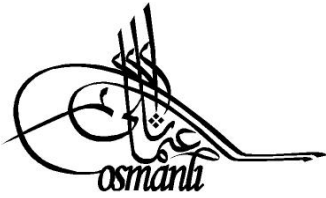




BÖHLER K107



OSMANLI BÖHLER

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

Başlıca Çelik özelliklerinin kıyaslanması

Marka BÖHLER	Abrasif Aşınma Direnci	Adhesif Aşınma Direnci	Tokluk	İşlenebilirlik	Isıl İşlemlerde Boyutsal Kararlılık
K100					
K105					
K107					
K110					
K190 MICROCLEAN					
K245					
K305					
K306					
K329					
K340 ISODUR					
K360 ISODUR					
K390 MICROCLEAN					
K455					
K460					
K510					
K600					
K605					
K720					

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

Boyutsal stabil ledebürit 12% krom çeliği, artırılmış aşınma direnci, hava sertleştirme için uygun.

Uygulama

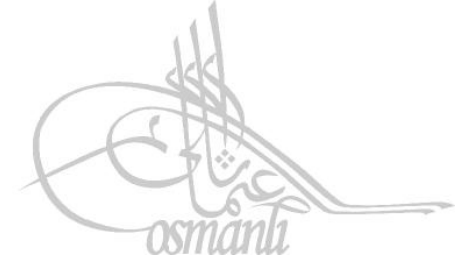
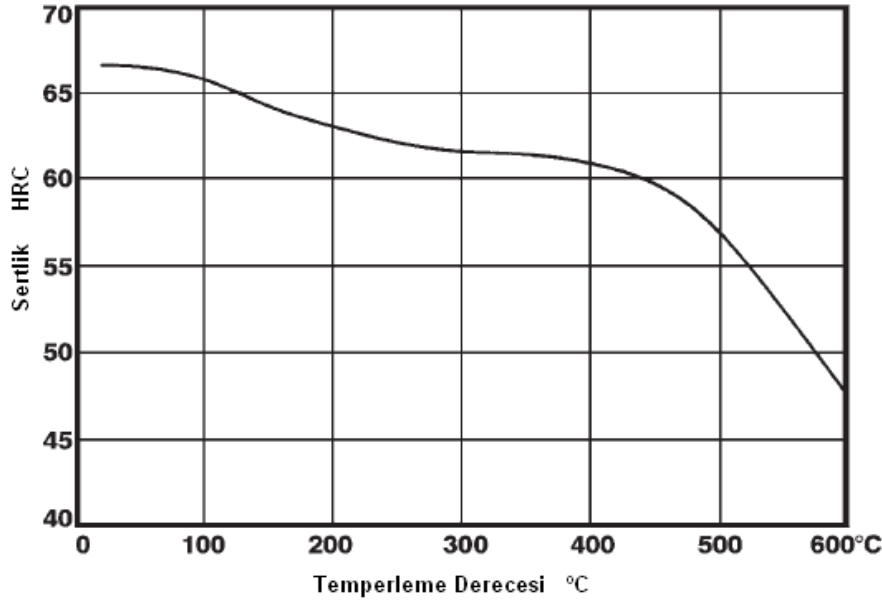
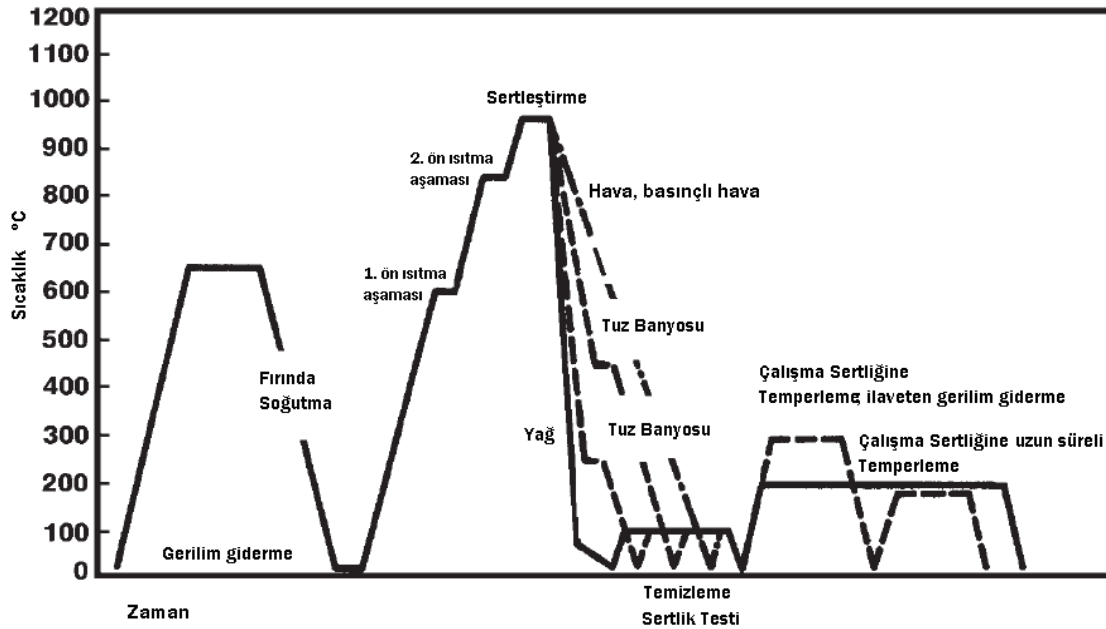
Yüksek aşınma direnci ve yüksek performanslı kesme takımları, silme ve zımbalama takımları, vida dişi takımı, ekstrüzyon takımları, ölçme takımları ve plastik kalıp çelikleri.

Kimyasal Bileşim (Ortalama %)				
C	Si	Mn	Cr	W
2,10	0,25	0,40	11,50	0,70

Standartlar

EN / DIN	AISI	SIS	UNI
< 1.2436 > X210CrW12	(~D6)	~ 2312	~X215CrW12 1KU
UNE			
~ F5213			
~ X210CrW12			

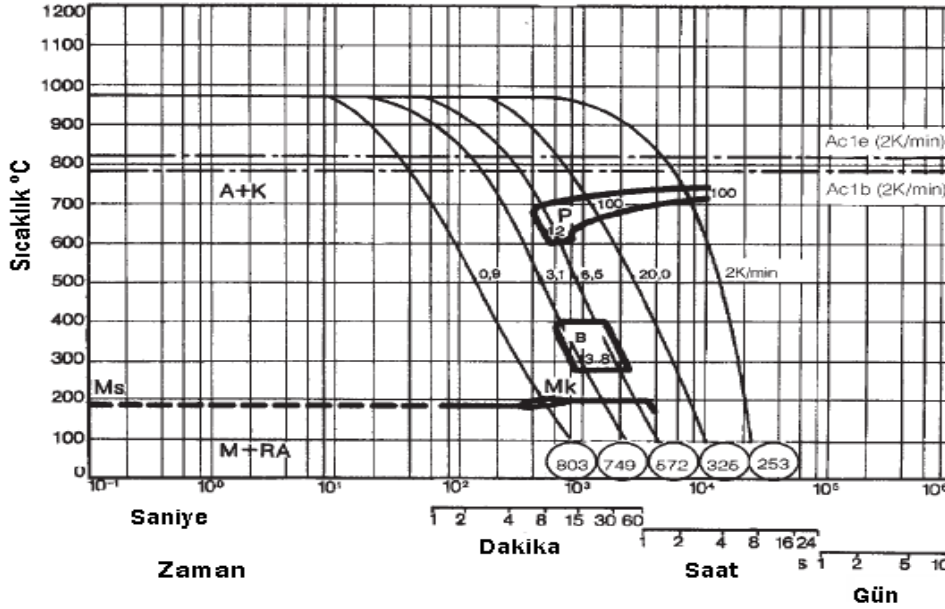
Sıcak Şekillendirme**Dövme:****1050 - 850°C****Fırında veya ısı yalıtkan maddede yavaş soğuma.****Isıl İşlem****Yumuşatma Tavlaması:****800 - 850°C****Saatte 10 ile 20°C'ye kadar oranla azalarak yaklaşık 600°C'ye kadar fırında kontrollü soğutma, daha sonra da havada soğutma.****Tavlamadan sonra sertlik:****Azami 250 HB.****Gerilim giderme:****650 - 700°C****Fırında yavaş soğutma; Geniş boyutlu veya karmaşık şekilli parçalarda gerilimi giderme. Isıtma sonrası doğal atmosferde 1-2 saat tutunuz.****Sertleştirme:****980 - 1010°C****yağ, tuz banyosu (220 - 250°C / 500 - 550 °C), hava, gaz girintili çıkıntılı veya keskin uçlu takımlar tercihan hava veya tuz banyosuyla sertleştirilmelidir.****Isı dengelemesinden sonra bekleme süresi: 15 - 30 dakika.****Elde edilebilir sertlik: 64 - 66 HRC.****Özel işlem: sertleştirme 1020 °C ve temperleme 500 °C****Elde edilebilir sertlik: 61 HRC****(örn. nitritlemeyi takiben).****Menevşleme:****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 sertlik değerleri için lütfen temperleme tablosundan referans alınız.****Muhtemel olaylar için temperleme derecesini azaltmayı ve bekletme zamanını artırmayı öneriyoruz.**

Meneviş Diyagramı:**Sertleştirme derecesi: 950°C****Numune ölçeği: Kare 20mm****Isıl İşlem Diyagramı****Tamlr 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 (Ortalama %)					
C	Si	Mn	Cr	V	W
2,03	0,39	0,32	11,49	0,11	0,78



OSTENİTLEME DERECEŚİ: 980 °C
Bekleme süresi: 30 dakika

○ HV sertlik

3.... 100 faz yüzdeleri

0,9.... 20,0 soğuma parametresi (λ)
s x 10⁻² cinsinden 800°C den
500°C ye kadar soğuma süresinde
soğuma parametreleri

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

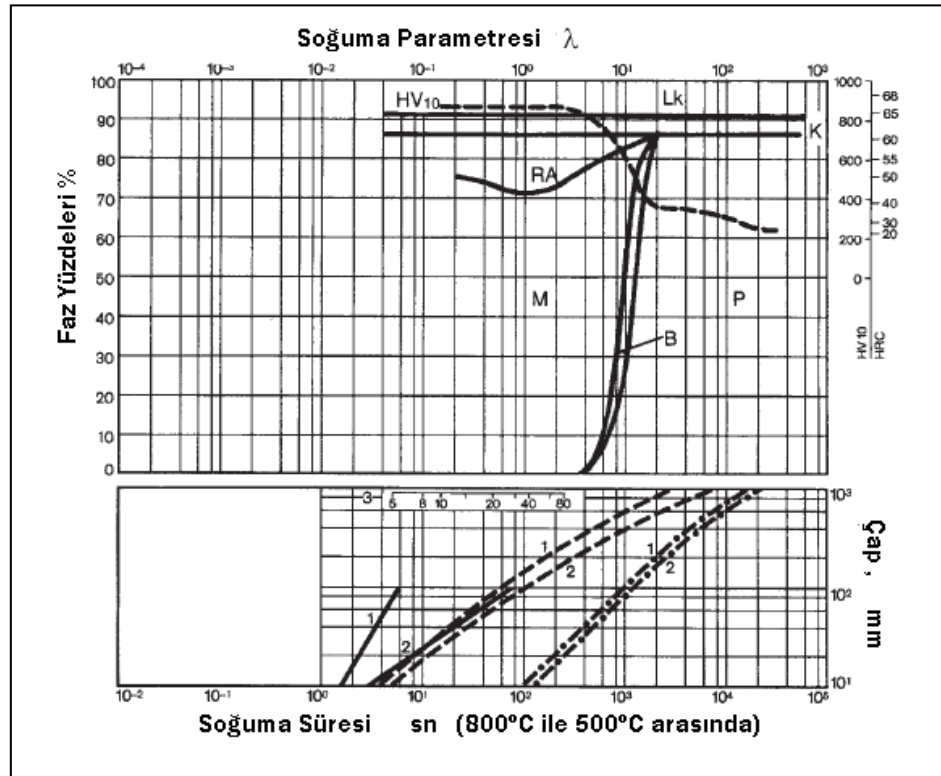
Mk..... Tane sınırı martensit

Faz Diyagramı

Lk... Ledebürit karbür
 RA...Kalıntı ostenit
 A... ostenit
 B.... Beynit
 M.... Martensit
 P.... Perlit
 K.... Karbür

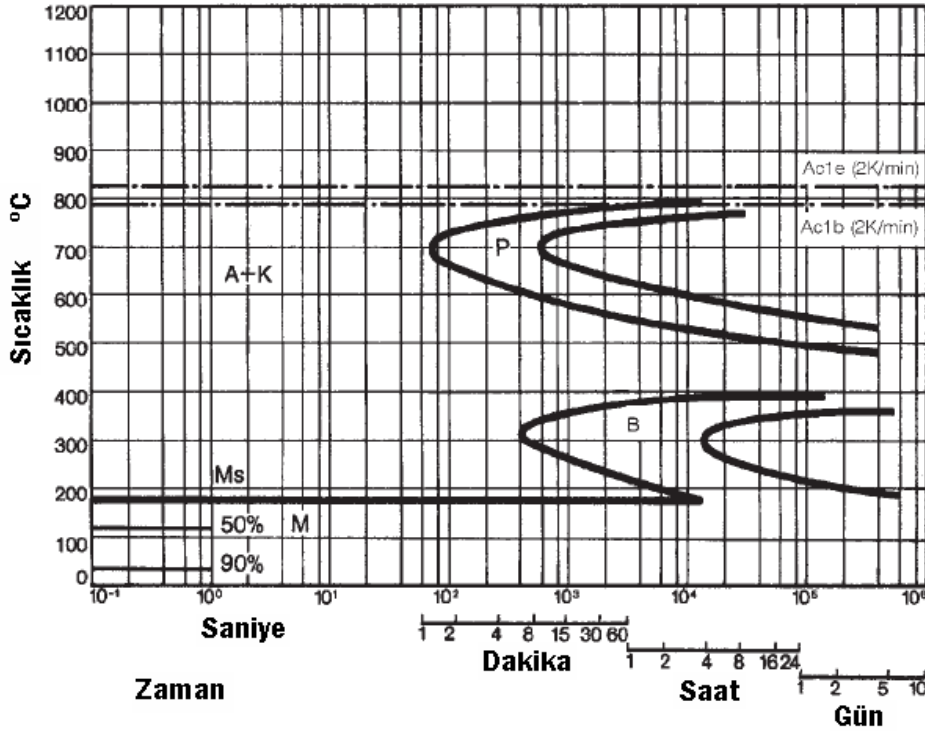
— Su soğutma
 - - - Yağ soğutma
 - . . . Hava soğutma

1.... Kenar veya yüzey
 2.... Merkez
 3.... Jominy testi: uçtan uzaklık



TTT Diyagramı (Time Temperature Transformation)

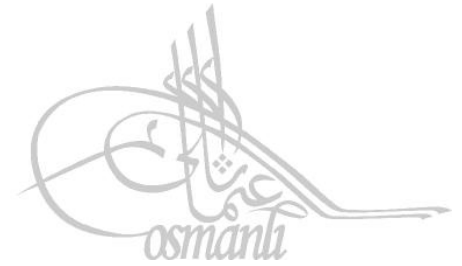
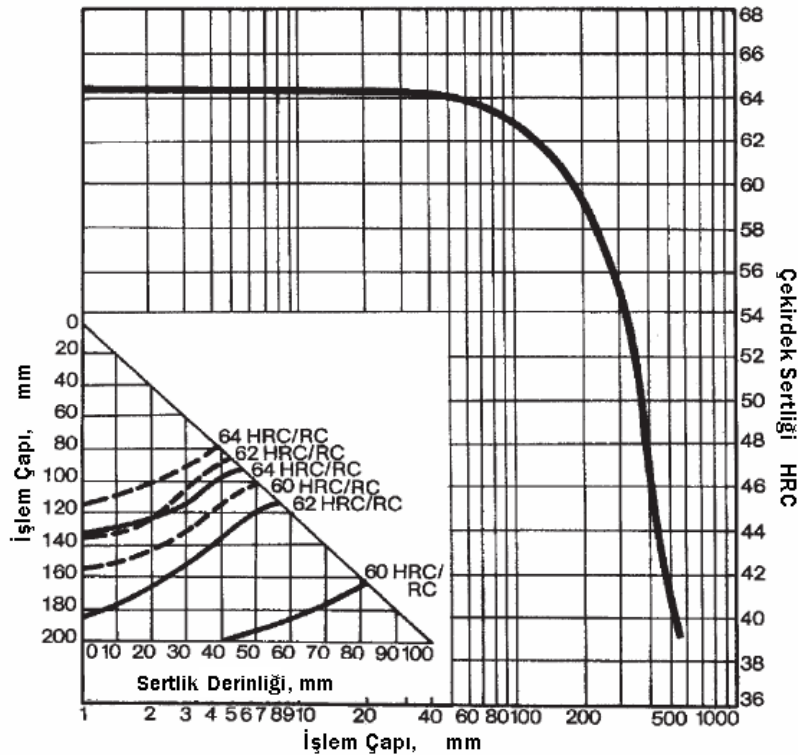
Kimyasal Bileşim (Ortalama %)					
C	Si	Mn	Cr	V	W
2,03	0,39	0,32	11,49	0,11	0,78



OSTENİTLEME DERECEŚİ:
980 °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: 950 °C
Sertleştirme Vasıtası:
Yağ
Hava

İşleme tavsiyesi

(Tavlanmış durumda, ortalama değerler)

Karbür (karbür/sert metal) uçlu takımlarla tornalama

Kesme derinliği mm	0,5-1	1-4	4-8	8 üzeri
Mm/rev. İçin besleme	0,1-0,3	0,2-0,4	0,3-0,6	0,5-1,5
BÖHLERİT derecesi	SB10,SB20	SB10,SB20,EB10	SB30,EB20	SB30,SB40
ISO derecesi	P10,P20	P10,P20,M10	P30,M20	P30,P40

Kesme hızı, m/dak

Takma karbür uçlu kesiciler				
Kenar ömrü 15 dak.	210-250	160-110	110-80	70-45
Lehimli karbür uçlu takımlar				
Kenar ömrü 30 dak.	150-110	135-85	90-60	70-35
Kaplamalı takma uçlar				
Kenar ömrü 15 dak.				
BÖHLERİT ROYAL 121	210	180	130	80
BÖHLERİT ROYAL 131	140	140	100	60
Lehimli karbür uçlu takımlar için				
Kesme açıları				
Talaş açısı	6-12°	6-12°	6-12°	6-12°
Boşluk açısı	6-8°	6-8°	6-8°	6-8°
Eğim açısı	0°	-4°	-4°	-4°

HSS takımları ile Tornalama

Kesme derinliği, mm	0,5	3	6
Mm/rev. İçin besleme	0,1	0,4	0,8
HSS-derecesi BÖHLER/DIN	S700 /S10-4-3-10		
Kesme hızı, m/dak			
Kenar ömrü 30 dak	30-20	20-15	18-10
Talaş açısı	14°	14°	14°
Boşluk açısı	8°	8°	8°
Eğim açısı	-4°	-4°	-4°

Karbür başlıklı kesicilerle kesme (dinkleme)

besleme, mm/diş	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

Karbür uçlu takımlarla delme

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

Uç açısı	115°-120°	115°-120°	115°-120°
Boşluk açısı	5°	5°	5°

Fiziksel özelliklerYoğunluk.....20°C de.....7,70.....kg/dm³

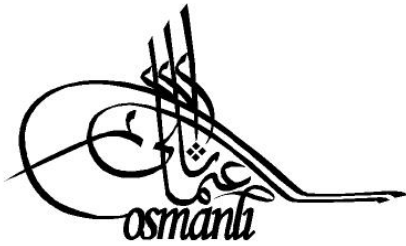
Isı iletkenliği.....20°C de.....20,0.....W/(m.K)

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

Elektrik direnci.....20°C de.....0,65.....Ohm.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	10,5
	200°C	11,0
	300°C	11,0
	400°C	11,5
	500°C	12,0
	600°C	12,0

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.comwww.osmanlicelik.com.tr

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.