

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 S590 MICROCLEAN – "The expert"

High-speed steel manufactured in a powder metallurgy process, with good hot hardness, compressive strength, and wear resistance. PM technology gives it good toughness and excellent workability, such as the best machinability.

Erime rotası

Toz metalurjisi

Özellikler

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

Uygulamalar

- > Testere Makineleri için Bıçaklar
- > İnce Körleme, Damgalama, Körleme
- > Yuvarlanıyor
- > Kazıyıcılar ve raybalar
- > Dişli Kesme, Tıraşlama ve Şekillendirme Aletleri
- > Makaslama / Makine Bıçakları
- > Frezeler
- > Toz Presleme
- > Bükümlü Matkaplar ve Kılavuzlar

Teknik veriler

Malzeme Tanımı		Standartlar	
1.3244	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-3-8	EN		

Kimyasal Bileşim

C	Cr	Mo	V	W	Co
1,29	4,2	5	3	6,3	8,4

Malzeme özellikleri

	Basınç Dayanımı	Öğütülebilirlik	Sıcak sertlik	Sertlik	Aşınma direnci	Kesilme direnci
BÖHLER S590 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER S290 MICROCLEAN	★★★★★	★	★★★★	★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER S390 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S393 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S690 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
BÖHLER S790 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S792 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S793 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

Teslimat durumu**Annealed**

Sertlik (HB)	maks. 300
--------------	-----------

Isıl işlem**Tavlama**

Sıcaklık	870 kadar 900 °C	The steel needs to be protected against decarburization. Through heating of the material is followed by controlled, slow furnace cooling at a maximum cooling rate of 10°C (50°F) per hour, down to approx. 700°C (1292°F). Final cooling in air.
----------	------------------	---

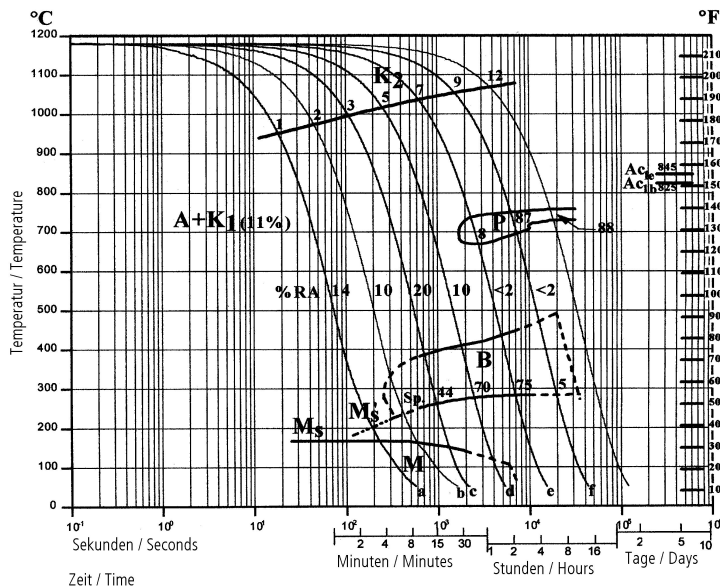
Stres giderici

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	1.075 kadar 1.180 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C (for higher austenitising temperature) Austenitising: for cutting applications at higher austenitising temperatures (>1100 °C), holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overtime. Austenitising: for cold work applications at lower austenitising temperatures (<1100°C). Holding time after complete heating 15 to 30 min Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas.
Sıcaklık	540 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

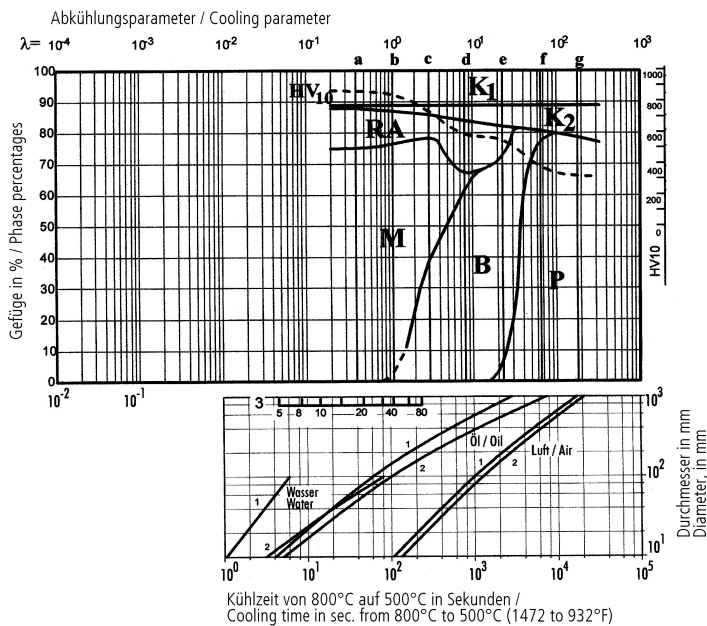


Austenitising temperature: 1180°C (2156°F)
Holding time: 180 seconds

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

Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,4	870	e	23,0	549
b	1,1	845	f	65,0	384
c	3,0	740	g	180,0	325
d	8,0	592			

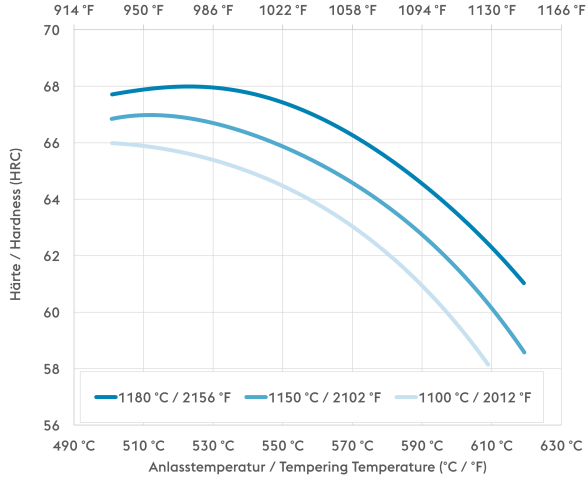
Quantitative phase diagram



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

Tempering Chart



Fiziksel özellikler

Sıcaklık (°C)	20
Yoğunluk (kg/dm ³)	8,05
Termal iletkenlik (W/(m.K))	22
Özgül ısı kapasitesi (kJ/kg K)	0,42
Spes. elektrik direnci (Ohm.mm ² /m)	0,61
Elastikiyet modülü (10 ³ N/mm ²)	240

Termal genleşmeler

Sıcaklık (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Termal genleşme (10 ⁻⁶ m/(m.K))	10	10,5	10,8	11,2	11,3	11,4	11,6

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 Edeltahl GmbH & Co KG
Mariazeller Straße 25
8605 Kapfenberg, AT
T. +43/50304/20-0
E. info@bohler-edeltahl.at
<https://www.voestalpine.com/bohler-edeltahl/de/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.