

SCHNELLARBEITSSTÄHLE

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 : gut
- > Kantenstabilität : hoch
- > Warmhärte : hoch

Verwendung

- > Schaftfräser
- > Sonder-Schneidwerkzeuge
- > Schneiden, Stanzen, Feinschneiden
- > Sägeblätter
- > Abwälzfräser, Stoßwerkzeug
- > 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 |

Materialeigenschaften

| | Druckbelastbarkeit | Schleifbarkeit | Warmhärte | Zähigkeit | Verschleißwiderstand | Schneidhaltigkeit |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|----------------------|-------------------|
| BÖHLER S793 MICROCLEAN® | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| BÖHLER S290 MICROCLEAN® | ★★★★★ | ★ | ★★★★ | ★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| BÖHLER S390 MICROCLEAN® | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S393 MICROCLEAN® | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S590 MICROCLEAN® | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| BÖHLER S690 MICROCLEAN® | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★★★ | ★★★ | ★★ |
| BÖHLER S790 MICROCLEAN® | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★★ | ★★ | ★★★ |

Lieferzustand

Geglüht

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Härte (HB) | max. 300 gezogen max. 320 HB |
| Zugfestigkeit (N/mm ²) | max. 1.080 |

Wärmebehandlung

Weichglühen

| | | |
|------------|----------------|---|
| Temperatur | 870 bis 900 °C | 4 h, geregelte langsame Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis 740°C/2 h langsame Ofenabkühlung. |
|------------|----------------|---|

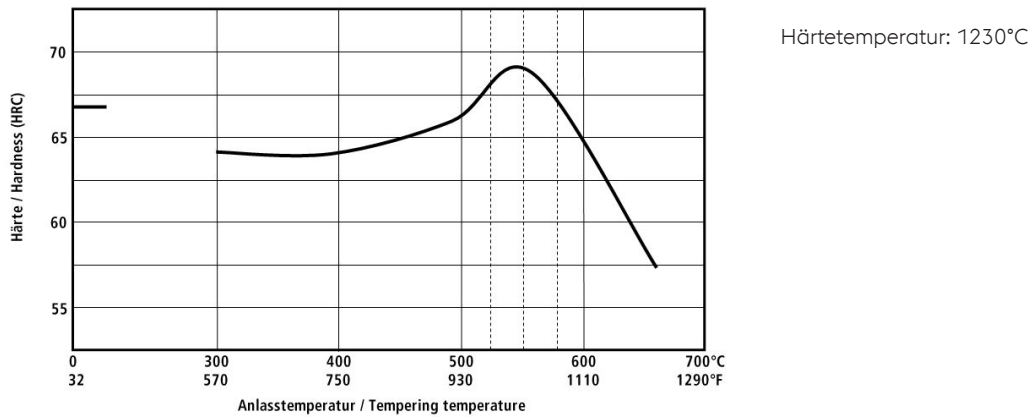
Spannungsarmglühen

| | | |
|------------|----------------|--|
| 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 |
| Temperatur | 550 bis 570 °C | Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Austenitisieren Verweildauer im Ofen 1 Stunde je 20 mm Werkstoffdicke (mindestens 1 Stunde) langsames Abkühlen auf Raumtemperatur zwischen jedem Anlassschritt 3 maliges Anlassen empfohlen Härte siehe Anlassschaubild |

Anlassschaubild



Physikalische Eigenschaften

| | |
|--|------|
| Temperatur (°C) | 20 |
| Dichte (kg/dm ³) | 8,3 |
| Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K)) | 19 |
| Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K) | 0,46 |
| Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm ² /m) | 0,8 |
| Elastizitätsmodul (10 ³ N/mm ²) | 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 |

Für weitere Spezifikationen und technische Anforderungen kontaktieren Sie bitte unsere regionalen voestalpine BÖHLER Vertriebsgesellschaften.

Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben dienen lediglich der allgemeinen Information und sind daher für das Unternehmen nicht verbindlich. Eine Bindung kann nur durch einen Vertrag erfolgen, in dem diese Angaben ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. Messdaten sind Laborwerte und können von praxisnahen Analysen abweichen. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädlichen oder ozonschichtschädigenden Stoffe verwendet.