

ŽIARUVZDORNÉ NÁSTROJOVÉ OCELE

Dostupné výrobné profily

Tyčové polotovary*

Voľne kované výkovky

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

Popis produktu

BÖHLER W720 VMR - Vysoko pevná martenziticky vytvrditeľná oceľ (oceľ typu Maraging).

Ultravysokopevná martenziticky vytvrditeľná oceľ (oceľ typu Maraging), ktorá v porovnaní s klasicky kaliteľnými oceľami (s relatívne vysokým obsahom uhlíka) nedosahuje svoje pevnostné vlastnosti získanou štruktúrou po kalení, avšak vylúčením intermediálnych fáz na báze niklu zo základného materiálu takmer bez uhlíka. Z toho vyplýva vysoká pevnosť v ťahu, vysoká medza klzu, dobrá húževnatosť aj pri nízkych teplotách, vysoká vrubová húževnatosť a vysoká odolnosť proti tvorbe tepelných trhlin. Materiál má takmer nulovú zmenu rozmerov pri tepelnom spracovaní bez zabezpečenia oduhlíčenia, umožňuje vytvrdenie aj veľkých rozmerov, pričom umožňuje trieskové opracovanie aj vo vytvrdenom stave. Je vhodná na nitridovanie.

Spôsob výroby

VIM + VAR

Aplikácia

- > Extrúzia
- > Čapy, skrutky, matice
- > Vysokotlakové odlievanie
- > Vstrekovanie plastov
- > Diely pre všeobecné strojárstvo

Technické údaje

| Označenie materiálu | |
|---------------------|-----|
| 1.6358 | SEL |
| K93120 | UNS |

Chemické zloženie

| C | Si | Mn | Mo | Ni | Co | Ti | Al |
|---------|--------|--------|------|-------|------|------|------|
| ≤ 0,030 | ≤ 0,10 | ≤ 0,10 | 5,00 | 18,50 | 9,00 | 0,70 | 0,10 |

Stav pri dodaní

Solution annealed

| | |
|--------------|----------|
| Tvrdość (HB) | max. 353 |
|--------------|----------|

Solution annealed + precipitation hardened

| | |
|----------------------------|-----------|
| Pevnosť v ťahu (UTS) (MPa) | min. 1900 |
|----------------------------|-----------|

Tepelné spracovanie

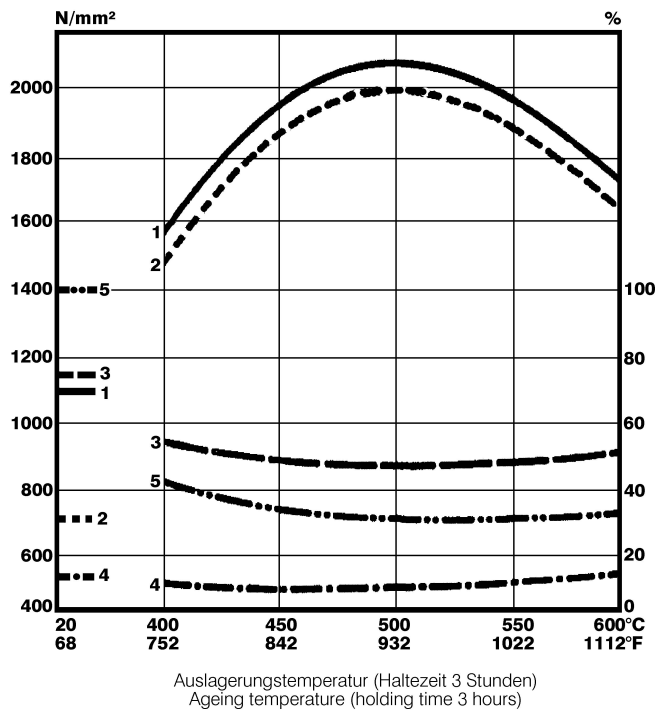
Rozpúšťacie žihanie

| | | |
|---------|--------|-----------------|
| Teplota | 820 °C | 1 hour air, gas |
|---------|--------|-----------------|

Precipitačné vytvrdenie

| | | |
|---------|--------|--|
| Teplota | 430 °C | 3 hours / air 1720 to 1870 N/mm ² |
| Teplota | 480 °C | 3 hours / air 1860 to 2260 N/mm ² |

Ageing chart



- 1... Tensile strength N/mm²
- 2... 0.2% proof stress N/mm²
- 3... Reduction of area %
- 4... Elongation A₅, %
- 5... Impact strength (DVM), J

Fyzikálne vlastnosti

| | |
|--|------|
| Teplota (°C) | 20 |
| Hustota (kg/dm ³) | 8,2 |
| Tepelná vodivosť (W/(m.K)) | 14 |
| Merná tepelná kapacita (kJ/kg K) | 0,46 |
| Merný elektrický odpor (Ohm.mm ² /m) | 0,4 |
| Modul pružnosti (10 ³ N/mm ²) | 193 |

Tepelná rozťažnosť

| Teplota (°C) | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
|---|------|------|-----|------|------|------|
| Tepelná rozťažnosť (10 ⁻⁶ m/(m.K)) | 10,2 | 10,8 | 11 | 11,4 | 11,8 | 11,8 |

Long Products: For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

Open Die Forgings: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact the business unit Open Die Forgings of voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. Measurement data are laboratory values and can deviate from practical analyses. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.