

# KUNSTSTOFFFORMENSTÄHLE

## HÄRTBARER KORROSIONSBESTÄNDIGER STAHL

### Verfügbare Produktvarianten

- Langprodukte\*
- Bleche

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

### Produktbeschreibung

BÖHLER M390 MICROCLEAN ist ein pulvermetallurgisch hergestellter martensitischer Chromstahl. Aufgrund seiner Legierungskonzeption verfügt dieser Stahl über einen extrem hohen Verschleißwiderstand und hohe Korrosionsbeständigkeit – die ideale Kombination für beste Gebrauchseigenschaften.

### Schmelzroute

- Pulvermetallurgie

### Eigenschaften

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

### Verwendung

- > Komponenten für die Nahrungsmittelindustrie
- > Maschinenmesser (Industriemesser)
- > Lebensmittelindustrie
- > Kunststoffextrusion
- > Glasfaserverstärkte Kunststoffe
- > Spritzgießen
- > Jagdmesser
- > Medizintechnik
- > Pulverpressen
- > Schnecken und Zylinder
- > Elektronikindustrie
- > Verpackungsmittelindustrie
- > Tablettenpresstempel

### Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
1,9	0,7	0,3	20	1	4	0,6

### Lieferzustand

Weichgeglüht	
Härte (HB)	max. 280

## Wärmebehandlung

### Spannungsarmglühen

Temperatur	650 °C	Nach vollständigem Durchwärmen 4 Stunden in neutraler Atmosphäre auf Temperatur halten. Ofenabkühlung bis 300 °C, anschl. Luft. Entspannen nach dem Härten und Anlassen 50°C unter der letzten Anlasstemperatur.
------------	--------	--

### Härten und Anlassen

Temperatur	1.100 bis 1.180 °C	Beim Härten für 20-30 min (für Härtetemperatur 1180°C 5-10 min) bei gegebener Temperatur halten. Anschließend kann ein Tiefkühlen bei -80°C durchgeführt werden. Für höchste Korrosionsbeständigkeit ist ein einmaliges Anlassen für min 2h bei 200-300°C durchzuführen. Für höchste Verschleißbeständigkeit ist das Anlassen zweimalig für min 2h bei 540-560°C (ohne Tiefkühlen) oder 510-530°C (mit Tiefkühlen) durchzuführen. Nach jedem Wärmebehandlungsschritt ist das Material auf ca. 30°C zu kühlen.
------------	--------------------	---

## Physikalische Eigenschaften

<b>Temperatur (°C)</b>	<b>20</b>
Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )	7,54
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	16,5
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0,48
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	-
Elastizitätsmodul (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	227

## Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

<b>Temperatur (°C)</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>
Wärmeausdehnung (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10,38	10,67	10,96	11,24	11,56

**Langprodukte:** Für weitere Spezifikationen und technische Anforderungen kontaktieren Sie bitte unsere regionalen voestalpine BÖHLER Vertriebsgesellschaften.

**Bleche:** Produktvarianten können sich hinsichtlich Schmelzverfahren, technischen Daten, Liefer- und Oberflächenzustand sowie verfügbaren Produktabmessungen unterscheiden. Bitte kontaktieren Sie voestalpine BÖHLER Bleche GmbH & Co KG.

*Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben dienen lediglich der allgemeinen Information und sind daher für das Unternehmen nicht verbindlich. Eine Bindung kann nur durch einen Vertrag erfolgen, in dem diese Angaben ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. Messdaten sind Laborwerte und können von praxisnahen Analysen abweichen. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädlichen oder ozonschichtschädigenden Stoffe verwendet.*