

# PLASTIC MOULD STEELS

## HARDENABLE CORROSION RESISTANT STEEL

### Segmenten van toepassingen

Kunststofverwerking

### Beschikbare uitvoeringen

Stafstaal

### Product omschrijving

BÖHLER M380 ISOPLAST is een onder druk omgesmolten (DESU/PESR), met hoog stikstofgehalte, gelegeerd martensitisch kunststof vormen staal met uitstekende corrosiebestendige eigenschappen, een goede taaiheid bij een hoge hardheid tot 60 HRC. Het PESR-procedé laat een hoog stikstofgehalte toe, wat een homogene microstructuur met fijn gedistribueerde koolstofnitrides en excellente reinheid van het materiaal tot gevolg heeft.

### Smeltroute

Airmelted + PESR

### Eigenschappen

- > Taaiheid & Vervormbaarheid : zeer hoog
- > Slijtageweerstand : hoog
- > Bewerkbaarheid : zeer hoog
- > Dimensionale stabiliteit : zeer hoog
- > Polijstbaarheid : zeer hoog
- > Corrosiebestendigheid : zeer hoog
- > Microzuiverheid : zeer hoog

### Toepassingen

- > spuitgieten
- > Standaardonderdelen (matrijzen, platen, pennen, ponsen)
- > Display onderdelen
- > Componenten voor verwerking van levensmiddelen en diervoeders
- > Ponsen voor pillen
- > Extrusie van kunststoffen
- > Medicinaal
- > Klantspecifieke handmessen
- > Consumptiegoederen - Algemeen
- > Schroeven en vaten
- > Verpakking
- > Electronica-industrie
- > Glasvezelversterkte kunststoffen

### Technische gegevens

| Materiaal aanduiding |     |
|----------------------|-----|
| 1.4108               | SEL |
| X30CrMoN15-1         | EN  |

## Chemische samenstelling

| C   | Si  | Mn  | Cr | Mo | N   |
|-----|-----|-----|----|----|-----|
| 0,3 | 0,6 | 0,4 | 15 | 1  | 0,4 |

## Leveringsconditie

### gegloeid

|               |               |
|---------------|---------------|
| Hardheid (HB) | max. 255   以下 |
|---------------|---------------|

## Warmtebehandeling

### Stressverlagend

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatuur | 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. |
| Temperatuur |             | 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.                             |

### Harden en ontlaten

|             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatuur | 1.020 naar 1.030 °C | Tempering treatment: 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, deep-freeze for 2 hours (at -80°C [-112 °F] -> the lower the better) for residual austenite transformation. Tempering should also take place immediately. |
| Temperatuur | 250 naar 350 °C     | Tempering treatment: For maximum corrosion resistance and toughness (with sub-zero cooling), temper the material once for 1 hour/20 mm material thickness, but for at least 2 hours. Achievable hardness - see tempering diagram.                                                                                                                                            |
| Temperatuur | 500 naar 520 °C     | Tempering treatment: For optimum toughness, hardness and wear resistance (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.                                                           |

## Fysische eigenschappen

| Temperatuur (°C)                                          | 20   |
|-----------------------------------------------------------|------|
| Soortelijk gewicht (kg/dm <sup>3</sup> )                  | 7,72 |
| Thermische conductiviteit (W/(m.K))                       | 14   |
| Soortelijke warmte (kJ/kg K)                              | 0,43 |
| Specifieke elektrische weerstand (Ohm.mm <sup>2</sup> /m) | 0,8  |
| Elasticiteitsmodulus (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> ) | 223  |

## Thermische expansie

| Temperatuur (°C)                               | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |
|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Thermische expansie (10 <sup>-6</sup> m/(m.K)) | 10,4 | 10,8 | 11,2 | 11,6 | 11,9 |

---

De gegevens in deze brochure zijn niet bindend en worden niet beschouwd als toezeggingen; zij dienen uitsluitend als algemene informatie. Deze informatie is slechts bindend indien zij uitdrukkelijk als voorwaarde is opgenomen in een met ons gesloten contract. De gemeten gegevens zijn laboratoriumwaarden en kunnen afwijken van praktijkanalyses. Bij de vervaardiging van onze producten worden geen stoffen gebruikt die schadelijk zijn voor de gezondheid of de ozonlaag.