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	
1.3247	SEL
HS2-9-1-8	EN

Normen	
4957	EN ISO

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.

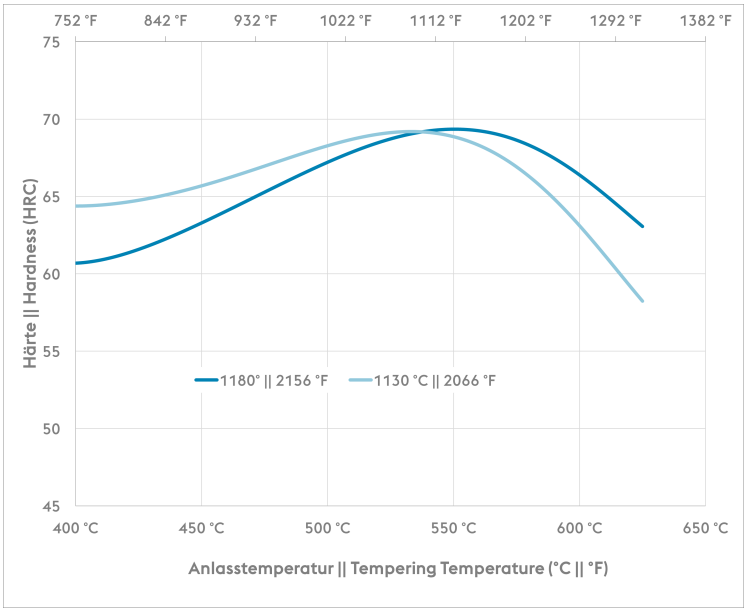
Spannungsarmglühen

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

Haltedauer 3x2 Stunden

Probenquerschnitt:Vkt.25mm

Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	**20**
Dichte (kg/dm³)	81
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	20
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	43
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm²/m)	52
Elastizitätsmodul (10³N/mm²)	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.