# KUNSTSTOFFFORMENSTÄHLE

## HÄRTBARER KORROSIONSBESTÄNDIGER STAHL

### Anwendungssegmente

Kunststoffverarbeitung

### Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte* | Bleche

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

### Produktbeschreibung

BÖHLER M368 MICROCLEAN ist ein pulvermetallurgisch hergestellter korrosionsbeständiger, martensitischer Chromstahl. Aufgrund des Legierungskonzeption und der Herstellroute verfügt der Stahl über einen hohen Verschleißwiderstand, hohe Korrosionsbeständigkeit und hohe Zähigkeit. Zusätzlich ist der BÖHLER M368 MICROCLEAN für den Lebensmittelkontakt zugelassen.

### Schmelzroute

Pulvermetallurgie

### Eigenschaften

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

### Verwendung

- Komponenten für die Nahrungsmittelindustrie
- Schnecken und Zylinder
- Komponenten für Displays
- Tablettenpressstempel
- Industriemesser
- Lebensmittel- Extrusion
- Verschleißtechnik
- Spritzgießen
- Normalien
- Outdoormesser
- Glasfaserverstärkte Kunststoffe
- Lebensmittel -Mahlen/Reiben
- Verarbeitung von Mineralien
- Kunststoffextrusion
- Verpackungsmittelindustrie
- Elektronikindustrie
- Konsumgüter
- Lebensmittel- Verpackung
- Pumpen

### Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

| C | Si | Mn | Cr | Mo | V | N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.54 | 0.45 | 0.4 | 17.3 | 1.1 | 0.1 | + |

## Lieferzustand

### Weichgeglüht

| | |
|---|---|
| Härte (HB) | max. 280 |

## 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 | 980 bis 1,000 °C | Zum Härten das Material für 15-30 Minuten nach vollständiger Durchwärmung bei gegebener Temperatur halten und rasch abschrecken. Das Material auf ca. 30°C abkühlen. Unmittelbar im Anschluss kann ein Tiefkühlen für 2 Stunden (bei -80°C) zur Restaustenitumwandlung durchgeführt werden. Das Anlassen sollte ebenfalls unmittelbar erfolgen. |
| Temperatur | 250 bis 350 °C | Anlassbehandlung: Für höchste Korrosionsbeständigkeit das Material einmaliges Anlassen für 1 Stunde/20mm Materialdicke jedoch mind. 2 Stunden. Erreichbare Härte - siehe Anlassschaubild |
| Temperatur | 505 bis 520 °C | Anlassbehandlung: Für optimale Zähigkeit und Verschleißbeständigkeit (ohne vorhergehender Tiefkühlung) das Material 3-maliges Anlassen für 1 Stunde/20mm Materialdicke jedoch mind. 2 Stunden. Nach jedem Wärmebehandlungsschritt das Material auf ca. 30°C abkühlen. Erreichbare Härte - siehe Anlassschaubild. |
| Temperatur | 490 bis 505 °C | Anlassbehandlung: Für höchste Härte (mit vorhergehender Tiefkühlung) das Material 3-maliges Anlassen für 1 Stunde/20mm Materialdicke jedoch mind. 2 Stunden. Nach jedem Wärmebehandlungsschritt das Material auf ca. 30°C abkühlen. Erreichbare Härte - siehe Anlassschaubild. |

## Physikalische Eigenschaften

| **Temperatur (°C)** | **20** |
|---|---|
| Dichte (kg/dm³) | 7.7 |
| Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K)) | 22.3 |
| Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K) | 0.46 |
| Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm²/m) | - |
| Elastizitätsmodul (10³N/mm²) | 219 |

## Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

| **Temperatur (°C)** | **100** | **200** | **300** | **400** | **500** |
|---|---|---|---|---|---|
| Wärmeausdehnung ($10^{-6}$ m/(m.K)) | 10.8 | 11.6 | 11.9 | 11.56 | 11.87 |

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.