

SOĞUK İŞ ÇELİKLERİ

Application Segments

Soğuk çalışma

Mevcut Ürün Şekilleri

Uzun Ürünler*

Levhalar

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

Ürün Tanımı

BÖHLER K390 MICROCLEAN is a high-alloyed, high-performance cold work tool steel manufactured using powder metallurgy. This material has the highest alloy content in the group of cold work tool steels with high vanadium content. The high alloy content gives this material outstanding wear resistance. At the same time, the powder metallurgical manufacturing process creates a uniform matrix with finely distributed primary carbides. Among other things, this leads to good material toughness. BÖHLER K390 MICROCLEAN is a problem solver for applications requiring extremely high wear resistance and compressive strength.

Erime rotası

Toz metalurjisi

Özellikler

- > Tokluk ve Süneklik : yüksek
- > Aşınma Direnci : çok yüksek
- > Basınç Dayanımı : çok yüksek
- > Boyutsal kararlılık : çok yüksek

Uygulamalar

- > Makine bıçağı (üreticiler için)
- > Madeni Para
- > Vidalar ve Fıçılar
- > Haddeler
- > Hap delme kalıpları
- > Yuvarlanıyor
- > İnce Körleme, Damgalama, Körleme
- > İplik yuvarlama
- > Yeraltı inşaatı için bileşenler (sondaj, şaftlar, vb.)
- > Cam elyaf takviyeli plastikler
- > Soğuk Şekillendirme
- > Toz Presleme
- > Makine Mühendisliği için Genel Parçalar
- > Geri Dönüşüm Endüstrisi için Parçalar

Kimyasal Bileşim

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
2,47	0,55	0,40	4,20	3,80	9,00	1,00	2,00

Malzeme özellikleri

	Basınç Dayanımı	Isıl işlem sırasında boyutsal kararlılık	Sertlik	Aşındırıcı aşınma direnci	Aşınma dirençli yapıştırıcı
BÖHLER K390 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K100	★★	★★	★	★★★	★★
BÖHLER K105	★★	★★	★	★★	★★
BÖHLER K107	★★	★★	★	★★★	★★
BÖHLER K110	★★	★★★	★	★★★	★★
BÖHLER K190 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K294 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K340 ECOSTAR	★★★	★★★	★★	★★	★★
BÖHLER K340 ISODUR	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★
BÖHLER K346	★★★	★★★	★★★★	★★★★★	★★
BÖHLER K353	★★	★★★	★★	★★	★★
BÖHLER K360 ISODUR	★★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K490 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K497 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K888 MATRIX	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★	★★
BÖHLER K890 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★

Teslimat durumu

Annealed	
Sertlik (HB)	maks. 280

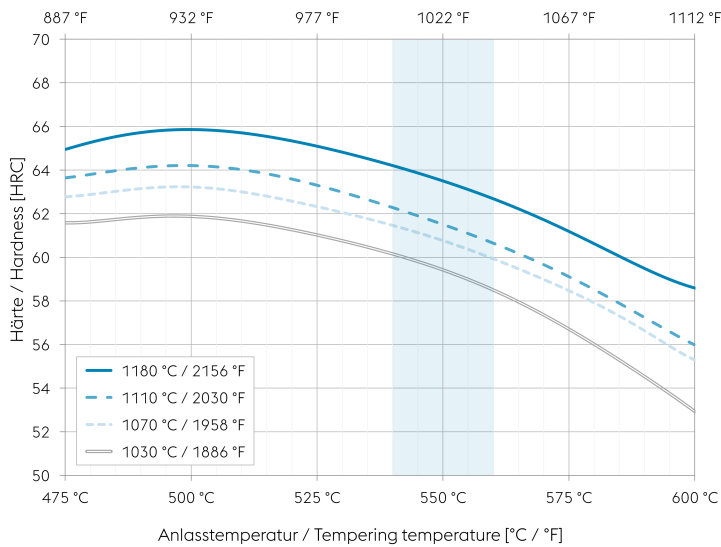
Isıl işlem

Stres giderici		
Sıcaklık	650 kadar 700 °C	After through heating, hold in neutral atmosphere for 1-2 hours. Slow cooling in furnace Intended to relieve stresses caused by extensive machining or in complex shapes.

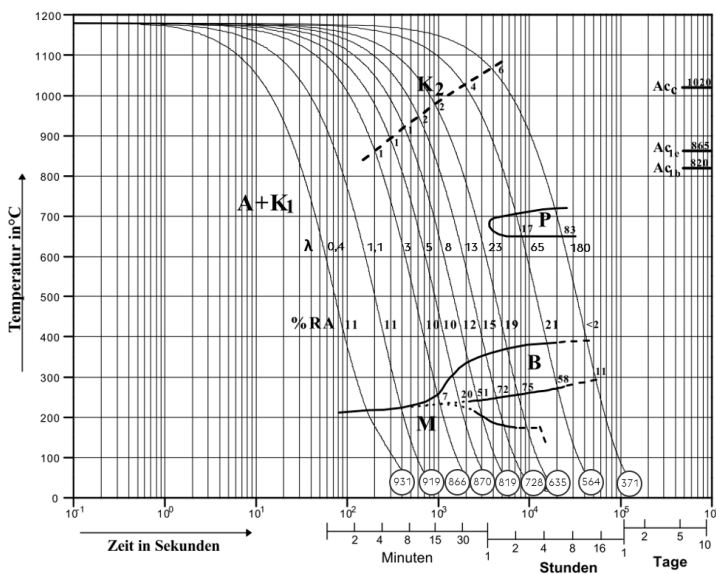
Sertleştirme ve Temperleme

Sıcaklık	1.030 kadar 1.180 °C	Quenching: Oil, gas (N ₂). Holding time after temperature equalization: 20 to 30 minutes (hardening temperature 1030 - 1150 °C 1886 - 2102 °F) and 10 min (hardening temperature 1180 °C 2156 °F) Low hardening temperature for high toughness. High hardening temperature for high wear resistance. After hardening, tempering to the desired working hardness according to the tempering chart.
----------	----------------------	--

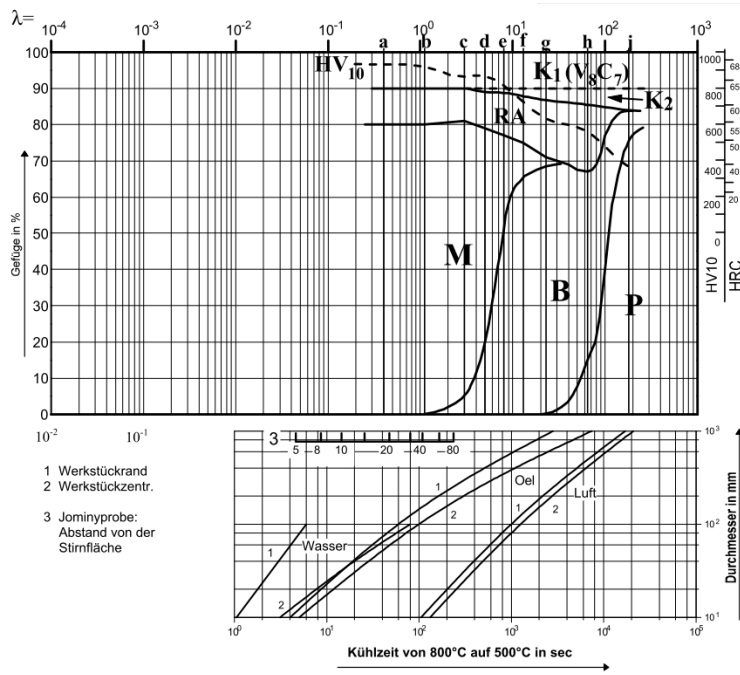
Tempering chart



Continuous cooling CCT curves



Quantitative phase diagram



HV10... Vickers Hardness

K... Carbide

RA... Residual austenite

M... Martensite

B... Bainite

P... Pearlite

1... Edge or face

2... Core

3... Jominy test: distance from the quenched end

Fiziksel özellikler

Sıcaklık (°C)	20
Yoğunluk (kg/dm³)	7,6
Termal iletkenlik (W/(m.K))	21,5
Özgül ısı kapasitesi (kJ/kg K)	0,464
Spes. elektrik direnci (Ohm.mm²/m)	0,59
Elastikiyet modülü (10³N/mm²)	220

Termal genleşmeler

Sıcaklık (°C)	100	200	300	400	500	600
Termal genleşme (10⁻⁶ m/(m.K))	10,3	10,67	11,03	11,38	11,7	11,97

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.