

# PLASTIC MOULD STEELS

## HARDENABLE CORROSION RESISTANT STEELS

### Segment d'application

---

Transformation des matières plastiques

### Variantes de produits disponibles

---

Produit long\*

Tôle

\* Les données indiquées concernent exclusivement les produits longs. Veuillez tenir compte des remarques à la fin de la fiche technique (pdf).

### Description du produit

---

Acier au chrome martensitique inoxydable perfectionné pour moules à matières plastiques. Grâce à la refonte sous laitier électroconducteur, des mesures spéciales lors du formage à chaud, le traitement thermique et l'optimisation de la composition chimique, BÖHLER M310 ISOPLAST vous offre de nombreux avantages.

### Procédé d'élaboration

---

Fusion à l'air + refonte

### Propriétés

---

- > Ténacité et ductilité : bien
- > Résistance à l'usure : bien
- > Usinabilité : très élevé
- > Stabilité dimensionnelle : très élevé
- > Polissabilité : bien
- > Résistance à la corrosion : élevé
- > Micro-propreté : élevé

### Applications

---

- > Composants pour l'industrie alimentaire et l'alimentation animale
- > Composants standard (moules, plaques, broches, poinçons)
- > Lampes/objectifs pour l'automobile
- > Composants pour écrans
- > Systèmes à canaux chauds
- > Pompage
- > Moulage par injection
- > Moulage par soufflage
- > Industrie de l'emballage
- > Industrie électronique
- > Plastiques renforcés de fibres de verre
- > Application anti usure
- > Extrusion des plastiques
- > Biens de consommation - Général
- > Objectifs pour appareils photo
- > Vis et cylindres
- > Traitement des minerais
- > Génie mécanique

## Données techniques

| Désignation normalisée |      | Normes       |        |
|------------------------|------|--------------|--------|
| ~1.2083                | SEL  | 4957         | EN ISO |
| X40Cr14                | EN   | AFNOR Z40C14 | Others |
| ~420                   | AISI |              |        |
| ~SUS420J2              | JIS  |              |        |

## Composition chimique

| C    | Si  | Mn   | Cr   | V   |
|------|-----|------|------|-----|
| 0.38 | 0.7 | 0.45 | 14.3 | 0.2 |

## Condition de livraison

| Recuit doux |          |
|-------------|----------|
| Dureté (HB) | max. 225 |

## Traitement thermique

| Recuit de détente |  |  |
|-------------------|--|--|
| Température       |  | 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. |

| Trempe et revenu |                        |   |
|------------------|------------------------|---|
| Température      | 1,025 jusqu'à 1,050 °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. |
| Température      | 250 jusqu'à 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.   |
| Température      | 490 jusqu'à 520 °C     | Tempering treatment: For optimum toughness and hardness values (without sub-zero cooling), temper the material twice for 1 hour/20 mm material thickness, but for at least 2 hours. After each heat treatment step, cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Achievable hardness - see tempering diagram.   |
| Température      | 480 jusqu'à 510 °C     | Tempering treatment: For optimum toughness and hardness values (with sub-zero cooling), temper the material twice for 1 hour/20 mm material thickness, but for at least 2 hours. After each heat treatment step, cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Achievable hardness - see tempering diagram.  |

## Propriétés physiques

| Température (°C)   | 20   |
|--|------|
| Densité (kg/dm <sup>3</sup> )                            | 7.68 |
| Conductivité thermique (W/(m.K))                         | 19.5 |
| Chaleur spécifique (kJ/kg K)                             | 0.46 |
| Résistivité électrique (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)          | 0.65 |
| Module d'élasticité (10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> ) | 217  |

**Dilatation thermique**

| <b>Température (°C)</b>                         | <b>100</b> | <b>200</b> | <b>300</b> | <b>400</b> | <b>500</b> |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Dilatation thermique (10 <sup>-6</sup> m/(m.K)) | 10.6       | 10.9       | 11.3       | 11.7       | 12         |

Si, en plus des produits longs, d'autres variantes de produits disponibles sont indiquées, veuillez tenir compte du fait que celles-ci peuvent différer en termes de procédé de fusion, de données techniques, d'état de livraison et de surface ainsi que de dimensions de produits disponibles. Pour les spécifications techniques obligatoires, les autres exigences et les dimensions, merci de vous adresser à nos sites régionaux voestalpine BÖHLER. Les informations contenues dans ce prospectus ne sont fournies qu'à titre d'information générale. Ces données ne sont contraignantes que si elles sont expressément stipulées comme condition dans un contrat conclu avec nous. Les données de mesure sont des valeurs de laboratoire et peuvent différer des analyses pratiques. Aucune substance nocive pour la santé ou la couche d'ozone n'est utilisée dans la fabrication de nos produits.

**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.