

# PLASTIC MOULD STEELS

## HARDENABLE CORROSION RESISTANT STEEL

### Application Segments

Plastik işleme

### Mevcut Ürün Şekilleri

Uzun Ürünler\*

Levhalar

\* Sunulan veriler yalnızca uzun ürünlerle ilgilidir. Lütfen veri sayfasının (pdf) sonundaki ayrıntılı açıklamaları dikkate alın.

### Ürün Tanımı

BÖHLER M333 ISOPLAST, korozyona dayanıklı, martensitik plastik kalıp çeliğidir ve yüksek yüzey gereksinimlerine sahip ürünler için mükemmel parlatalabilirlik ve tokluk sunar. BÖHLER M333 ISOPLAST, ayrıca gıda ve içecek ile temas için onaylıdır.

### Erime rotası

Hava ile eritilmiş + Yeniden eritilmiş

### Özellikler

- > Tokluk ve Süneklik : çok yüksek
- > Aşınma Direnci : iyi
- > İşlenebilirlik : çok yüksek
- > Boyutsal kararlılık : çok yüksek
- > Cilalanabilirlik : çok yüksek
- > Korozyon direnci : çok yüksek
- > Mikro temizlik : çok yüksek

### Uygulamalar

- > Gıda işleme ve Hayvan Yemi Endüstrileri için Parçalar
- > Standart Parçalar (Kalıplar, Plakalar, Pimler, Zimbalar)
- > Otomobil Endüstrisi için Lambalar/Mercekler
- > Ekranlar için Bileşenler
- > Hotrunner sistemleri
- > Gıda ekstrüzyonu
- > Aşınma uygulamaları
- > Enjeksiyon kalıplama
- > Şişirme kalıplama
- > Ambalaj endüstrisi
- > Elektronik Endüstrisi
- > Cam elyaf takviyeli plastikler
- > Mineral işleme
- > Makine Mühendisliği / Makine İmalatı, Genel
- > Plastik Ekstrüzyon
- > Tüketici Malları - Genel
- > Kamera lensleri
- > Vidalar ve Fıçılar
- > Kutterleme
- > Pompalama
- > Gıda dolumu

### Kimyasal Bileşim

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

## Teslimat durumu

Yumuşak tavllanmış	
Sertlik (HB)	maks. 220

## Isıl işlem

Stres giderici		
Sıcaklık	maks. 650 °C	Soft annealed material: For stress relief annealing after mechanical machining, hold the material at temperature in a neutral atmosphere for 1-2 hours after complete heating, then slowly cool in the furnace at 20°C [68 °F]/hour to 200°C [392 °F], then cool in air.
Sıcaklık		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.

## Sertleştirme ve Temperleme

Sıcaklık	maks. 980 °C	For hardening, hold the material at the specified temperature for 15-30 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.
Sıcaklık	250 kadar 350 °C	Tempering treatment: For maximum corrosion resistance, temper the material once for 1 hour/20 mm material thickness, but for at least 2 hours. Achievable hardness - see tempering diagram.
Sıcaklık	500 kadar 510 °C	Tempering treatment: For optimum toughness and hardness values (without sub-zero cooling), temper the material 3 times for 1 hour/20 mm material thickness, but at least 2 hours. After each heat treatment step, cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Achievable hardness - see tempering diagram.
Sıcaklık	500 kadar 520 °C	Tempering treatment: For optimum toughness and hardness values (with sub-zero cooling), temper the material 3 times for 1 hour/20 mm material thickness, but at least 2 hours. After each heat treatment step, cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Achievable hardness - see tempering diagram.

## Fiziksel özellikler

<b>Sıcaklık (°C)</b>	<b>20</b>
Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	7.7
Termal iletkenlik (W/(m.K))	22.9
Özgül ısı kapasitesi (kJ/kg K)	0.46
Spes. elektrik direnci (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	-
Elastikiyet modülü (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	216

## Termal genişlemeler

<b>Sıcaklık (°C)</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>
Termal genişleme (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10.5	11	11	11.5	12

Diğer mevcut ürün seçenekleri uzun ürünlere ek olarak listelenmişse, bunların eritme süreci, teknik veriler, teslimat ve yüzey durumu ile mevcut ürün boyutları açısından farklılık gösterebileceğini lütfen unutmayın. Zorunlu teknik özellikler, diğer gereksinimler ve boyutlar için lütfen bölgesel voestalpine BÖHLER satış şirketlerimizle iletişime geçin.

Bu broşürde yer alan teknik özellikler bağlayıcı değildir ve taahhüt edilmiş sayılmayacaktır; sadece genel bilgi amaçlıdır. Bu spesifikasyonlar sadece bizimle yapılan bir sözleşmede açıkça bir koşul haline getirildikleri takdirde bağlayıcıdır. Ölçülen veriler laboratuvar değerleridir ve pratik analizlerden sapma gösterebilir. Ürünlerimizin üretiminde sağlığa veya ozon tabakasına zararlı hiçbir madde kullanılmamaktadır.

## voestalpine BÖHLER Edeltahl GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25  
8605 Kapfenberg, AT  
T. +43/50304/20-0  
E. info@bohler-edeltahl.at  
<https://www.voestalpine.com/bohler-edeltahl/de/>