



BÖHLER K455



OSMANLI / BÖHLER

SOĞUK İŞ TAKIM ÇELİĞİ
OSMANLI ALAŞIMLI ÇELİKLER SAN.VE TİC. LTD.ŞTİ.

Başlıca Çelik Özelliklerinin Kıyaslaması

Marka BÖHLER	Abrasif Aşınma Direnci	Adhesif Aşınma Direnci	Tokluk	İşlenebilirlik	Isıl İşlemlerde Boyutsal Kararlılık
K100					
K105					
K107					
K110					
K190 MICROCLEAR					
K245					
K305					
K306					
K329					
K340 ECOSTAR					
K350					
K455					
K460					
K510					
K600					
K605					
K720					
K990					

Bu tablonun amacı çelik seçeneğini kolaylaştırmaktır. Bununla birlikte, farklı uygulamalardan etkilenen çeşitli stres koşulları hesaba katılmamıştır. Teknik danışmanlık personelimiz çeliklerin kullanım ve uygulamalarıyla her türlü sorunuza cevaplamaktan mutlu olacaklardır.

Özellikler

Mükemmel toklukta, aşınmaya ve şoklara karşı dayanıklı çelik.
Darbe çeliği olarak bilinir.

Uygulama

Levha işleme için kesme takımları (kalıp ve deliciler); basınçlı hava ile çalışan kırıcılar, desen kalıpları, kalın levhaların kesimlerinde, soğuk deliciler ve ahşap işleme, metal para basma ve pnömatik takımları, makul ısılarda kullanım için sıcak iş takımları

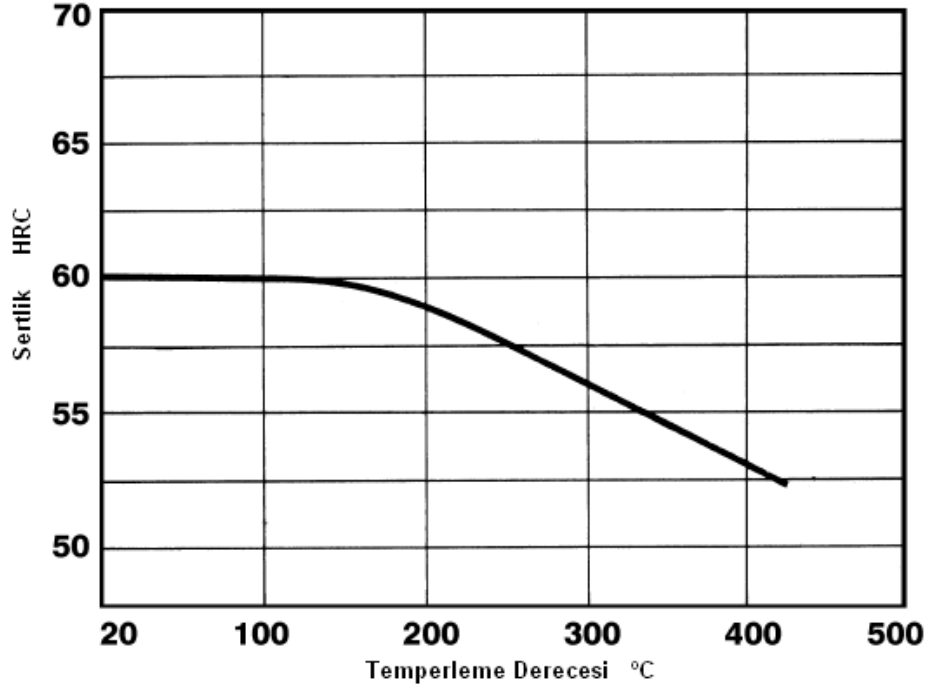
Kimyasal Bileşim %

C	Si	Mn	Cr	V	W
0,63	0,60	0,30	1,10	0,18	2,00

Standartlar

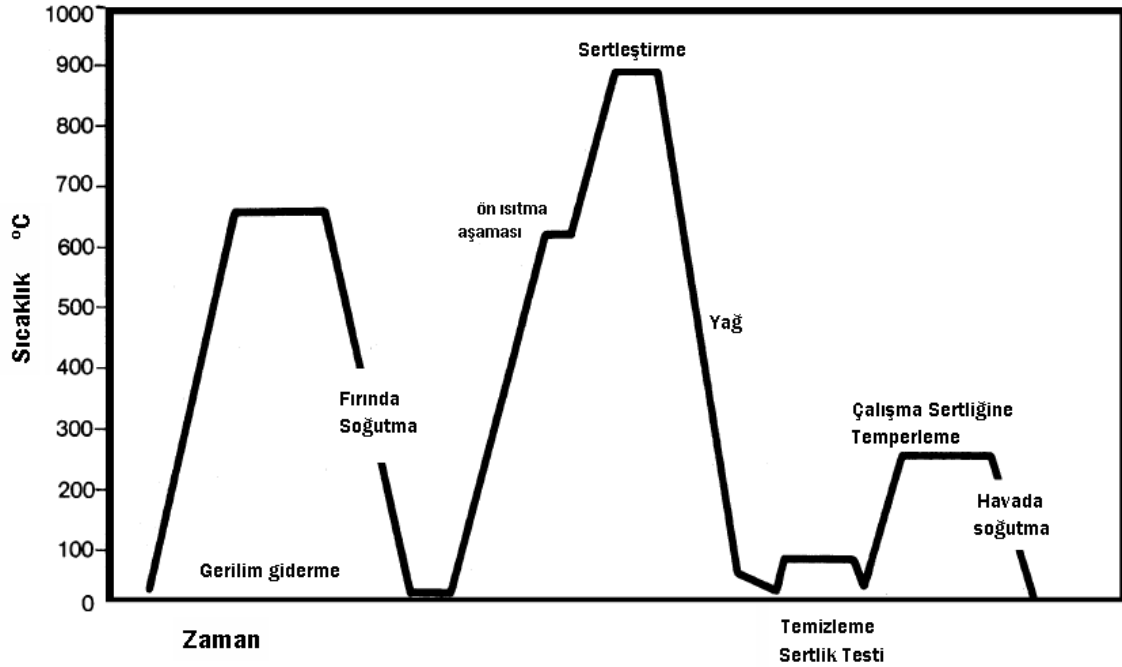
EN / DIN	AISI	UNS	GOST
< 1.2550 > 60WCrV7	~S1	~T41901	~6ChV2S
UNE	UNI	AFNOR	
~F5242 ~60WCrSi8	(~58WCr9 KU)	~55WC20	

Sıcak Şekillendirme**Dövme:****1050- 850°C****Fırında veya ısı yalıtımlı malzemede yavaş soğuma.****Isıl İşlem****Yumuşatma Tavlama:****710-750°C****Saatte 10 ile 20°C 'ye kadar oranla azalarak yaklaşık 600°C 'ye kadar fırında kontrollü soğutma, daha sonra da havada soğutma.****Tavlamadan sonra sertlik:****Azami 225 HB.****Gerilim giderme:****Yaklaşık 650°C****Fırında yavaş soğutma; Geniş boyutlu veya karmaşık şekilli parçalarda gerilimi giderme. Isıtma sonrası doğal atmosferde 1-2 saat tutunuz.****Sertleştirme:****870- 900°C, YAĞ****Isı dengelemesinden sonra bekleme süresi: 15 ile 30 dakika.****Elde edilebilir sertlik:****58 – 62 HRC****Menevişleme:****Sertleştirme işleminden hemen sonra yavaş olarak temperleme sıcaklığına ısıtma ve 2 saatten az olmamak üzere, parçanın her 20 mm kalınlığı için 1 saat fırında soğutma, daha sonra havada soğutma.****Elde edilecek ortalama değerler meneviş tablosunda belirtilmektedir.****Muhtemel olaylar için temperleme derecesini azaltmayı ve bekletme zamanını artırmayı öneriyoruz.**

Menevişleme Diyagramı:

Sertleştirme ısı
derecesi: 890°C

Numune ölçeği: kare
20mm

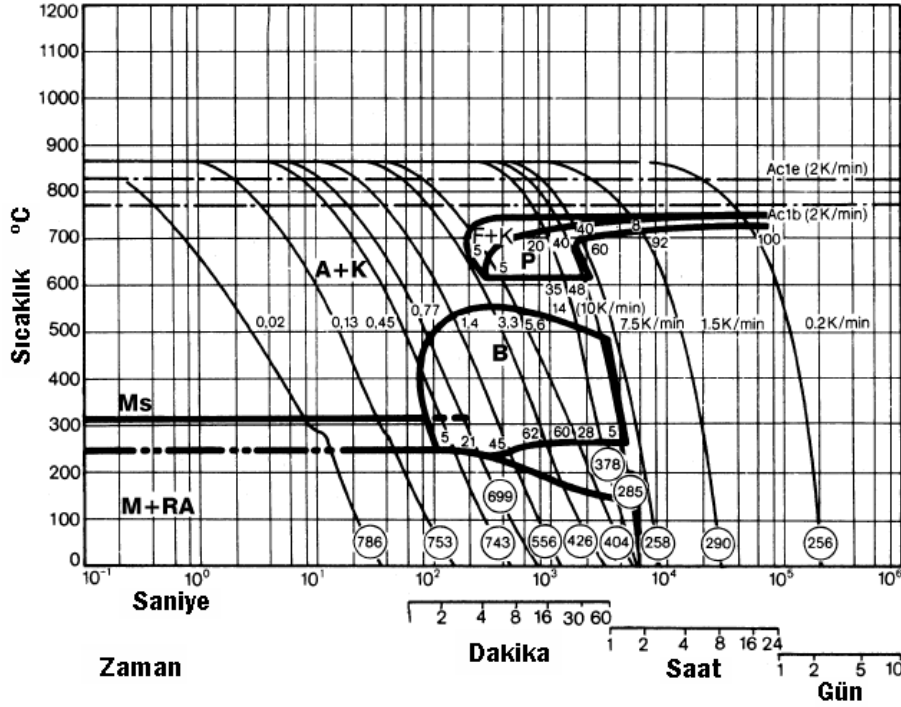
Isıl İşlem Kademeleri**Tamir Kaynağı**

Takım Çeliklerinde, kaynaktan sonra çatlak oluşması yönünde genel bir eğilim vardır. Eğer kaynak yapmak kaçınılmazsa, doğru kaynak üreticisinin talimatları araştırılmalı ve uygulanmalıdır.

CCT Diyagramı (Continuous Cooling Transformation)

Kimyasal Bileşim %

C	Si	Mn	P	S	Cr	V	W
0,60	0,69	0,34	0,015	0,012	1,19	0,18	2,00



OSTENİTLEME DERECEİ: 880 °C

Bekleme süresi: 15 dakika

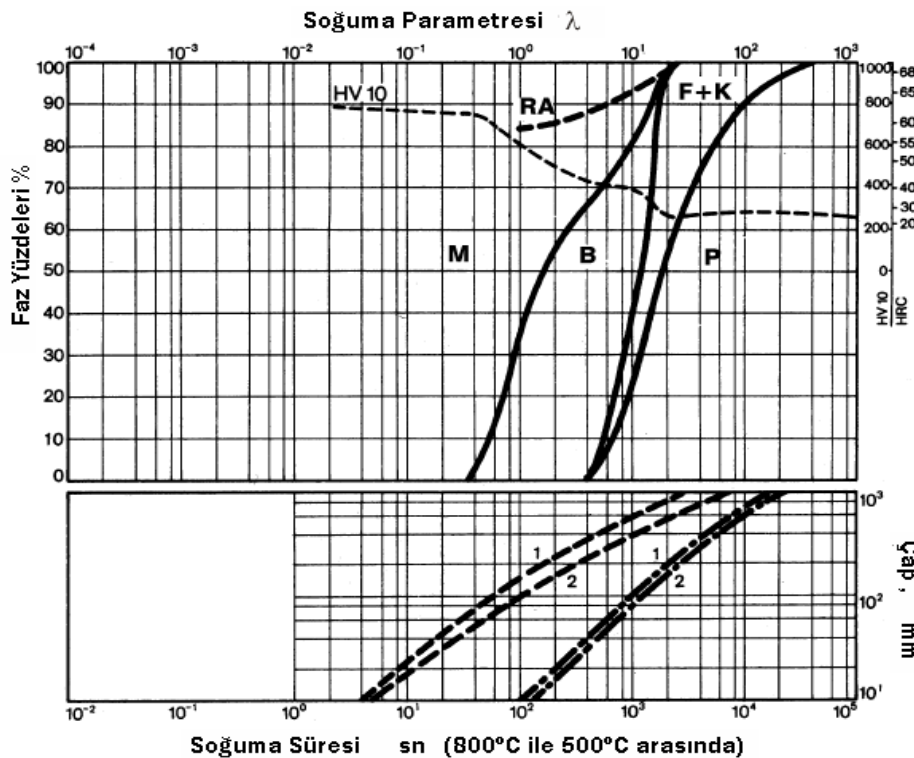
○ Vickers (HV) sertlik

5.... 35 faz yüzdesi

0,02.... 14 soğuma parametresi $S \times 10^{-2}$ de 800°C ile 500°C aralığı, soğuma süresindeki soğuma parametreleri

10.... 0,2K/dakika.... 800°C ile 500°C arasındaki K/dakika olarak soğuma oranı

Faz Diyagramı



A... ostenit

B.... Beynit

P.... Perlit

M.... Martensit

K.... Karbür

RA...Kalıntı ostenit

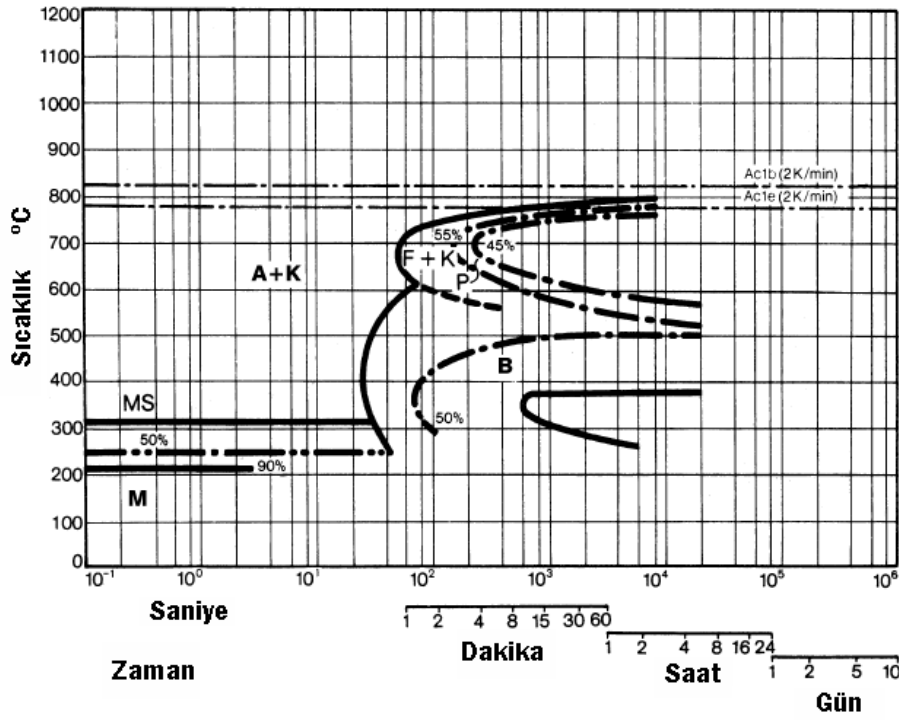
--- Yağ soğutma
- . - . Hava soğutma

1.... Kenar veya yüzey

2.... Merkez

TTT Diyagramı (Time Temperature Transformation)**Kimyasal Bileşim %**

C	Si	Mn	P	S	Cr	V	W
0,60	0,69	0,34	0,015	0,012	1,19	0,18	2,00



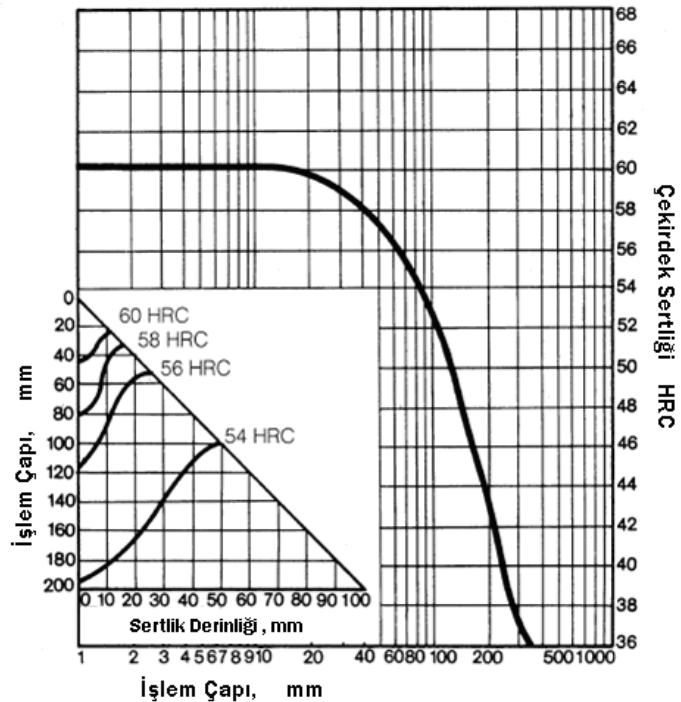
OSTENİTLEME DERECESESİ:
880 °C

Bekleme süresi: 30
dakika

A... ostenit
B.... Beynit
P.... Perlit
K.... Karbür
M.... Martensit

İşlem çapının çekirdek sertliğine ve sertlik derinliğine etkisi

Sertleştirme derecesi: 890 °C
Sertleştirme vasıtası : Yağ



İşleme tavsiyesi

(Tavlanmış durumda, ortalama değerler)

Karbit (karbür/sert metal) uçlu takımrla tornalama

Kesme derinliği mm	0,5-1	1-4	4-8	8 üzeri
mm/rev. için besleme	0,1-0,3	0,2-0,4	0,3-0,6	0,5-1,5
BÖHLERİT kalitesi	SB10,SB20	SB10,SB20,SB30	SB30,EB20	SB30,SB40
ISO kalitesi	P10, P20	P10,P20,P30	P30,M20	P30,P40

Kesme hızı, m/dak

Takma uçlu kesiciler				
Kenar ömrü 15 dak.	310-200	220-130	180-100	120-50
Lehimli karbit uçlu takımrlar				
Kenar ömrü 30 dak.	260-150	210-100	130-85	90-50e
Kaplamalı takma uçlar				
Kenar ömrü 15 dak.				
BÖHLERİT ROYAL 121	300	270	195	125
BÖHLERİT ROYAL 131	240	175	135	70
Lehimli karbit uçlu takımrlar için				
Kesme açıları				
Boşluk açısı	6-8°	6-8°	6-8°	6-8°
Talaş açısı	12°	12°	12°	12°
Eğim açısı	0°	-4°	-4°	-4°

HSS takımrları ile tornalama

Kesme derinliği, mm	0,5	3	6
mm/rev. için besleme	0,1	0,5	1,0
HSS-derecesi BÖHLER/DI	S700 / S10-4-3-10		
Kesme hızı, m/dak			
Kenar ömrü 30 dak	45-30	30-22	2218e
Talaş açısı	14°	14°	14°
Boşluk açısı	8°	8°	8°
Eğim açısı	0°	0°	-4°

Karbit uçlu takımrla Frezeleme

besleme, mm/dış	0,2 ye kadar	0,2-0,4
Kesme hızı, m/dak		

BÖHLERİT SBF / ISO P25	150-100	110-60
BÖHLERİT SB40 / ISO P40	100-60	70-40
BÖHLERİT ROYAL 635/ISO P35	130-85	130-85

Karbit uçlu takımrla delme

delme çapı, mm	3-8	8-20	20-40
mm/rev. için besleme	0,02-0,05	0,05-0,12	0,12- 0,18
BÖHLERİT /ISO	HB10/K10	HB10/K10	HB10/K10
Kesme hızı, m/dak	50-35	50-35	50-35

Üç açısı	115°-120°	115°-120°	115°-120°
Boşluk açısı	5°	5°	5°

Fiziksel özelliklerYoğunluk.....20°C de.....8,0.....kg/dm³

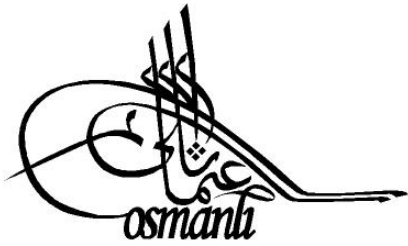
Isı iletkenliği.....20°C de.....25,0.....W/(m.K)

Özgül ısı.....20°C de.....460..... J/(kg.K)

Elektrik direnci.....20°C de.....0,30.....0hm.mm²/mElastisite Modülü.....20°C de.....210 x10³.....N/mm²

20°C ile ...°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K) arasında Isıl Genleşme	Isı derecesi	10 ⁻⁶ m/(m.K)
	100°C	11,0
	200°C	12,5
	300°C	13,0
	400°C	13,5
	500°C	14,0

Bu ürün anlatım/veri katalogunda belirtilmeyen uygulama ve işlem adımları olması durumunda, müşterilerden her bir münferit olayda tarafımıza danışması talep edilmektedir.

**OSMANLI**  **BÖHLER****OSMANLI ALAŞIMLI ÇELİKLER SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Esenkent Mah. Dudullu OSB
DES Sanayi Sitesi 1. Cad. D-5 Blok No:13
34776 Ümraniye / İstanbul
Tel: +90 (216) 313 90 60
Fax: +90 (216) 313 66 60
E-mail: info@osmanli-bohler.com
www.osmanli-bohler.com

Bu broşür içeriğindeki veriler sadece genel bilgi içindir ve dolayısıyla şirket üzerinde bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Bu tür veriler bağlayıcı olarak, yalnızca bir kontrat ile açıkça beyan edilmiş olması halinde kabul edilecektir. Ürünlerimizin imalatında insan sağlığına veya ozon tabakasına zararlı içerikler kullanılmamaktadır.