

SCHNELLARBEITSSTÄHLE

Anwendungssegmente

Zerspanungswerkzeuge

Verfügbare Produktvarianten

Draht

Produktbeschreibung

BÖHLER S500SF ist ein konventioneller Mo-W-V Schnellarbeitsstahl mit 8%Co und Einsatzhärte bis zu ca. 68 HRC, mit ausgezeichneter Schneidhaltigkeit und hoher Warmhärte, für temperaturbelastete Zerspanungsanwendungen und Bimetallsägebänder.
Lieferform: Walzdraht

Schmelzroute

Lufterschmolzen

Eigenschaften

- > Zähigkeit und Duktilität : gut
- > Verschleißbeständigkeit : hoch
- > Druckfestigkeit : sehr hoch
- > Kantenstabilität : hoch
- > Schleifbarkeit : gut
- > Warmhärte : sehr hoch

Verwendung

- > Sonder-Schneidwerkzeuge

Technische Daten

Werkstoffbezeichnung		Normen	
1.3247	SEL	4957	EN ISO
HS2-9-1-8	EN		

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
1.1	0.3	0.3	3.8	9.5	1.2	1.5	8

Materialeigenschaften

	Druck- belastbarkeit	Schleifbarkeit	Warmhärte	Zähigkeit	Verschleiß- widerstand	Schneidhaltigkeit
BÖHLER S500SF	★★★★	★★★	★★★★★	★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER S504SF	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★	★★★

Lieferzustand

Geglüht

Zugfestigkeit (MPa)	max. 950
---------------------	----------

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur	770 bis 840 °C	Geregelte Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis ca. 600°C, weitere Abkühlung an Luft.
------------	----------------	---

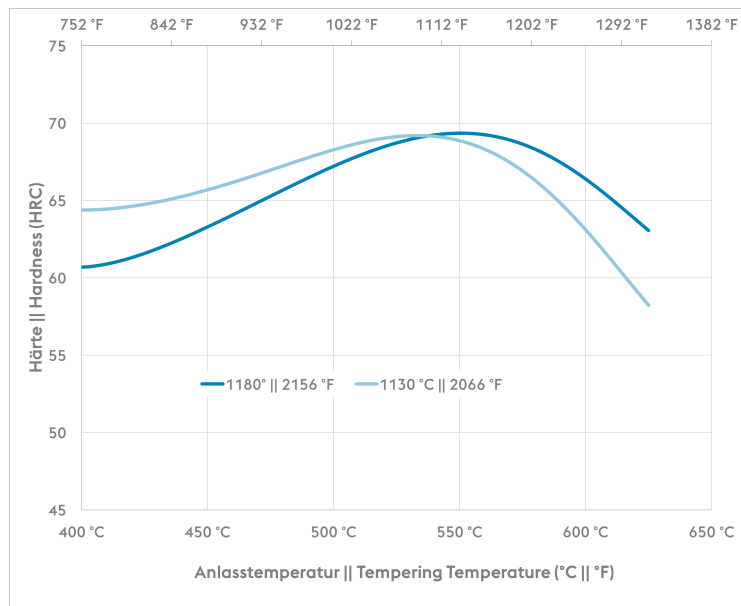
Spannungsarmglühen

Temperatur	600 bis 650 °C	Langsame Ofenabkühlung. Zum Spannungsabbau nach umfangreicher Zerspanung oder bei komplizierten Werkzeugen. Haltedauer nach vollständiger Durchwärmung 1 - 2 Stunden in neutraler Atmosphäre.
------------	----------------	---

Härten und Anlassen

Temperatur	1,130 bis 1,180 °C	Salzbad, Vakuum Vorwärmen: 1. Stufe ~ 500 °C, 2. Stufe ~ 850 °C, 3. Stufe ~1050 °C Austenitisieren: 1130 - 1180 °C, Haltedauer nach vollständigem Durchwärmen 80 Sekunden, maximal 150 Sekunden, um Werkstoffschädigungen durch Überzeiten zu vermeiden. Abschrecken: Öl, Warmbad (500 - 550 °C), Gas Bei kontinuierlicher Wärmebehandlung können je nach Wärmebehandlungsverfahren die Temperaturen und Zeiten variieren.
Temperatur	550 bis 570 °C	Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Austenitisieren Verweildauer im Ofen mindestens 2 Stunden langsames Abkühlen auf Raumtemperatur 3 maliges Anlassen empfohlen Härte siehe Anlassschaubild Bei kontinuierlicher Wärmebehandlung können je nach Wärmebehandlungsverfahren die Temperaturen und Zeiten variieren.

Anlassschaubild



Vakuum

Haltezeit 3x2 Stunden

Probenquerschnitt: Vkt. 25mm

Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm ³)	81
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	20
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	43
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm ² /m)	52
Elastizitätsmodul (10 ³ N/mm ²)	220

Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Wärmeausdehnung (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11	11.5	11.9	12.3	12.4	12.5	12.5

Vergleich der Eigenschaften nur zulässig innerhalb der Gruppe der konventionell hergestellten HSS

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. info@bohler-edelstahl.at

<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.