

# Uddeholm Sverker 3

ISO/DIN	AISI	Teslim Sertliği	C	Mn	Cr	W	Si
1.2436	D3	240 HRB	2,05	0,80	12,7	1,1	0,30

## Özellikleri

- Çok yüksek sertlik,
- Çok yüksek aşınma direnci,
- Yüksek basma dayanımı,
- Yüksek sertleşebilirlik,
- Isıl işlemden mükemmel boyutsal kararlılık

## Uygulama Alanları

Sert ve ince saçların laminasyon kalıpları gibi kesilmesinde yüksek ömürlü ve nadir bakım isteyen kalıp malzemesi olarak; 3 mm'ye kadar metal kesme, koparma uygulamalarında; uzun ömürlü pres takımlarında; form verme takımlarında; aşındırıcı plastik ve seramik kalıplarında kullanılır. Ayrıca demir-çelik tesislerinde ve haddehanelerinde yolluk makarası olarak kullanılmaktadır.

Tel erozyon ile işlenecekse mutlaka yüksek sıcaklık menevişi yapılmalıdır. (en çok 56-58 HRC.)

## Mekanik Özellikler

Sertlik (HRC)	Basma Dayanımı (MPa, N/mm <sup>2</sup> )
62	2200
60	2100
55	1850
50	1600

## Yüzey İşlemleri

Yüksek sıcaklık menevişinin ardından uygulanması gereken Nitrüleme ile yüzey sertleştirme ile aşınma dayanımını arttırmak, sıvanma özelliğini geliştirmek, korozyon direncini arttırmak mümkündür.

Nitrüleme Sıcaklığı °C	Nitrüleme Süresi (saat)	Derinlik (mm)
525	20	0,20
525	30	0,25
525	60	0,30

## Fiziksel Özellikler

Sıcaklık °C	20	200	400
Yoğunluk (g/cm <sup>3</sup> )	7,70	7,65	7,60
Isıl Genleşme Katsayısı	-	11,0*10 <sup>-6</sup>	10,8*10 <sup>-6</sup>
Isıl İletkenlik (W/m°C)	20,5	21,5	23,0
Elastiklik Modülü (MPa)	194000	189000	173000
Özgül Isı (J/kg°C)	460	-	-

## Kaynak

Kaynak Metodu	Kaynak Sıcaklığı	Elektrot/ Tel Tipi	Kaynak Sonrası
ARK Kaynağı (SMAW)	200-250 °C	Inconel 625 UTP 67S Castolin 2 Castolin 6	280 HB 55-58 HRC 56-60 HRC 59-61 HRC
TIG	200-250 °C	Inconel 625 UTPA 73G2 UTPA 67S UTPA 696 Castoling 5	280 HB 53-56 HRC 55-58 HRC 60-65 HRC 60-64 HRC

## Isıl İşlem

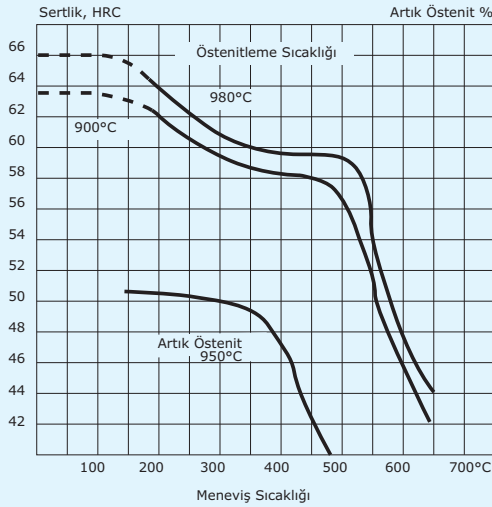
İşlem	Sıcaklık
<b>Yumuşak Tavlama</b>	850 °C
<b>Gerilim Giderme</b>	650
<b>Sertleştirme</b>	
<b>Önsıtma</b>	650-750 °C
<b>Östenitleme</b>	940-980 °C

Östenitleme Sıcaklığı [°C]	Tutma Süresi [dak]	Meneviş Öncesi Sertlik [HRC]
920	60	65
960	30	66

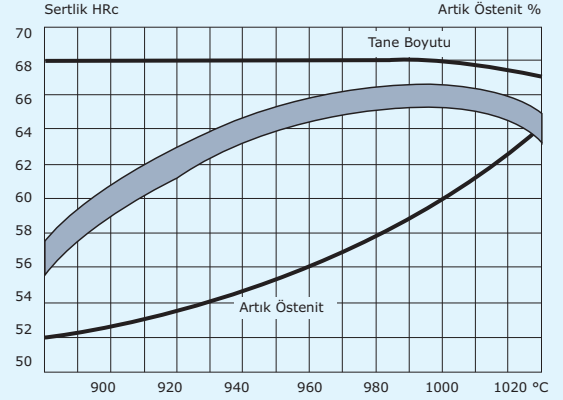
Sertleştirme Ortamı
Yağ
Kademeli Soğutma (180-500 °C)
Basıncılı-Hava Gaz
Vakum

Menevişleme
En düşük meneviş sıcaklığı: 180 °C
En düşük meneviş süresi 2 saat
En az iki meneviş

## Meneviş Diyagramı



## Sertleştirme Eğrisi



## Ölçü Değişimi

a) Meneviş sırasında oluşan ölçü değişimi:

	Ende %	Boyda %	Kalınlıkta %
<b>960 °C/ Yağ</b>	-0,05	+0,70	-
	-0,08	+0,09	-0,08
<b>960 °C/ KS</b>	-0,01	+0,07	-
	-0,03	+0,09	-0,16
<b>960 °C/ Hava</b>	+0,05	+0,09	-
	+0,08	+0,13	+0,05

b) Sertleştirmede oluşan ölçü değişimi (%):

