

# ACIERS POUR TRAVAIL À FROID

## Variantes de produits disponibles

 Produit long\*

 Tôle

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

## Description du produit

Lames de cisailles à froid, notamment pour la découpe de ferrailles, mâchoires de traction, outils d'étampage et de cintrage.

## Procédé d'élaboration

 Airmelted

## Propriétés

- > Ténacité et ductilité : élevé
- > Stabilité dimensionnelle : bien

## Applications

- > Cisailages / couteaux pour machines
- > Découpage et emboutissage fins
- > Composants pour l'industrie du recyclage
- > Formage à froid
- > Eléments standards (carcasses, ejecteurs, bagues...)
- > Frappe à froid (ex. monnaie)
- > Composants pour la mécanique générale

## Données techniques

Désignation normalisée	
1.2746	SEL
~ 45NiCrMoV16-6	EN

## Composition chimique

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V
0,45	0,30	0,80	1,50	0,80	4,00	0,50

## Comparaison des caractéristiques

	Résistance à la compression	Stabilité dimensionnelle lors du traitement thermique	Ténacité	Résistance à l'usure abrasive
<b>BÖHLER K601</b>	★	★★★	★★★★★	★★
<b>BÖHLER K305</b>	★★★★★	★★★	★★	★★★★★
<b>BÖHLER K306</b>	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★
<b>BÖHLER K313</b>	★★★★★	★★★	★★★	★★★
<b>BÖHLER K320</b>	★★★	★★★	★★★	★★★
<b>BÖHLER K329</b>	★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K600</b>	★	★★★	★★★★★	★
<b>BÖHLER K605</b>	★★	★★★	★★★★★	★

## Condition de livraison

### Recuit

Dureté (HB)	max. 295
-------------	----------

## Traitement thermique

### Recuit

Température	610 jusqu'à 650 °C	Slow controlled cooling in furnace at a rate of 50 to 68°F/hr (10 to 20°C/hr) down to approx. 1112°F (600°C), further cooling in air.
-------------	--------------------	---

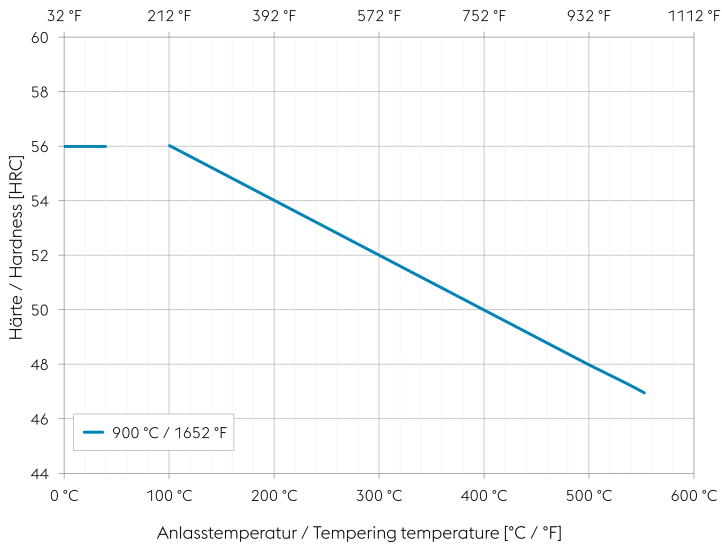
### Recuit de détente

Température	650 °C	Slow cooling in furnace; intended to relieve stresses set up by extensive machining, or in complex shapes. After through heating, hold in neutral atmosphere for 1-2 hours..
-------------	--------	--

### Trempe et revenu

Température	880 jusqu'à 910 °C	Oil, salt bath 572 to 752°F (300 to 400°C), air. Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes. After hardening, tempering to the desired working hardness, see tempering chart.
-------------	--------------------	--

## Tempering chart



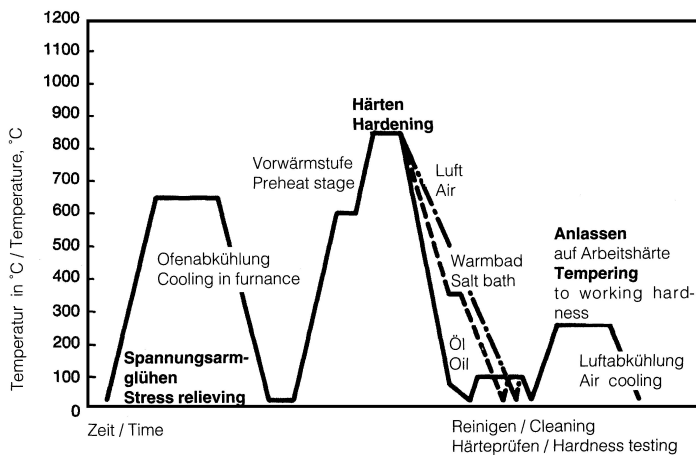
### Tempering:

Hardening temperature:

900°C/1652°F

Specimen size: square 20 mm

## Heat treatment sequence



## Propriétés physiques

Température (°C)	20
Densité (kg/dm <sup>3</sup> )	7,85
Conductivité thermique (W/(m.K))	28
Chaleur spécifique (kJ/kg K)	0,46
Résistivité électrique (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0,3
Module d'élasticité (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	210

## Dilatation thermique

Température (°C)	100	200	300	400	500
Dilatation thermique (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	11	12,5	13	13,5	14

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

**Sheet & Plates:** Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact voestalpine BÖHLER Bleche 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.*