

# ACIERS À OUTILS POUR TRAVAIL À CHAUD

## Segment d'application

Travail à chaud

## Variantes de produits disponibles

Produit long

## Description du produit

Outils de refoulement à froid et d'étampage, outils d'extrusion à froid, renforts, lames de cisailles, moules à matière plastique, outils de moulage sous pression pour les alliages d'aluminium et de zinc, outils de pressage à chaud.

## Procédé d'élaboration

VIM + VAR

## Applications

- > Presses à extrusion
- > Moulage par injection
- > Vis, boulons, écrous
- > Composants généraux pour l'ingénierie mécanique
- > Fonderie sous pression - HPDC
- > PPorte-outils (fraisage, perçage, tournage et mandrins)

## Données techniques

Désignation normalisée	
1.2709	SEL

## Composition chimique

C	Si	Mn	Mo	Ni	Co	Ti
≤ 0,03	≤ 0,10	≤ 0,15	4.90	18.00	9.30	1.10

## Condition de livraison

Recuit de mise en solution	
Dureté (HB)	max. 353

## Traitement thermique

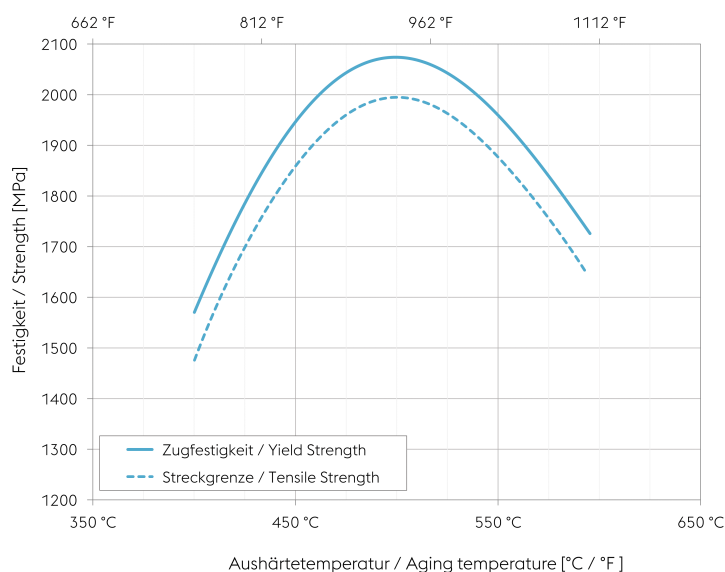
### Recuit de mise en solution

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

### Durcissement par précipitation

Température	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).

## Propriétés physiques

Température (°C)	20
Densité (kg/dm <sup>3</sup> )	8.1
Conductivité thermique (W/(m.K))	21
Chaleur spécifique (kJ/kg K)	0.42
Résistivité électrique (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0.42
Module d'élasticité (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	200

## Dilatation thermique

Température (°C)	100	200	300	400	500
Dilatation thermique (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10.3	10.7	11	11.3	11.6

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.