

SCHNELLARBEITSSTÄHLE

Anwendungssegmente

Zerspanungswerkzeuge

Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte*

Bleche

* Die angegebenen Daten beziehen sich ausschließlich auf Langprodukte. Beachten Sie Hinweise am Ende des Datenblatts (pdf).

Produktbeschreibung

BÖHLER S393 MICROCLEAN – „Der Standardisierte“

Dieser Werkstoff entspricht dem Standardwerkstoff nach ASTM A600 AISI T15 mit höherem Kohlenstoffgehalt. Durch die MICROCLEAN Technologie zeigt dieser Werkstoff eine ausgezeichnete Verlässlichkeit in vielen Zerspanungs- aber auch Kaltarbeitsanwendungen.

Schmelzroute

Pulvermetallurgie

Eigenschaften

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

Verwendung

- > Räumwerkzeuge
- > Schneiden, Stanzen, Feinschneiden
- > Walzen
- > Spiral-/Gewindebohrer
- > Kaltumformen, Prägen
- > Abwälzfräser, Stoßwerkzeug
- > Industriemesser
- > Rollformen
- > Schaftfräser
- > Pulverpressen
- > Verschleißteile

Technische Daten

| Werkstoffbezeichnung | Normen |
|----------------------|-------------|
| ~ T15 AISI | A600 ASTM |

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

| C | Cr | Mo | V | W | Co |
|------|-----|-----|------|-------|-----|
| 1.63 | 4.0 | 0.5 | 4.75 | 12.10 | 5.0 |

Materialeigenschaften

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

Lieferzustand

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

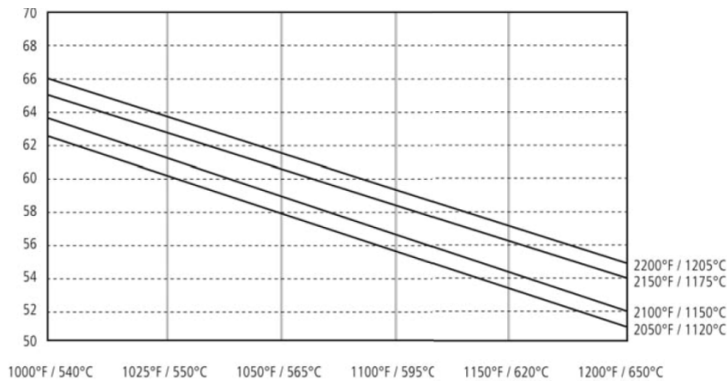
Wärmebehandlung

| Weichglühen | | |
|-------------|----------------|--|
| Temperatur | 770 bis 840 °C | 4 h geregelte Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis 550°C / 2 h langsame Ofenabkühlung. |

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

| Härten und Anlassen | | |
|---------------------|--------------------|--|
| Temperatur | 1,180 bis 1,240 °C | Salzbad, Vakuum Vorwärmen: 1. Stufe ~ 500 °C, 2. Stufe ~ 850 °C, 3. Stufe ~1050 °C Austenitisieren: 1180 - 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 | 540 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



Haltedauer 3 x 2 Stunden
 Probenquerschnitt: Quadrat 25 mm

Physikalische Eigenschaften

| | |
|--|-----------|
| Temperatur (°C) | 20 |
| Dichte (kg/dm ³) | 8.19 |
| Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K)) | - |
| Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K) | - |
| Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm ² /m) | - |
| Elastizitätsmodul (10 ³ N/mm ²) | 218 |

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/>



ONE STEP AHEAD.