1.2343 ESR/VAR

X37CrMoV5-1

SICAK İŞ TAKIM ÇELİĞİ

KİMYASAL KOMPOZİSYON (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,37	1,00	0,40	4,49	1,30	0,40

MALZEME ÖZELLİKLERİ

1.2343, sıcaklık değişimlerine ve aşınmaya karşı yüksek dayanımlı, Cr-Mo-V alaşımlı sıcak iş takım çeliğidir. ESR veya VAR üretim ile çok daha yüksek tokluğa ve mekanik özelliklere ulaşılabilir. Isıl iletkenliklerinin yüksek olması sebebiyle termal çatlaklara karşı dirençlidir.

SIK KULLANILAN UYGULAMALAR

- Hafif metallerin enjeksiyon kalıpları
- Alüminyum ekstrüzyon kalıpları
- Sıcak dövme kalıpları
- Yüksek basınçlı döküm kalıpları (ESR – VAR)
- Yüksek parlatılabilirlik beklenen plastik enjeksiyon kalıpları (ESR – VAR)
- Yüksek aşınma dayanımı beklenen plastik enjeksiyon kalıpları

UYGULAMA ALANLARI

İyi bir tokluk ile birlikte, aşınmaya ve sıcaklık değişimlerine karşı dayanım gerektiren tüm sıcak iş uygulamalarında kullanılabilir. Hafif metallerin basınçlı döküm proseslerinde kullanılabilir. Ayrıca plastik enjeksiyon kalıpları, alüminyum ekstrüzyon kalıpları ve preste dövme kalıplarında da kullanıma uygundur. Isıl işlem yapılarak kullanılır. Nitrasyon alma kabiliyeti yüksektir.

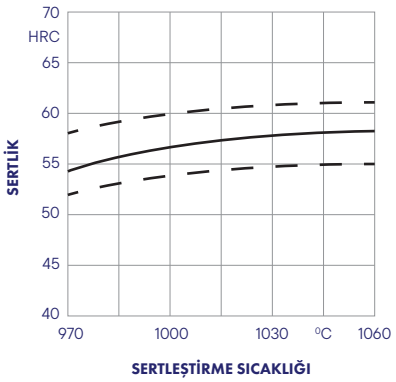
TESLİM KOŞULLARI

- Tavlanmış (+A) max. 229 HBW
- Sertleştirilmiş ve menevişlenmiş (+QT) -isteğe bağlı-
- EFS / ESR / VAR üretim yöntemleri

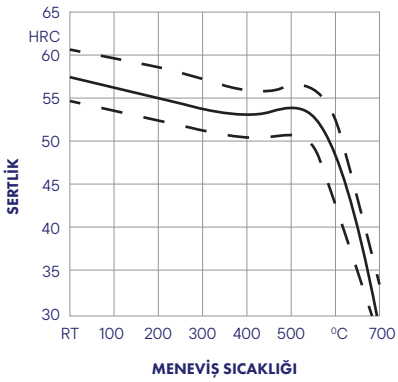
ISIL İŞLEM

	SICAKLIK [°C]	SOĞUTMA ORTAMI
Tavlanmış (+A)	820 - 880	Hava (fırında)
Sertleştirme ve menevişleme (+QT)	1010 - 1050 (Sertleştirme) Meneviş diyagramı aşağıda gösterilmiştir.	Azot (min. 5 bar), yağ, polimer, tuz banyosu, hava
Gerilim giderme (+SR)	Meneviş sıcaklığından yaklaşık 40°C düşük.	Hava (fırında)

SERTLEŞTİRME VE MENEVİŞLEME DİYAGRAMI



Tutma süresi:
20 dk
Soğutma ortamı:
Yağ
Numune ölçüsü:
Ø20 mm

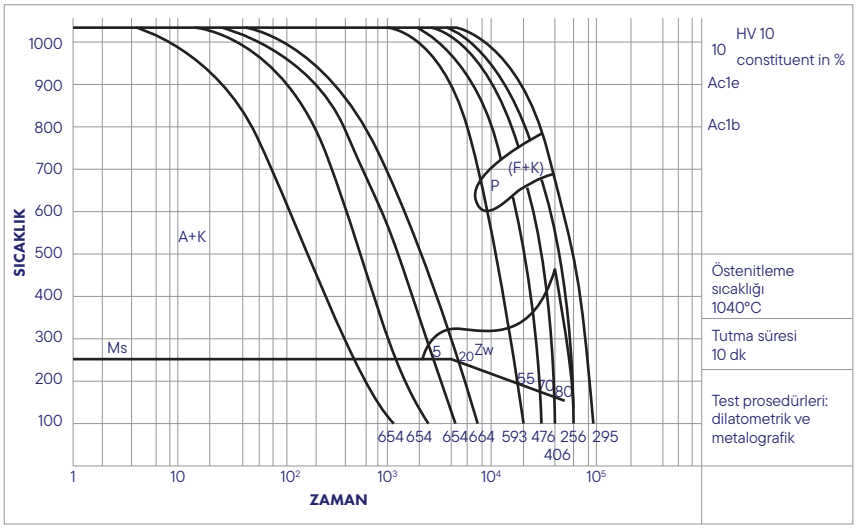


Östenit:
103°C / yağ
Meneviş süresi:
1 saat
Numune ölçüsü:
Ø20 mm

BGH

BGH Kocaeli Özel Çelik A.Ş
Çerkeşli OSB Mah. İmes 3 Bulvarı A Apt. No:35 41455 Dilovası / Kocaeli
+90 (262) 503 27 77 pbx / www.bgh.com.tr

SÜREKLİ ZAMAN-SICAKLIK-DÖNÜŞÜM DİYAGRAMI



UYGULAMA ALANLARI

Farklı sıcaklıklarda 2 farklı ısıl işlem parametresi için verilen yüksek sıcaklıklardaki mekanik davranışlar tablolarda belirtilmiştir. Isıl işlem parametreleri sırasıyla şu şekildedir:

(103°C/yağ/60°C/1saat)
(103°C/yağ/65°C/1saat)

Sertlik	45 HRc	48 HRc
Çekme Dayanımı, Rm	1670	1840
Akma Dayanımı, Re	1480	1680

Oda sıcaklığı

Sertlik	45 HRc	48 HRc
Çekme Dayanımı, Rm	1570	1770
Akma Dayanımı, Re	1340	1600

200°C

Sertlik	45 HRc	48 HRc
Çekme Dayanımı, Rm	1400	1610
Akma Dayanımı, Re	1250	1430

400°C

Sertlik	45 HRc	48 HRc
Çekme Dayanımı, Rm	900	990
Akma Dayanımı, Re	800	920

600°C

TERMAL GENLEŞME KATSAYISI

10^{-6} xm	20-100	20-200	20-300	20-400	20-500	20-600	20-700 °C
mx°C	11,8	12,4	12,6	12,7	12,8	12,9	12,9

ISIL İLETKENLİK

10^{-6} xm	20	350	700 °C
mx°C	0,253	0,272	0,305