

# YÜKSEK HIZ ÇELİKLERİ

## Application Segments

İşleme aletleri

## Mevcut Ürün Şekilleri

Uzun Ürünler\*

Levhalar

\* Sunulan veriler yalnızca uzun ürünlerle ilgilidir. Lütfen veri sayfasının (pdf) sonundaki ayrıntılı açıklamaları dikkate alın.

## Ürün Tanımı

### BÖHLER S500 - "The fireproof one"

In the family of conventional high-speed steels, this alloy combines excellent cutting properties with very high hot hardness.

## Erime rotası

Hava eridi

## Özellikler

- > Tokluk ve Süneklik : iyi
- > Aşınma Direnci : yüksek
- > Basınç Dayanımı : çok yüksek
- > Kenar Stabilitesi : yüksek
- > Öğütülebilirlik : iyi
- > Sıcak Sertlik (kırmızı sertlik) : çok yüksek

## Uygulamalar

- > Testere Makineleri için Bıçaklar
- > Frezeler
- > Bükümlü Matkaplar ve Kılavuzlar
- > Kazıyıcılar ve raybalar
- > Dişli Kesme, Tıraşlama ve Şekillendirme Aletleri
- > İplik yuvarlama
- > Soğuk şekillendirme/kazıma
- > Özel Kesici Takımlar
- > Ambalaj endüstrisi

## Teknik veriler

Malzeme Tanımı	Standartlar
1.3247 SEL	4957 EN ISO
HS2-9-1-8 EN	

## Kimyasal Bileşim

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
1.1	0.5	0.2	3.9	9.2	1.1	1.5	7.8

## Malzeme özellikleri

	Basınç Dayanımı	Öğütülebilirlik	Sıcak sertlik	Sertlik	Aşınma direnci	Kesilme direnci
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

## Teslimat durumu

Annealed	
Sertlik (HB)	maks. 280   Drawn max 300 HB
Çekme mukavemeti (MPa)	maks. 1,010

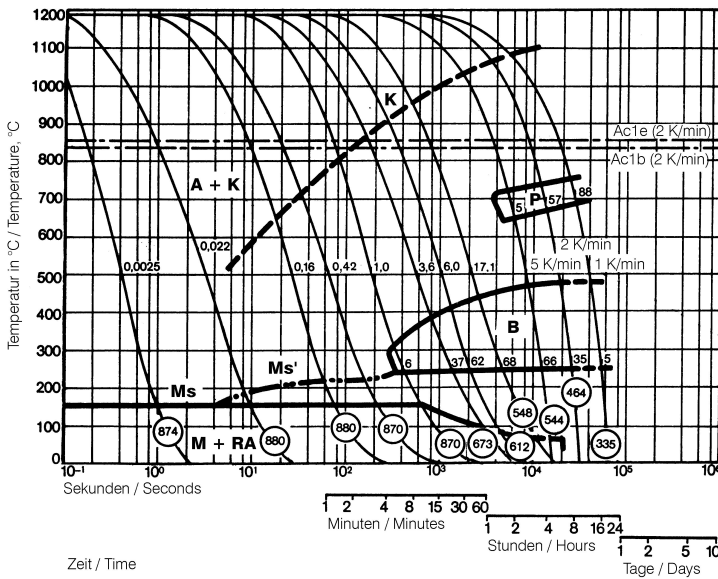
## Isıl işlem

Tavlama		
Sıcaklık	770 kadar 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 to 20°C / h) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.

Stres giderici		
Sıcaklık	600 kadar 650 °C	Slow cooling furnace.    To relieve stresses set up by extensive machining or in tools of intricate shape.    After through heating, hold in neutral atmosphere for 1 to 2 hours.

Sertleştirme ve Temperleme		
Sıcaklık	1,130 kadar 1,180 °C	Salt bath, vacuum    Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C    Austenitising: 1130 - 1180 °C, holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating.   Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas
Sıcaklık	550 kadar 570 °C	Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising.    Dwell time in the furnace 1 hour per 20 mm material thickness (at least 1 hour)    Slow cooling to room temperature    3 tempering cycles recommended    Hardness see tempering chart

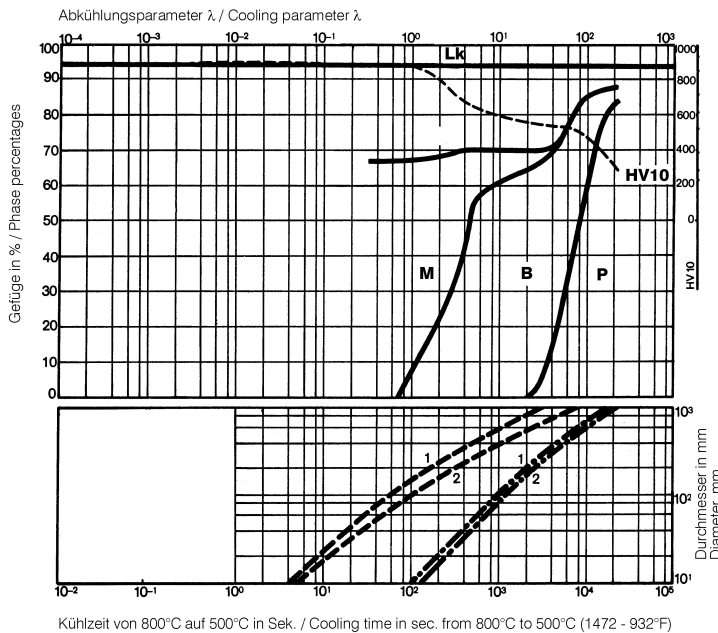
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1180°C (2156°F)  
Holding time: 180 seconds

- A....Austenite
- B....Bainite
- K....Carbide
- P....Pearlite
- M....Martensite
- RA...Retained Austenite

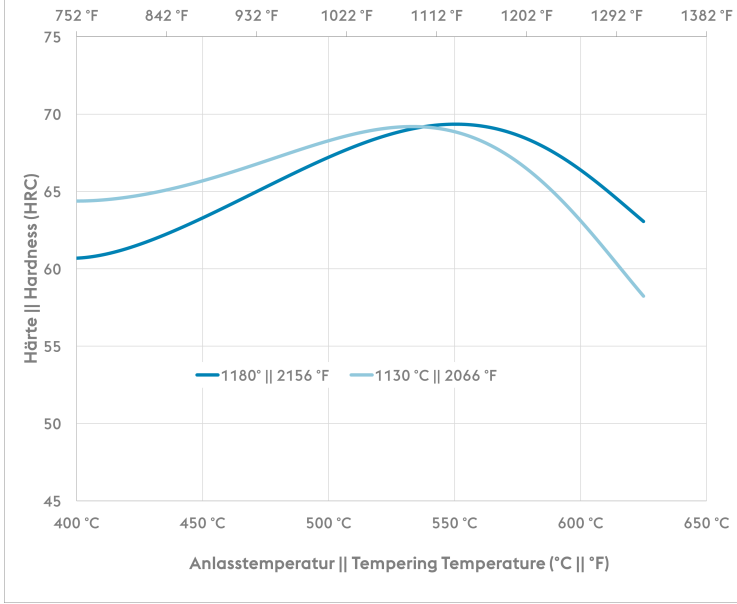
Quantitative phase diagram



- A....Austenite
- B....Bainite
- K....Carbide
- P....Pearlite
- M....Martensite
- RA...Retained Austenite

- 1....Edge or Face
- 2....Core
- 3....Jominy test: distance from quenched end
- - - oilcooling
- · · aircooling

## Tempering Chart


Holding time 3 x 2 hours  
Specimen size: square 25 mm

## Fiziksel özellikler

<b>Sıcaklık (°C)</b>	<b>20</b>
Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	8.1
Termal iletkenlik (W/(m.K))	20
Özgül ısı kapasitesi (kJ/kg K)	0.429
Spes. elektrik direnci (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0.52
Elastikiyet modülü (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	220

## Termal genleşmeler

Sıcaklık (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Termal genleşme (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	11	11.5	11.9	12.3	12.4	12.5	12.5

Diğer mevcut ürün seçenekleri uzun ürünlere ek olarak listelenmişse, bunların eritme süreci, teknik veriler, teslimat ve yüzey durumu ile mevcut ürün boyutları açısından farklılık gösterebileceğini lütfen unutmayın. Zorunlu teknik özellikler, diğer gereksinimler ve boyutlar için lütfen bölgesel voestalpine BÖHLER satış şirketlerimizle iletişime geçin.

Bu broşürde yer alan teknik özellikler bağlayıcı değildir ve taahhüt edilmiş sayılmayacaktır; sadece genel bilgi amaçlıdır. Bu spesifikasyonlar sadece bizimle yapılan bir sözleşmede açıkça bir koşul haline getirildikleri takdirde bağlayıcıdır. Ölçülen veriler laboratuvar değerleridir ve pratik analizlerden sapma gösterebilir. Ürünlerimizin üretiminde sağlığa veya ozon tabakasına zararlı hiçbir madde kullanılmamaktadır.

## voestalpine BÖHLER Edelmetall GmbH &amp; Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. info@bohler-edelstahl.at

<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.