

# KUNSTSTOFFFORMENSTÄHLE

## HÄRTBARER KORROSIONSBESTÄNDIGER STAHL

### Anwendungssegmente

---

Kunststoffverarbeitung

### Verfügbare Produktvarianten

---

Langprodukte

### Produktbeschreibung

---

BÖHLER M380 ISOPLAST ist ein unter Druck elektroslacke-umgeschmolzener hochstickstofflegierter, korrosionsbeständiger, martensitischer Kunststoffformenstahl mit einer hervorragenden Korrosionsbeständigkeit, sehr gute Polierbarkeit und sehr hohen Zähigkeit bei gleichzeitig hoher Härte von bis zu 60 HRC. Zusätzlich ist der BÖHLER M380 ISOPLAST für den Lebensmittelkontakt zugelassen.

### Schmelzroute

---

Lufterschmolzen + DESU

### Eigenschaften

---

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

### Verwendung

---

- > Spritzgießen
- > Normalien
- > Komponenten für Displays
- > Komponenten für die Nahrungsmittelindustrie
- > Tablettenpressstempel
- > Kunststoffextrusion
- > Medizintechnik
- > Jagdmesser
- > Konsumgüter
- > Schnecken und Zylinder
- > Verpackungsmittelindustrie
- > Elektronikindustrie
- > Glasfaserverstärkte Kunststoffe

### Technische Daten

---

| Werkstoffbezeichnung |              |     |
|----------------------|--------------|-----|
|                      | 1.4108       | SEL |
|                      | X30CrMoN15-1 | EN  |

## Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

| C   | Si  | Mn  | Cr | Mo | N   |
|-----|-----|-----|----|----|-----|
| 0,3 | 0,6 | 0,4 | 15 | 1  | 0,4 |

## Lieferzustand

| Geglüht    |               |
|------------|---------------|
| Härte (HB) | max. 255   以下 |

## 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 | 1 020 bis 1 030 °C | Anlassbehandlung: 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 Tiefkühlen für 2 Stunden (bei -80°C -> je niedriger desto besser), zur Restaustenitumwandlung. Das Anlassen sollte ebenfalls unmittelbar erfolgen. |
| Temperatur | 250 bis 350 °C     | Anlassbehandlung: Für höchste Korrosionsbeständigkeit und Zähigkeit (mit vorhergehender Tiefkühlung) das Material einmaliges Anlassen für 1 Stunde/20mm Materialdicke jedoch mind. 2 Stunden. Erreichbare Härte - siehe Anlassschaubild.   |
| Temperatur | 500 bis 520 °C     | Anlassbehandlung: Für optimale Zähigkeit, Härte und Verschleißbeständigkeit (mit vorhergehender Tiefkühlung) das Material 2-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

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Temperatur (°C)</b>                                 | <b>20</b> |
| Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )                           | 7,72      |
| Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))                           | 14        |
| Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)                   | 0,43      |
| Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm <sup>2</sup> /m) | 0,8       |
| Elastizitätsmodul (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> ) | 223       |

## Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

| Temperatur (°C)                            | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |
|--|------|------|------|------|------|
| Wärmeausdehnung (10 <sup>-6</sup> 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.