



MARTENZİTİK PASLANMAZ ÇELİKLERİN KAYNAĞI

Bu guruba giren paslanmaz çelikler genel olarak %6'dan az krom ihtiva ederler; bileşimlerindeki karbon miktarı %0.10 ilâ %1.2 arasında değişir; yüksek miktarda karbon ihtiva edenlerde krom miktarı %18'e kadar çıkabilir.

Bu tür çeliklerin kritik soğuma hızları çok yavaştır (yani TTT de burun oldukça sağdadır) , dolayısıyla bunlarda martenzit teşekkülü çok yavaş bir soğuma halinde, örneğin sakin havada soğumada bile meydana gelir.

Martenzitik halde sertleşmiş vaziyette korozyon dirençleri gayet iyidir. 815°C'ye kadar paslanmazlık özelliklerini yitirmezler, yalnız uzun süre yüksek sıcaklığa maruz kalırlarsa hafif bir korozyon başlangıcı olur bu bakımdan bunlar endüstride sürekli olarak 700°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda kullanılamazlar. Bu tür paslanmaz çeliklerde, çok yavaş bir soğuma halinde bile en kalın kesitlerde dahi martenzit olduğundan, ITAB'de ani soğumanın oluşturduğu gerilmeler, kaynak kabiliyetini büyük ölçüde etkiler.

Az karbonlu Martenzitik paslanmaz çelikler bir takım tedbirler alınarak kaynak edilebilir, yüksek karbonlular ise mümkün mertebe kaynak edilmemelidirler.

Az karbonlu Martenzitik paslanmaz çeliklerde, martenzit nispeten daha az serttir ve dolayısıyla çatlamaya karşı daha az eğilimlidir. Normal olarak bu çelikler kaynaktan evvel bir ön tavlama tabi tutulur. Ancak uygulanan ön tavlama yüksek karbon eşdeğerli çelikler halinde olduğu gibi ITAB'de bir sertlik azalması meydana getirmez. Sadece oluşan ısı gerilmeleri azalttığından çatlama ihtimalini azaltır. Bu tür çelikler için uygulanan ön tav derecesi 200-300°C'dir.

Kaynak bölgesinde daha tok bir yapı elde etmek ve servis anında parçada ortaya çıkabilecek çatlama olasılığını ortadan kaldırmak gayesiyle parçalar mümkün olan hallerde, hemen kaynaktan sonra, parça soğumadan bir gerilme giderme tavlamasına tabi tutulmalıdır. En iyi süneklik ve tokluk parçanın 800-820°C de 4 saat süre ile tavlama ve takiben çok yavaş bir şekilde tercihan fırında soğutulması neticesinde elde edilir.

Kromlu Martenzitik paslanmaz çeliklerin kaynağında, kaynak dikişinin mukavemetinin çok önemli olmadığı ve parçanın da kükürtlü bir ortamda bulunmadığı hallerde ostenitik kaynak metali kullanılır.

Ostenitik kaynak metalinin akma sınırının düşük olması kaynaktan sonra oluşan kendini çekme gerilmelerinin oluşturduğu çatlama ihtimalini ortadan kaldırır.