

# PLASTIC MOULD STEELS

## PREHARDENED STEEL

### Segmentos de aplicación

Transformación de plásticos

### Formatos disponibles

Productos largos\*

Chapas

\* ) Presented data refer exclusively to long products. Please observe the detailed explanations at the end of the data sheet (pdf).

### Descripción

BÖHLER M238HH corresponde a BÖHLER M238 en la variante de producto High-Hard. Una variación en el tratamiento térmico permite aumentar significativamente la resistencia al desgaste y la estabilidad del filo para mejorar la vida útil de la herramienta.

### Método de obtención

Aire fundido

### Propiedades

- > Dureza y Ductilidad : muy alta
- > Resistencia al desgaste : alto
- > Maquinabilidad : buena
- > Estabilidad dimensional : buena
- > Pulibilidad : muy alta
- > No heat treatment necessary
- > Prehardened

### Aplicaciones

- > Moldeo por inyección
- > Faros / Lentes para Automoción
- > Perforación
- > Componentes para la industria del reciclado
- > Componentes estándar (moldes, placas, expulsores, punzones)
- > Sistemas de canal caliente
- > Aplicación de resistencia al desgaste
- > engranajes
- > Portaherramientas (fresado, taladrado, torneado y mandriles)
- > Sujeción
- > Ingeniería mecánica

### Datos técnicos

Designación		Estándares	
1.2738	SEL	4957	EN ISO
40CrMnNiMo8-6-4	EN		

## Composición Química

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni
0.38	0.3	1.5	2	0.2	1.1

## Estado de suministro

Endurecido y templado	
Dureza (HB)	355 a 395

## Tratamiento térmico

Alivio del estrés		
Temperatura	máx. 450 °C	Prehardened material: When stress-relieving the material after machining, keep material at temperature in a neutral atmosphere for at least 2 hours after complete through-heating, then slowly cool down in the oven at 20°C [68 °F] /hour to 200°C [392 °F], then cool in air.
Temperatura		Newly hardened and tempered material: Carry out the stress relief heat treatment at approx. 50°C [122 °F] below the tempering temperature. After complete through-heating, hold at temperature for 1 to 2 hours in a neutral atmosphere, then slowly cool down in the furnace.

## Propiedades físicas

Temperatura (°C)	20
Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	7.81
Conductividad térmica (W/(m.K))	35.2
Calor específico (kJ/kg K)	0.465
Resistencia eléctrica específica (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	-
Módulo de elasticidad (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	212

## Expansión térmica

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500
Expansión térmica (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	11.88	12.44	13	13.45	13.85

Si hay más formatos de productos disponibles adicionales a productos largos, tenga en cuenta que pueden diferir en procesos de fundición diferentes, fichas técnicas, entrega y superficie en estado de suministro, así como en el rango de dimensiones disponibles. Para especificaciones técnicas obligatorias, otros requisitos y dimensiones, póngase en contacto con nuestros distribuidores locales de voestalpine BÖHLER. Los datos de este folleto no son vinculantes y no se consideran una promesa, sino que sólo sirven como información general. Esta información sólo es vinculante si se establece expresamente como condición en un contrato celebrado con nosotros. Los datos medidos son valores de laboratorio y pueden desviarse de los análisis prácticos. En la fabricación de nuestros productos no se utilizan sustancias perjudiciales para la salud o la capa de ozono.

### 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/>