SCHNELLARBEITSSTÄHLE

Anwendungssegmente

Zerspanungswerkzeuge

Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte

Produktbeschreibung

Hochleistungs-Zerspanungs-Werkzeuge
Nicht nur für die Bearbeitung von Stahl, sondern auch von Nichteisenmetallwerkstoffen, wie Nickelbasis- und Titanlegierungen.
• Drehwerkzeuge
• Allgemeine Fräser
• Holzbearbeitungswerkzeuge
• Bimetallsägebänder

Werkzeuge für höchste Druckbelastbarkeit
z.B. Feinschneiden hochfester Werkstoffe
• Schneidstempel, Umformstempel
• Matrizen

Schmelzroute

Pulvermetallurgie

Eigenschaften

- Zähigkeit und Duktilität : hoch
- Verschleißbeständigkeit : hoch
- Druckfestigkeit : hoch
- Kantenstabilität : hoch
- Warmhärte : hoch

Verwendung

- Schaftfräser
- Sonder-Schneidwerkzeuge
- Schneiden, Stanzen, Feinschneiden
- Sägeblätter
- Abwälzfräser, Stoßwerkzeuge
- Räumwerkzeuge

Technische Daten

Werkstoffbezeichnung	
~1.3207	SEL
HS10-4-3-10	EN

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Cr	Mo	V	W	Co
1.3	4	3.2	3.1	9.3	10

Lieferzustand

Geglüht

Härte (HB)	max. 300 | gezogen max. 320 HB
Zugfestigkeit (MPa)	max. 1,080

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur	770 bis 840 °C	4 h, geregelte langsame Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis 740°C/2 h langsame Ofenabkühlung.

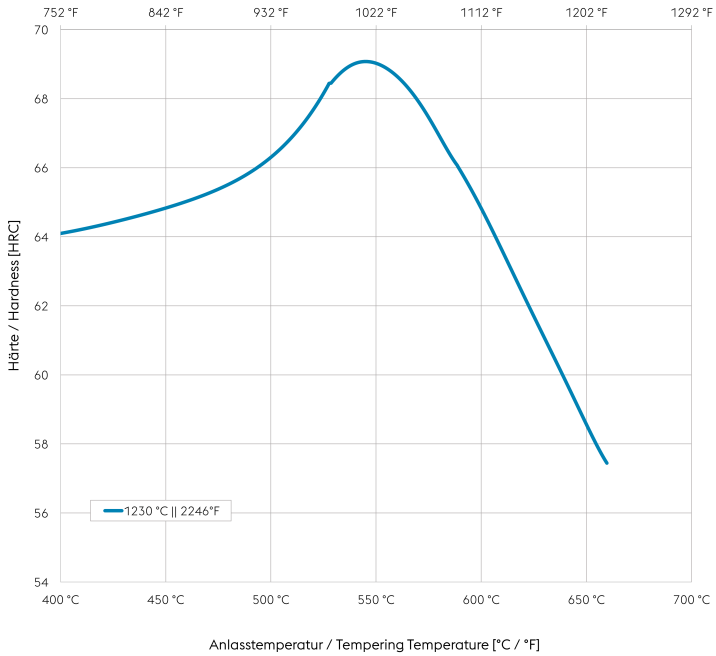
Spannungsarmglühen

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

Härten und Anlassen

Temperatur	1,220 bis 1,240 °C	Salzbad, Vakuum Vorwärmen: 1. Stufe ~ 500 °C, 2. Stufe ~ 850 °C, 3. Stufe ~1050 °C Austenitisieren: 1220 - 1240 °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 zwischen jedem Anlassschritt 3 maliges Anlassen empfohlen Härte siehe Anlassschaubild|| Bei kontinuierlicher Wärmebehandlung können je nach Wärmebehandlungsverfahren die Temperaturen und Zeiten variieren.

Anlassschaubild



Härtetemperatur: 1230°C

Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	**20**
Dichte (kg/dm³)	8.3
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	19
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0.46
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm²/m)	0.8
Elastizitätsmodul (10³N/mm²)	217

Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**
Wärmeausdehnung (10^{-6} m/(m.K))	9.6	10	10.1	10.3	10.5	10.7	10.7

Falls zusätzlich zu Langprodukten weitere verfügbare Produktvarianten angeführt sind, berücksichtigen Sie bitte, dass sich diese in Bezug auf Schmelzverfahren, technische Daten, Liefer- und Oberflächenzustand sowie verfügbare Produktabmessungen unterscheiden können. Für verbindliche technische Spezifikationen, sonstige Anforderungen und Abmessungen wenden Sie sich bitte an unsere regionalen voestalpine BÖHLER Vertriebsgesellschaften. 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. Messdaten sind Laborwerte und können von Praxisanalysen abweichen. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

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.