

Uddeholm Orvar 2M

ISO/DIN » 1.2344 MIC	AISI » H13	Teslim Sertliği 185 HB	C 0,39	Si 1,0	Mn 0,4	Cr 5,20	Mo 1,4	V 0,90
--------------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------

Özellikleri

- Yüksek sıcak sertlik,
- Yüksek sıcak mukavemet,
- Yüksek meneviş direnci,
- Yüksek tokluk,
- Yüksek ısıl yorulma direnci,
- İyi işlenebilirlik ve parlatılabilirlik,
- Temiz ve homojen mikroyapı,
- Yüksek sertleşebilirlik,
- Isıl işlemde mükemmel boyutsal kararlılık,
- Yüzey işlemlerine uygunluk,

Uygulama Alanları

Orvar 2 M, yüksek nitelikli bir sıcak iş takım çeliği olarak, başta Alüminyum Ekstrüzyon olmak üzere, her türlü sıcak şekillendirme kalıbı ve aparatında kullanılır. Ayrıca, sıcak kütük kesme bıçakları ve kalın kesitli soğuk kesmelerde de Orvar 2M tercih edilir. Alüminyum Ekstrüzyonda, kalıp dışında bolster, kalıp tutucu, kovan, çekirdek baskı pulu, sabit pul, zımba, mandrel olarak kullanılabilir.

Mekanik Özellikler

Sertlik (HRc)	Akma Dayanımı (MPa, N/mm ²)	Çekme Dayanımı (MPa, N/mm ²)
52	1520	1820
45	1280	1420
Yüksek Sıcaklıklarda Mukavemet (MPa, N/mm ²)		
400 °C	1000	1200
500 °C	850	1050

Fiziksel Özellikler

Sıcaklık °C	20	400	800
Yoğunluk (g/cm ³)	7,8	7,7	7,55
Isıl Genleşme Katsayısı	-	12,6*10 ⁻⁶	13,9*10 ⁻⁶
Isıl İletkenlik (W/m°C)	24,6	26,2	27,6
Elastiklik Modülü (MPa)	202500	175000	130000
Özgül Isı (J/kg°C)	-	-	-

Yüzey İşlemleri

Nitrüleme ile yüzey sertliğini arttırmak böylece de kalıptaki aşınma ve erozyonu geciktirmek mümkündür. Buna karşın, nitrülenmiş tabaka kırılgan olup, tokluğu ve ısıl şok direnci de azdır. Bu nedenle özellikle Al Ekstrüzyon kalıplarında nitrüleme şiddetle tavsiye edilirken özel koşullar dışında enjeksiyon kalıplarında önerilmez. Nitrüleme sıcaklığı sertleştirmede uygulanan en düşük meneviş sıcaklığının 50 °C altında olmalıdır.

	Süre (Saat)	Derinlik (mm)
Nitrüleme	10 h	0,12
510 °C'de (Gaz)	30 h	0,20
Nitrokarbürleme	10 h	0,25
580 °C'de	2,5 h	0,11

Kaynak

Kaynak Metodu	Kaynak Sıcaklığı	Elektrot/ Tel Tipi	Kaynak Sonrası Sertlik
ARK Kaynağı	325-375 °C	QRO 90 WELD	48-51 HRc
TIG	325-375 °C	QRO 90 TIG	48-51 HRc

