



Grade	Code	UNS	Maraging Steel
Maraging 350	X2NiCoMoTi18-12-4	K93160	

Çelik Özellikleri

Maraging 350, düşük karbonlu, nikel-kobalt esaslı ve yaşlandırma yoluyla sertleşen ultra yüksek dayanımlı bir çeliktir. Çözeltiye alınmış durumda kolay işlenip şekillendirilebilir; yaşlandırma sonrasında yaklaşık 2.300–2.400 MPa çekme dayanımına ulaşırken yüksek tokluk ve ölçü kararlılığını korur. Genellikle yüksek metalürjik temizlik sağlamak amacıyla VIM + VAR çift vakum ergitme yöntemiyle üretilir.

Kimyasal Analiz (Maraging 350)

C %	Si %	Mn %	Ni %	Co %	Mo %	Ti %	Al %	Fe %
≤ 0,03	≤ 0,10	≤ 0,10	18,00–19,00	11,50–12,50	4,60–5,20	1,30–1,60	0,05–0,15	Kalan

Mekanik Özellikler (Aged)

Ürün Formu	Rp0,2 [MPa]	Rm [MPa]	Elongation [%]	Hardness [HB]	Density [g/cm ³]
Çubuk	≥ 2242	≥ 2310	≥ 6	≈ 517	8,00

Kullanım Alanları

Sektör	Ürünler
Havacılık	İniş takımı bileşenleri, jet motoru tahrik milleri, helikopter transmisyon milleri
Uzay ve roket sistemleri	Roket motor gövdeleri, fırlatma aracı yapısal parçaları, rüzgâr tüneli modelleri
Savunma sanayii	Füze gövdeleri, mühimmat parçaları, silah sistemi bağlantı blokları
Otomotiv ve motor sporları	Şanzıman giriş milleri, yüksek performans dişlileri, aks ve tahrik milleri
Kalıp ve takım sanayii	Basınçlı döküm kalıpları, ekstrüzyon takımları, plastik enjeksiyon kalıpları
Endüstriyel makine	Yüksek yüklü miller, kaplinler, yüksek dayanımlı bağlantı elemanları

Açıklamalar

Maraging 350'nin nihai performansı, düşük karbonlu martenzitik yapı içerisinde yaşlandırma sırasında oluşan nikel, molibden ve titanyum esaslı ince intermetalik çökeltilerle sağlanır. Parçalar çözeltiye alınmış durumda hassas ölçülerde işlendikten sonra genellikle 480–510 °C aralığında yaşlandırılır; böylece kesit boyunca homojen sertleşme, yaklaşık %0,05 oranında öngörülebilir büzülme ve düşük deformasyon elde edilir. **Maraging 350**, istenen dayanımın korunması için yaşlandırma sıcaklığı ve süresi dikkatle kontrol edilmelidir; aşırı yaşlandırma yapısal dönüşüme ve dayanım kaybına yol açabilir.



BH DÖVME METAL SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Hatip Mah. Viawest 5 Sanayi Sitesi

Gündüz Sefası Sok. No:8/11, İç Kapı: E-11

Çorlu/Tekirdağ

info@bhmetal.com.tr

www.bhmetal.com.tr

Norm

Maraging 350, Maraging Steel C350, 18Ni(350), UNS K93160, EN/DIN X2NiCoMoTi18-12-4, Werkstoff-Nr. 1.6356, Vascomax® C350

Norm

Ürün formu	AMS
Çubuk	AMS 6515C

Alternatif Kaliteler

1. Maraging 300
2. Maraging 250