

# ČELICI ZA TOPLI RAD

## Dostupne varijante proizvoda

Šipkasti proizvodi

## Opis proizvoda

- Alati za hladno valjanje i utiskivanje
- Alati za istiskivanje u hladnom stanju
- Kućišta
- Rezne ploče
- Kalupi za industriju plastike
- Alati za tlačno lijevanje aluminijskih i cinkovih slitina
- Alati za prešanje u toplom stanju

## Put taljenja

VIM + VAR

## Korištenje

- > Istiskivanje
- > Lijevanje ubrizgavanjem
- > Elementi za pričvršćivanje, vijci i matice
- > Opći sklopovi za strojarstvo
- > Visokotlačno lijevanje

## Technički podaci

Oznaka materijala
1.2709 SEL

## Kemijski sastav

C	Si	Mn	Mo	Ni	Co	Ti
≤ 0,03	≤ 0,10	≤ 0,15	4,90	18,00	9,30	1,10

## Isporuka

### Solution annealed

Tvrdoća (HB)	max. 353
--------------	----------

## Toplinska obrada

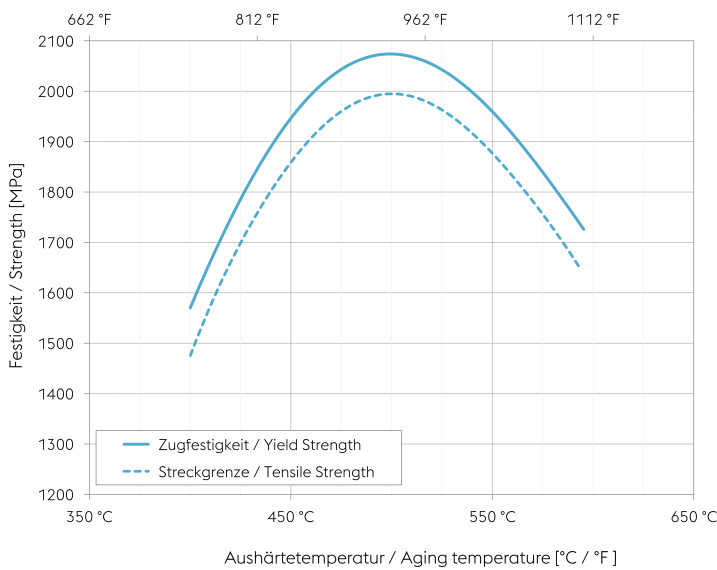
### Solution annealing

Temperatura	820 °C	1 hour air, gas
-------------	--------	-----------------

### Precipitation hardening

Temperatura	490 °C	6 hours air
-------------	--------	-------------

## Ageing chart



### Aging:

Solution annealed 820°C (1508°F) / 1 hour / air  
Aging time: 3 hours

For maximum hardness there is also the possibility to age 6 hours at 490°C (914°F).

## Fizička svojstva

Temperatura (°C)	20
Gustoća (kg/dm <sup>3</sup> )	8,1
Toplinska vodljivost (W/(m.K))	21
Specifični toplinski kapacitet (kJ/kg K)	0,42
Spec. Otpornik (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0,42
Modul elastičnosti (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	200

## Toplinska ekspanzija

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500
Toplinska ekspanzija (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10,3	10,7	11	11,3	11,6

---

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

*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.*