

YÜKSEK HIZ ÇELİKLERİ

Application Segments

İşleme aletleri

Otomotiv

Mevcut Ürün Şekilleri

Uzun Ürünler*

Levhalar

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

Ürün Tanımı

BÖHLER S600 – "The high-speed steel"

Ideal for mills, twist drills, and taps, broaches, cold-work tools. BÖHLER S600 is the most commonly used high-speed steel and is the starting material for our customers who deal with high-speed steel.

Erime rotası

Hava ile eritilmiş veya Hava ile eritilmiş + ESR (ISORAPID)

Özellikler

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

Uygulamalar

- > Kaziycılar ve raybalar
- > Dişli Kesme, Tıraşlama ve Şekillendirme Aletleri
- > Toz Presleme
- > Özel Kesici Takımlar
- > Aşınma parçaları
- > Soğuk şekillendirme/kazıma
- > Enjeksiyon Bileşenleri
- > Yuvarlanıyor
- > Standart Parçalar (Kalıplar, Plakalar, Pimler, Zimbalar)
- > İplik yuvarlama
- > İnce Körleme, Damgalama, Körleme
- > Diğer Otomotiv bileşenleri (Turboşarjlar, Piston Halkaları, Sensörler vb.)
- > Makaslama / Makine Bıçakları
- > Bükümlü Matkaplar ve Kılavuzlar
- > Testere Makineleri için Bıçaklar

Teknik veriler

Malzeme Tanımı		Standartlar	
1.3343	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-2C	EN		

Kimyasal Bileşim

C	Cr	Mo	V	W
0,9	4,1	5	1,8	6,2

Malzeme özellikleri

	Basınç Dayanımı	Öğütülebilirlik	Sıcak sertlik	Sertlik	Aşınma direnci	Kesilme direnci
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S601	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Teslimat durumu**Annealed**

Sertlik (HB)	maks. 280
Çekme dayanımı (UTS) (MPa)	maks. 950
Çekme mukavemeti (MPa)	maks. 950

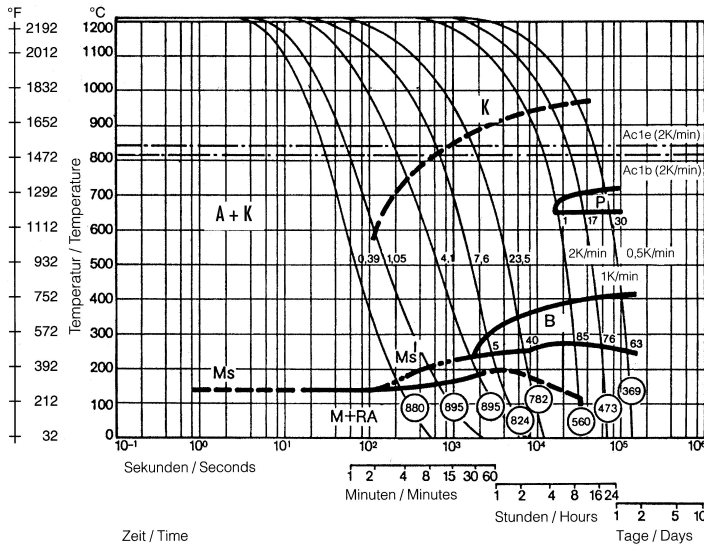
Sertleştirilmiş ve Temperlenmiş

Sertlik (HRC)	min. 62 bars hardened and tempered (BHT)
---------------	--

Isıl işlem

Tavlama		
Sıcaklık	770 kadar 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / 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	1.100 kadar 1.210 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1100 - 1210 °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

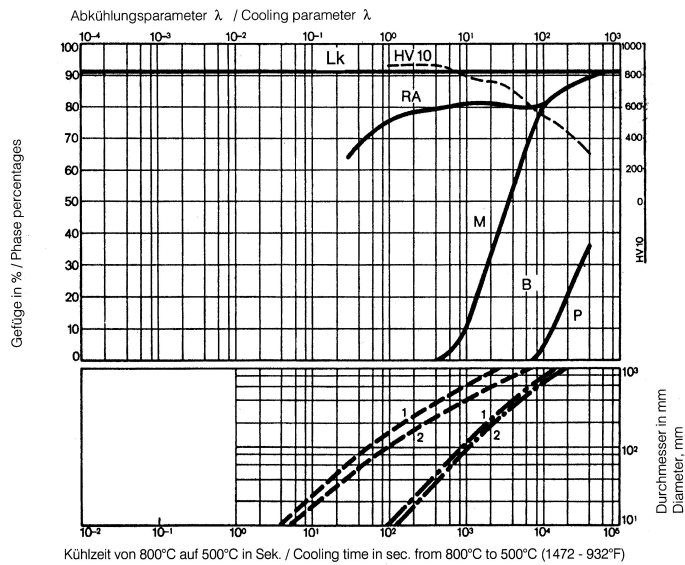
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1210°C (2210°F)
Holding time: 180 seconds

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

Quantitative phase diagram



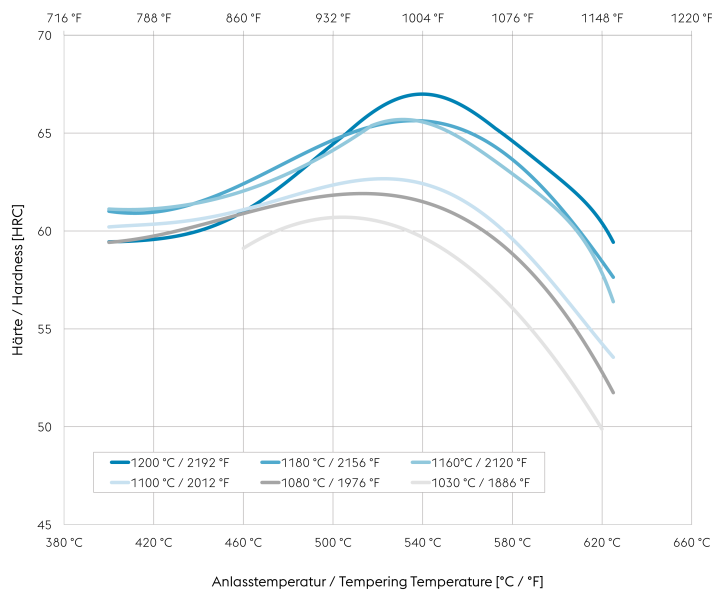
A....Austenite
B....Bainite
K....Carbide
P....Pearlite
M....Martensite
RA...Retained Austenite

1....Edge or Face
2....Core
3....Jominy test: distance from quenched end

-- oilcooling

- - - aircooling

Tempering Chart



Vacuum

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

Fiziksel özellikler

Sıcaklık (°C)	20
Yoğunluk (kg/dm ³)	8,07
Termal iletkenlik (W/(m.K))	21,8
Özgül ısı kapasitesi (kJ/kg K)	0,433
Spes. elektrik direnci (Ohm.mm ² /m)	0,47
Elastikiyet modülü (10 ³ N/mm ²)	219

Termal genleşmeler

Sıcaklık (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Termal genleşme (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11,5	11,7	12,2	12,4	12,7	13	12,9

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.