

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 M333 ISOPLAST entspricht einem korrosionsbeständigem, martensitischem Kunststoffformenstahl mit bester Polierbarkeit und Zähigkeit für Produkte mit höchster Oberflächenanforderung. Außerdem ist BÖHLER M333 ISOPLAST für den Lebensmittelkontakt zugelassen.

Schmelzroute

Lufterschmolzen + umgeschmolzen

Eigenschaften

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

Verwendung

- > Komponenten für die Nahrungsmittelindustrie
- > Normalien
- > Allgemeine Komponenten für Maschinenbau
- > Verpackungsmittelindustrie
- > Elektronikindustrie
- > Glasfaserverstärkte Kunststoffe
- > Spritzgießen
- > Blasformen
- > Scheinwerfer für die Automobilindustrie
- > Kamera Linsen
- > Schnecken und Zylinder
- > Kunststoffextrusion
- > Konsumgüter
- > Medizintechnik
- > Komponenten für Displays
- > Heißkanalsysteme

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	N
0.24	0.2	0.35	13.25	+	+	+	+

Lieferzustand

Weichgeglüht

Härte (HB)	max. 220
------------	----------

Wärmebehandlung

Spannungsarmglühen

Temperatur	max. 650 °C 1,202 °F	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 Anlassstemperatur liegen. Sonstige Vorgehensweise wie beim Spannungsarmglühen des Weichgeglühten Materials.

Härten und Anlassen

Temperatur	max. 980 °C 1,796 °F	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 482 bis 662 °F	Anlassbehandlung: Für höchste Korrosionsbeständigkeit das Material einmaliges Anlassen für 1 Stunde/20mm Materialdicke jedoch mind. 2 Stunden. Erreichbare Härte - siehe Anlassschaubild.
Temperatur	500 bis 510 °C 932 bis 950 °F	Anlassbehandlung: Für optimale Zähigkeits- und Härtewerte (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	500 bis 520 °C 932 bis 968 °F	Anlassbehandlung: Für optimale Zähigkeits- und Härtewerte (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 °F)	20 68
Dichte (kg/dm³ lb/in³)	7.7 0.28
Wärmeleitfähigkeit W/(m.K) BTU/ft h °F)	22.9 13.23
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K BTU/lb °F)	0.46 0.1099
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm²/m 10⁻⁴ Ohm.inch²/ft)	-
Elastizitätsmodul (10³N/mm² 10³ksi)	216 31.33

Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C °F)	100 212	200 392	300 572	400 752	500 932
Wärmeausdehnung (10⁻⁶ m/(m.K) 10⁻⁶ inch/inch.°F)	10.5 5.8	11 6.1	11 6.1	11.5 6.4	12 6.7

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.