

Uddeholm Arne

ISO/DIN	AISI	Teslim Sertliđi	C	Mn	Cr	V	W
1.2510	O1	190 HB	0,95	1,1	0,6	1,2	0,6

Özellikleri

- Yüksek tokluk,
- 1.2842'ye göre yüksek aşınma dayanımı,
- Sertleştirmede yüksek ölçü sadakati,
- İyi işlenebilirlik,
- Sertleştirme sonrası yüksek sertlik (60HRC),
- Yağda sertleşebilme özelliği,
- Kolay ısıl işlem,

Uygulama Alanları

1.2842 Yağ çeliğinin kullanıldığı bütün kalıp ve takım uygulamalarında, daha yüksek aşınma dayanımı elde edilerek kullanılabilir. İçerdiği yüksek W sayesinde, 1.2842'ye göre daha yüksek aşınma direnci veren bir çelik olup, kısa ve orta ömürlü kesme ve form verme kalıplarına uygundur. Madeni eşya üretiminde kullanılan pres takımları, kalıpları, makas ağızları, pafta kılavuz, vb. için tercih edilen bir çelik olup 1.2080'in çatlama ve ağız dökülmesi gösterdiği yerlerde de tercih edilir.

Mekanik Özellikler

Sertlik (HRC)	Basma Dayanımı, Rc0.2 (Mpa, N/mm ²)
62	2200
60	2150
55	1800
50	1350

Fiziksel Özellikler

Sıcaklık °C	20	200	400
Yoğunluk (kg/m³)	7800	7750	7700
Isıl Genleşme Katsayısı	-	11.7*10 ⁻⁶	11.4*10 ⁻⁶
Isıl İletkenlik (W/m°C)	32	33	34
Elestiklik Modülü (MPa)	190000	185000	170000
Özgül Isı (J/kg°C)	460	-	-

EDM

Arne 50 mm'nin üzerindeki tel erozyon uygulamalarında diğer soğuk iş takım çeliklerine nazaran daha fazla çatlama riski taşır ve buna ısıl işlemde (en çok 52 HRC) önlem alınmalıdır. EDM sonrası son menevişin 25 °C altında bir ek meneviş tavsiye edilir.

Kaynak

Ön ısıtma sıcaklığı ve elektrot seçimi doğru yapılmış, iyi bir kaynak dikışı hazırlığı yapılmış ise bu çeliğin kaynağı da iyi sonuç verir. Aşağıda kaynak sonrası ortaya çıkan sertlikler kaynak metoduna ve elektrot tipine bağlı olarak verilmiştir.

Kaynak Metodu	Kaynak Sıcaklığı	Elektrot/ Tel Tipi	Kaynak Sonrası
ARK Kaynađı (SMAW)	200-250 °C	AWS E312	300 HB
		ESAB OK	53-54 HRc
		84: 52	55-58 HRc
		UTP 67 S	54-60 HRc
		Castolin 2	54-60 HRc
TIG	200-250 °C	Castolin N- 102	54-60 HRc
		AWS ER 312	300 HB
		UTPA 67S	55-58 HRc
		UTPA 73G2	53-56 HRc
		Castotig 5	60-61 HRc

Isıl İşlem

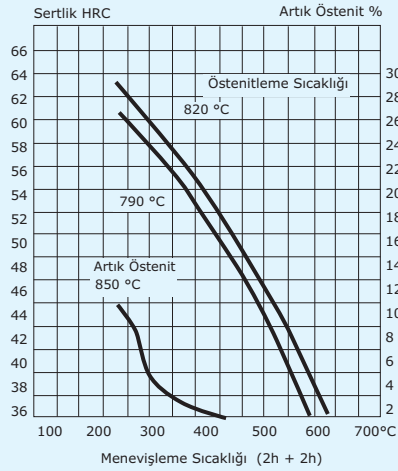
İşlem	Sıcaklık
Yumuşak Tavlama	Sıcaklık 780 °C'den 650 °C saatte 15 °C hızla soğut ve havaya bırak
Gerilim Giderme	650 °C'de 2 saat. 500 °C'ye yavaş soğut ardından havaya al.
Sertleştirme	
Önsıtma	600- 700 °C
Östenitleme	790-850 °C

Östenitleme Sıcaklığı [°C]	Tutma Süresi [dak]	Meneviş Öncesi Sertlik [HRC]
800	30	65
825	20	65

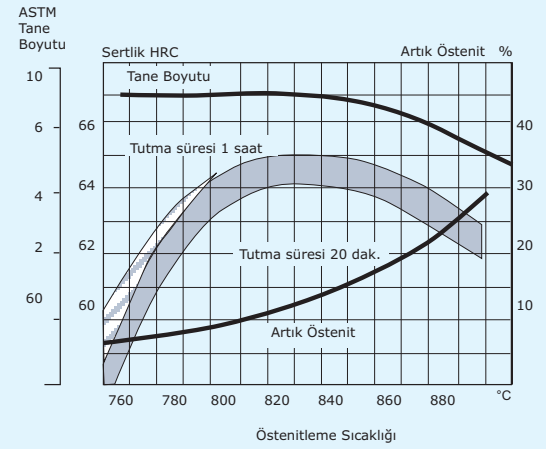
Sertleştirme Ortamı
Yağ
Kademeli Soğutma (180-225°C) sonra havada
Vakum
Basıncılı-Hava Gaz

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

Meneviş Diyagramı



Östenitleme Sıcaklığı-Sertlik İlişkisi



Ölçü Değişimi

100*100*25 mm boyutlarındaki numunede ölçü değişimi,

a. Sertleştirme'de Oluşan Ölçü Değişimi (%):

	Ende %	Boyda %	Kalınlıkta
30 °C/Yağ	+0.03 ilâ +0.10	+0.04 ilâ +0.10	- +0.02
830 °C	+0.04 ilâ +0.12	+0.06 ilâ +0.12	- +0.02

b. Meneviş Sırasında Oluşan Ölçü Değişimi:

