

# НЕТЕПЛОСТОЙКИЕ СТАЛИ

## Доступные формы продукта

Длинномерные изделия\*

Пластины

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

## Описание продукта

BÖHLER K360 ISODUR – это усовершенствованная 8%-ная хромистая сталь, как нельзя лучше ориентированная на потребности наших клиентов. Чрезвычайно высокая износостойкость в сочетании с хорошей прочностью на сжатие позволяет этой стали решать любые проблемы.

## Маршрут плавления

Airmelted + Remelted

## Свойства

- > Жесткость и пластичность : хорошо
- > Износостойкость : высокая
- > Прочность на сжатие : хорошо
- > Размерная стабильность : хорошо
- > Шлифуемость : очень высокий

## Применение

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Машинные измерители (для изготовителей)</li> <li>&gt; Coining</li> <li>&gt; Винты и втулки</li> <li>&gt; Общие компоненты для машиностроения</li> <li>&gt; Компоненты для промышленности рециклирования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Прокатка</li> <li>&gt; Точное формообразование заготовок / формообразование заготовок / штамповка</li> <li>&gt; Быстроизнашивающиеся детали</li> <li>&gt; Вальцы</li> <li>&gt; Pill punching dies</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cold Forming</li> <li>&gt; Прессование порошков</li> <li>&gt; Thread rolling (RU)</li> <li>&gt; Комп. для подземного обор. (бурильные машины, валы и т.д.)</li> </ul> |
|--|--|---|

## Химический состав

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Al	Nb
1,25	0,90	0,35	8,75	2,70	1,18	+	+

### Свойства материала

	Прочность на сжатие	Стабильность размеров при термообработке	Жесткость	Стойкость к абразивному износу	Износостойкий клей
<b>BÖHLER K360</b> <b>ISODUR®</b>	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K100</b>	★★	★★	★	★★★	★★
<b>BÖHLER K105</b>	★★	★★	★	★★	★★
<b>BÖHLER K107</b>	★★	★★	★	★★★	★★
<b>BÖHLER K110</b>	★★	★★★	★	★★★	★★
<b>BÖHLER K190</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K294</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K340</b> <b>ECOSTAR®</b>	★★★	★★★	★★	★★	★★
<b>BÖHLER K340</b> <b>ISODUR®</b>	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★
<b>BÖHLER K346</b>	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★
<b>BÖHLER K353</b>	★★	★★★	★★	★★	★★
<b>BÖHLER K390</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K490</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K497</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K888</b> <b>MATRIX</b>	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★	★★
<b>BÖHLER K890</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★

### Условие поставки

#### Annealed

Твердость (HB)	макс. 250
----------------	-----------

### Термическая обработка

#### Annealing

Температура	800 на 850 °C	Slow, controlled cooling in furnace at a rate of 10 to 20 °C/hr down to approx. 600 °C, further cooling in air.
-------------	---------------	---

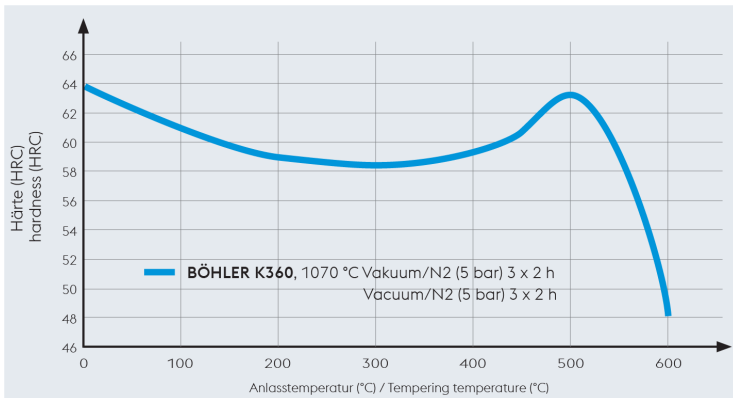
#### Stress relieving

Температура	560 на 650 °C	Slow cooling in furnace to relieve stresses due to extensive machining or in complex shapes. After through-heating, hold in neutral atmosphere for 1 - 2 hours.
-------------	---------------	---

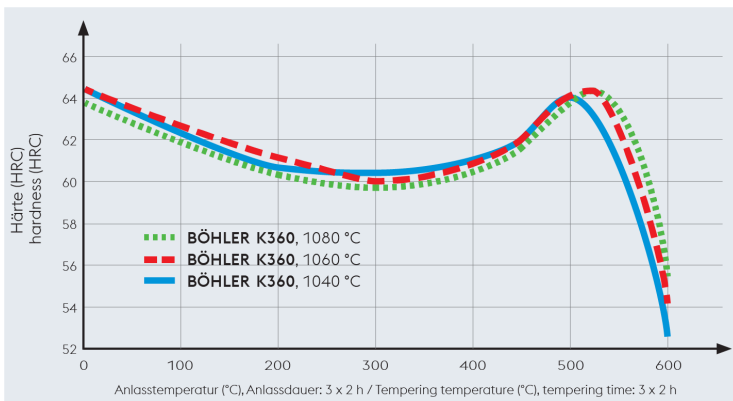
#### Hardening and Tempering

Температура	1 040 на 1 080 °C	Oil, salt bath, compressed air, air After through-heating, hold for 15 to 30 minutes. After hardening, tempering to the desired working hardness, see tempering chart.
-------------	-------------------	--

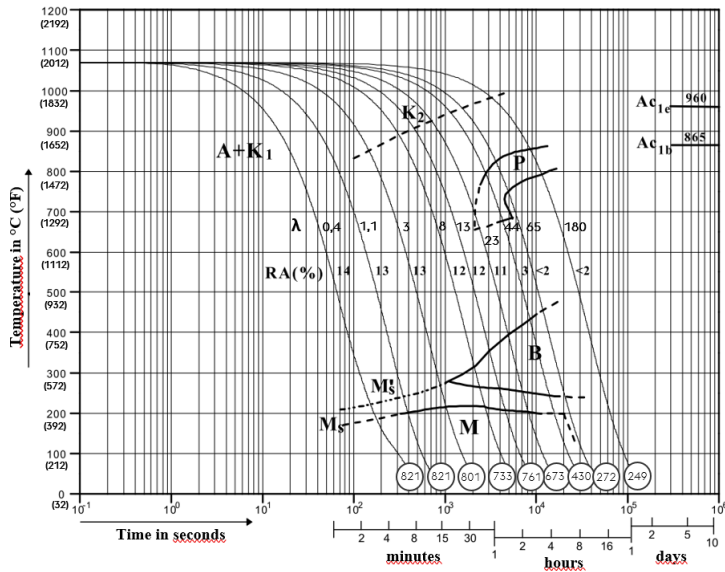
Tempering chart - Tempering curve in the vacuum furnace



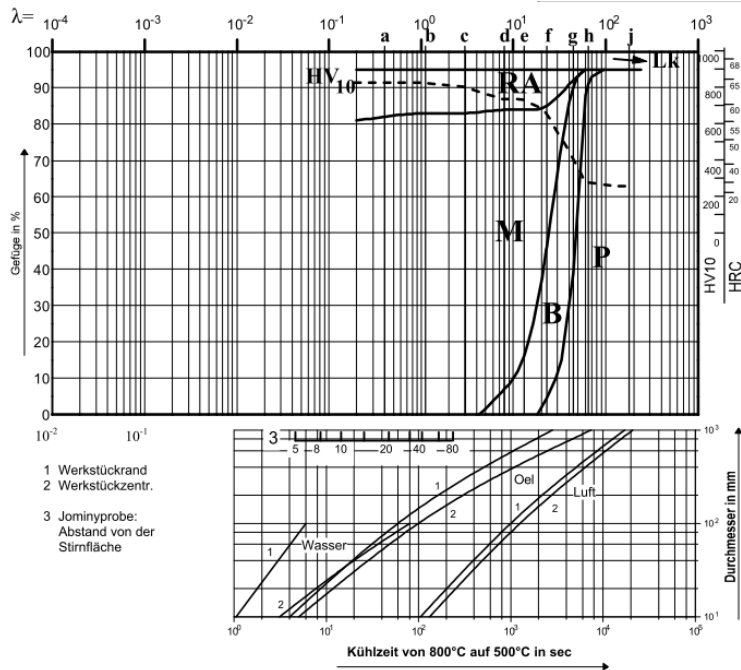
Tempering chart - Comparison of different austenitising temperatures (salt-bath / oil)



Continuous cooling CCT curves



Quantitative phase diagram



## Физические свойства

Температура (°C)	20
Плотность (kg/dm <sup>3</sup> )	7,7
Теплопроводность (W/(m.K))	16,3
Удельная теплоемкость (kJ/kg K)	0,46
Удельное электрическое сопротивление (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0,64
Модуль упругости (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	212

## Тепловое расширение

Температура (°C)	100	200	300	400	500
Тепловое расширение (10 <sup>-6</sup> м/(м.K))	11,2	11,5	11,8	12,3	12,7

**Long Products:** For additional specification 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.*