

# KUNSTSTOFFFORMENSTÄHLE

## HÄRTBARE, KORROSIONSBESTÄNDIGE STÄHLE

### Anwendungssegmente

---

Kunststoffverarbeitung

### Verfügbare Produktvarianten

---

Langprodukte\*

Bleche

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

### Produktbeschreibung

---

BÖHLER M310 ISOPLAST entspricht einem korrosionsbeständigem, martensitischem Chromstahl, der durch Elektroschlacke - Umschmelzen und die Optimierung der chemischen Zusammensetzung eine gute Homogenität sowie ein ausgewogenes Härte-Zähigkeits-Korrosionsbeständigkeits-Verhältnis aufweist.

### Schmelzroute

---

Lufterschmolzen + umgeschmolzen

### Eigenschaften

---

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

### Verwendung

---

- |   |                                   |                               |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| > Komponenten für die Nahrungsmittelindustrie | > Spritzgießen                    | > Kunststoffextrusion         |
| > Normalien                                   | > Blasformen                      | > Konsumgüter                 |
| > Scheinwerfer für die Automobilindustrie     | > Verpackungsmittelindustrie      | > Kamera Linsen               |
| > Komponenten für Displays                    | > Elektronikindustrie             | > Schnecken und Zylinder      |
| > Heißkanalsysteme                            | > Glasfaserverstärkte Kunststoffe | > Verarbeitung von Mineralien |
| > Pumpen                                      | > Verschleißtechnik               | > Maschinenbau                |

## Technische Daten

Werkstoffbezeichnung		Normen	
~1.2083	SEL	4957	EN ISO
X40Cr14	EN	AFNOR Z40C14	Others
~420	AISI		
~SUS420J2	JIS		

## Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	V
0.38	0.7	0.45	14.3	0.2

## Lieferzustand

Weichgeglüht	
Härte (HB)	max. 225

## Wärmebehandlung

Spannungsarmglühen		
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	1,025 bis 1,050 °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	490 bis 520 °C	Anlassbehandlung: Für optimale Zähigkeits- und Härtewerte (ohne 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.
Temperatur	480 bis 510 °C	Anlassbehandlung: Für optimale Zähigkeits- und Härtewerte (mit vorhergehender Tiefkühlung) das Material 2-maliges Anlassen für 1 Stunde/20 mm 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/dm <sup>3</sup> )	7.68
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	19.5
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0.46
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0.65
Elastizitätsmodul (10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	217

## Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	100	200	300	400	500
Wärmeausdehnung (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10.6	10.9	11.3	11.7	12

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](mailto:info@bohler-edelstahl.at)<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>