

# PLASTIC MOULD STEELS

## HARDENABLE CORROSION RESISTANT STEEL

### Segmenti aplikacija

Plastični kalup

### Dostupne varijante proizvoda

Šipkasti proizvodi\*

Ploče

\* Prikazani podaci odnose se isključivo na duge proizvode. Molimo obratite pažnju na detaljna objašnjenja na kraju podatkovne tablice (pdf).

### Opis proizvoda

BÖHLER M398 MICROCLEAN je na koroziju otporni martenzitni krom čelik proizveden metalurgijom praha. Zahvaljujući svom legiranju, ovaj čelik ima dobru otpornost na koroziju i veću otpornost na trošenje u usporedbi s čelikom BÖHLER M390 MICROCLEAN.

### Put taljenja

Metalurgija praha

### Karakteristike

- > Žilavost i duktilnost : dobar
- > Otpornost na habanje : vrlo visoka
- > Obradivost : dobar
- > Dimenzionalna stabilnost : vrlo visoka
- > Mogućnost poliranja : vrlo visoka
- > Otpornost na koroziju : dobar
- > Mikro čistoća : vrlo visoka

### Korištenje

- > Sklopovi za prehrambenu industriju i hranu za životinje
- > Industrijski noževi
- > Pakiranje
- > Plastika ojačana staklenim vlaknima
- > Lijevanje ubrizgavanjem
- > Prilagođeni ručni noževi
- > Istiskivanje plastike
- > Vijci i cijevi
- > Elektronička industrija
- > Matrice za bušenje tableta

### Kemijski sastav

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
2.7	0.5	0.5	20	1	7.2	0.7

## Isporuka

Meko žarenje	
Tvrdoća (HB)	max. 330

## Toplinska obrada

Ublažavanje stresa		
Temperatura	max. 650 °C	Soft annealed material: For stress relief annealing after mechanical processing, hold the material at temperature in a neutral atmosphere for 1-2 hours after complete heating, then slowly cool the furnace at 20°C [68 °F]/hour to 200°C [392 °F], then cool in air.
Temperatura		Hardened and tempered material: The temperature for stress relief annealing should be approx. 50°C [122 °F] below the previously selected tempering temperature. Other procedure as for stress relief annealing of soft annealed material.

## Stvrdnjavanje i kaljenje

Temperatura	1,120 do 1,150 °C	For hardening, hold the material at the specified temperature for 20-30 minutes after complete heating and quench quickly. Cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Immediately afterwards, the material can be deep-frozen for 2 hours (at -80°C [-112 °F]) for residual austenite transformation. Tempering should also be carried out immediately.
Temperatura	1,151 do 1,180 °C	For hardening, hold the material at the specified temperature for 5-10 minutes after complete heating and quench quickly. Cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Immediately afterwards, the material can be deep-frozen for 2 hours (at -80°C [-112 °F]) for residual austenite transformation. Tempering should also be carried out immediately.
Temperatura	200 do 300 °C	Tempering treatment: For maximum corrosion resistance, heat the material slowly and temper once for 1 hour/20 mm material thickness, but for at least 2 hours. Take slow heating into account and cool the material to approx. 30°C [86 °F] after each heat treatment step. Achievable hardness - see tempering diagram.
Temperatura	540 do 560 °C	Tempering treatment: For maximum wear resistance (without sub-zero cooling), temper the material 3 times for 1 hour/20 mm material thickness, but at least 2 hours. Allow for slow heating and cool the material to approx. 30°C [86 °F] after each heat treatment step. Achievable hardness - see tempering diagram.
Temperatura	510 do 530 °C	Tempering treatment: For maximum wear resistance (with sub-zero cooling), temper the material 3 times for 1 hour/20 mm material thickness, but at least 2 hours. Allow for slow heating and cool the material to approx. 30°C [86 °F] after each heat treatment step. Achievable hardness - see tempering diagram.

## Fizička svojstva

<b>Temperatura (°C)</b>	<b>20</b>
Gustoća (kg/dm³)	7.46
Toplinska vodljivost (W/(m.K))	15.2
Specifični toplinski kapacitet (kJ/kg K)	0.49
Spec. Otpornik (Ohm.mm²/m)	-
Modul elastičnosti (10³N/mm²)	231

## Toplinska ekspanzija

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500
Toplinska ekspanzija (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10.4	10.6	10.9	11.2	11.5

Ako su pored šipkastih proizvoda navedene i druge dostupne varijante proizvoda, imajte na umu da se one mogu razlikovati u pogledu procesa taljenja, tehničkih podataka, stanja isporuke i površinske obrade kao i dostupnih dimenzija proizvoda. Za obvezne tehničke specifikacije, ostale zahtjeve i dimenzije molimo Vas obratite se našim regionalnim voestalpine BÖHLER prodajnim tvrtkama. Informacije u ovom prospektu nisu obvezujuće i ne smatraju se prihvaćenima; umjesto toga, oni su samo za opće informacije. Te su informacije obvezujuće samo ako su izričito postavljene kao uvjet u ugovoru sklopljenom s nama. Mjerni podaci su laboratorijske vrijednosti i mogu se razlikovati od praktičnih analiza. U proizvodnji naših proizvoda ne koriste se tvari štetne za zdravlje ili ozon.

**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/>

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.