# WERKZEUGSTÄHLE

## HÄRTBARER KORROSIONSBESTÄNDIGER STAHL

### Anwendungssegmente

Kunststoffverarbeitung

### Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte

### Produktbeschreibung

BÖHLER N690 ist ein korrosionbeständiger, martensitischer Chromstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt sowie Kobalt-, Molybdän- und Vanadiumzusatz. Zusätzlich ist der BÖHLER N690 für den Lebensmittelkontakt zugelassen.

### Eigenschaften

- Zähigkeit und Duktilität : gut
- Verschleißbeständigkeit : sehr hoch
- Bearbeitbarkeit : gut
- Maßhaltigkeit : gut
- Polierbarkeit : gut
- Korrosionsbeständigkeit : hoch

### Verwendung

- Komponenten für die Nahrungsmittelindustrie
- Heißkanalsysteme
- Glasfaserverstärkte Kunststoffe
- Schnecken und Zylinder
- Lebensmittel-Zerkleinerung (Kuttern)
- Pumpen
- Maschinenbau
- Normalien
- Spritzgießen
- Tablettenpressstempel
- Maschinenmesser (für Produzenten)
- Lebensmittel -Mahlen/Reiben
- Verarbeitung von Mineralien
- Outdoormesser
- Schneidtypische Instrumente und Messer
- Elektronikindustrie
- Kunststoffextrusion
- Industriemesser
- Verschleißtechnik
- Bohrtechnik

### Technische Daten

| Werkstoffbezeichnung | |
|---|---|
| 1.4528 | SEL |
| X105CrCoMo18-2 | EN |

### Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

| C | Si | Mn | Cr | Mo | V | Co |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.08 | 0.4 | 0.4 | 17.3 | 1.1 | 0.1 | 1.5 |

## Lieferzustand

### Geglüht

| | |
|---|---|
| Härte (HB) | max. 285 |

## Wärmebehandlung

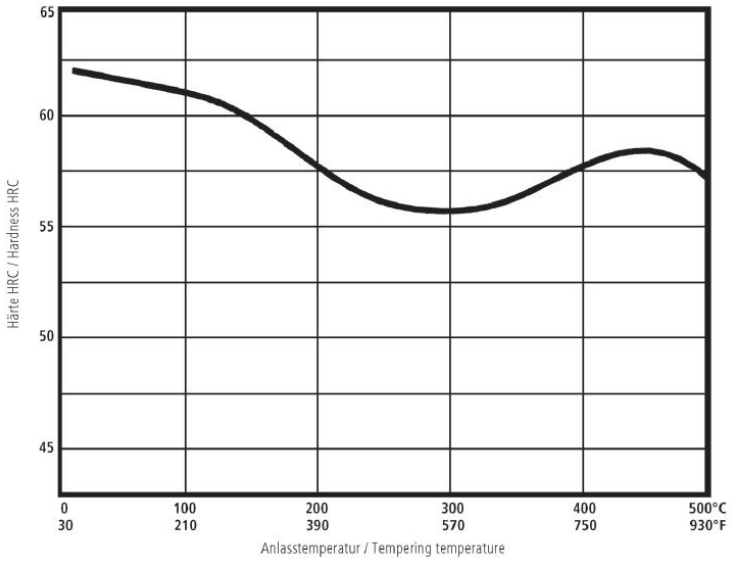
### Spannungsarmglühen

| | | |
|---|---|---|
| Temperatur | max. 650 °C | Weichgeglühtes Material: Beim Spannungsarmglühen nach der mechanischen Bearbeitung das Material nach vollständigem Durchwärmen 1-2 Stunden in neutraler Atmosphäre auf Temperatur halten, daraufhin langsame Ofenabkühlung mit 20°C/Stunde bis 200°C, dann an Luft abkühlen. |
| Temperatur | | Vergütetes Material: Die Temperatur für das Spannungsarmglühen sollte ca. 50°C unter der zuvor gewählten Anlasstemperatur liegen. Sonstige Vorgehensweise wie beim Spannungsarmglühen des Weichgeglühten Materials. |

### Härten und Anlassen

| | | |
|---|---|---|
| Temperatur | 1,030 bis 1,080 °C | Zum Härten das Material für 15-30 Mintuen nach vollständiger Durchwärmung bei gegebener Temperatur halten und rasch abschrecken. Das Material auf ca. 30°C abkühlen. Das Anlassen sollte unmittelbar erfolgen. |
| Temperatur | 100 bis 200 °C | Anlassbehandlung auf die gewünschte Arbeitshärte nach dem Härten - siehe Anlassschaubild. Das Material langsam erwärmen und einmalig Anlassen für 1 Stunde/20mm Materialdicke jedoch mind. 2 Stunden. Nach dem Wärmebehandlungsschritt ist das Material auf ca. 30°C zu kühlen. |

## Anlassschaubild




Härtetemperatur: 1030°C

Anlassen: 2x2h

Probenquerschnitt: Vkt. 20mm

Härten bis 59 - 61 HRC

## Physikalische Eigenschaften

| **Temperatur (°C)** | **20** |
|---|---|
| Dichte (kg/dm³) | 7.7 |
| Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K)) | 15 |
| Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K) | 0.43 |
| Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm²/m) | 0.8 |
| Elastizitätsmodul (10³N/mm²) | 223 |

## Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

| Temperatur (°C) | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|
| Wärmeausdehnung ($10^{-6}$ m/(m.K)) | 10.4 | 10.8 | 11.2 | 11.6 | 11.9 |

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.