Hochleistungswerkstoffen für Bi-Metall-Anwendungen.

Modernste Technologie

Mit dem weltweit modernsten vollautomatisierten Stahlwerk in Österreich und unseren fortschrittlichen Schmelztechnologien gewährleisten wir höchste Produktqualität.

Kontinuierliche Produktanalyse durch modernste Prüflabore

Die hochmodernen Labore von voestalpine BÖHLER Edelstahl liefern essentielle Daten und Produktkennwerte, die eine zuverlässige Prozessüberwachung und hohe Prozessstabilität entlang der gesamten Produktionskette gewährleisten. Die daraus resultierende gleichbleibend hohe Qualität ermöglicht eine effiziente Weiterverarbeitung und minimiert den Bedarf an Prozess- und Parameteranpassungen.

Zuverlässige Lieferperformance

Unser sicherer Produktionsstandort in Österreich, die herausragende Produktqualität, hohe Prozesssicherheit und globale Logistikkompetenz gewährleisten eine marktführende Lieferperformance in allen wichtigen internationalen Märkten.

Wir unterstützen unsere Kunden mit umfassender Expertise in Entwicklung, Beratung und Produktion sowie einem Höchstmaß an kundenspezifischem Service. So entstehen präzise Lösungen für die komplexen Anforderungen von heute und die Herausforderungen von morgen.




MADE IN
AUSTRIA

Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten als nicht zugesagt; sie dienen vielmehr nur der allgemeinen Information. Diese Angaben sind nur dann verbindlich, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
Mariazeller Straße 25
8605 Kapfenberg, Austria
T. +43/50304/20-0
E. info@bohler-edelstahl.at
www.voestalpine.com/bohler-edelstahl
BW180 De – 11.2026

voestalpine
ONE STEP AHEAD.