

# PLASTIC MOULD STEELS

## PREHARDENED STEEL

### Descripción

BÖHLER M238 es un acero para moldes de plástico templado y revenido, no resistente a la corrosión. Gracias a la adición de Níquel tiene una resistencia uniforme a lo largo de toda la sección, incluso en grandes dimensiones (hasta los 600 mm). Nuestra tecnología especial de fundición le aporta buena aptitud para el mecanizado.

### Método de obtención

Convencional

### Propiedades

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

### Aplicaciones

- > Moldeo por inyección
- > Componentes estándar (moldes, placas, expulsores, punzones)
- > Portaherramientas (fresado, taladrado, torneado y mandriles)
- > Componentes generales de ingeniería mecánica
- > Faros / lentes para automoción
- > Canales calientes

### 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 |

## Características

|                                 | Aptitud para el grabado | Aptitud para el mecanizado en estado de suministro | Aptitud para el pulido | Temple en profundidad | Tenacidad | Resistencia al desgaste |
|---------------------------------|-------------------------|--|------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|
| <b>BÖHLER M238</b>              | ★★                      | ★★★  | ★★★                    | ★★★★                  | ★★★★      | ★★                      |
| <b>BÖHLER M200</b>              | ★                       | ★★★★★  | ★★                     | ★                     | ★★        | ★★                      |
| <b>BÖHLER M238</b><br>HIGH HARD | ★★★★                    | ★★   | ★★★★                   | ★★★★                  | ★★★       | ★★★★                    |
| <b>BÖHLER M261</b>              | ★★                      | ★★★★   | ★★                     | ★★★                   | ★★        | ★★★                     |
| <b>BÖHLER M268</b><br>VMR®      | ★★★★★                   | ★★   | ★★★★★                  | ★★★★                  | ★★★★★     | ★★★★                    |
| <b>BÖHLER M461</b>              | ★★★                     | ★★★  | ★★★                    | ★★★                   | ★★★       | ★★★                     |

## Estado de suministro

### Endurecido y templado

|             |           |
|-------------|-----------|
| Dureza (HB) | 290 a 330 |
|-------------|-----------|

## Tratamiento térmico

### Alivio de tensiones

|             |        |  |
|-------------|--------|--|
| Temperatura | 500 °C | In hardened and tempered condition approx. 30 to 50 °C (86 to 122 °F) below the tempering temperature / after through heating, Hold at temperature in neutral atmosphere for 1 to 2 hours. Slow cooling in furnace |
|-------------|--------|--|

## Propiedades físicas

|  |      |
|--|------|
| Temperatura (°C)   | 20   |
| Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )                             | 7,81 |
| Conductividad térmica (W/(m.K))                            | 35,2 |
| Calor específico (J/(kg.K))                                | 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 |

Para más información vea [www.acerosboehler.com](http://www.acerosboehler.com)

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@boehler-edelstahl.at](mailto:info@boehler-edelstahl.at)  
<https://www.voestalpine.com/boehler-edelstahl/de/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.