



## FERRİTİK PASLANMAZ ÇELİKLERİN KAYNAĞI

Bu tür paslanmaz çelikler bileşimlerinde %16 ilâ %30 krom ve %0.05-0.25 karbon içerirler. Büyük miktarda krom ve çok az miktarda karbon içerdiklerinden bunlar da yüksek sıcaklıklarda veya sıvı halden itibaren soğutulmaları esnasında hiç veya çok az ostenit meydana gelir, dolayısıyla ostenit-ferrit dönüşmesi yoktur.

İçyapıları normal olarak ferrit ve karbürlerden meydana gelmiştir. Bu tip çeliklerin en önemli özellikleri, katı halde bir faz dönüşmesi meydana gelmediğinden su verme yolu ile sertleştirilememeleri ve yüksek sıcaklıklarda korozyon ve oksidasyon dirençlerinin yüksek olmasıdır.

Bu tür çeliklerin sertleştirilebilmeleri ancak soğuk şekil değiştirme ile mümkündür. Az miktarda soğuk şekil değiştirmenin dahi meydana getirdiği sertlik çeliğin biçimlendirilmesini zorlaştırdığından kullanma alanları azdır. Bu çelikler soğuk şekil değiştirme sertleşmesini ortadan kaldırmak için 750°C ilâ 800°C sıcaklıklarında yumuşatma tavlamasına tabi tutulurlar.

Bu tür paslanmaz çelikler, su verme yolu ile sertleştirilemediklerinden ITAB'de martenzit oluşumu tehlikesi meydana gelmez, bu bakımdan Martenzitik paslanmaz çeliklere nazaran daha kolay kaynak edilirler.

Kromlu ferritik paslanmaz çeliklerin kaynağında karşılaşılan en önemli sorun, kaynak esnasında ITAB'nin bir kısmı 1150°C'nin üzerindeki bir sıcaklığa kadar ısınır ve bu bölgede aşırı bir tane büyümesi meydana gelir.

Bu tür çeliklerde katı halde östenitin ferrite dönüşmesi olayı meydana gelmediğinden bir ısı işlem yardımı ile taneleri küçültmenin imkânı yoktur. Normal halde ferritik paslanmaz çelikler çok ince taneli sünek bir yapıya sahiptirler. Kaba taneli bir yapı haline geçince gevrekleşirler ve çentik darbe mukavemeti düşer ve geçiş sıcaklığı yükselir.

Tane büyümesine mani olmak için, bazı tip ferritik paslanmaz çeliklere bir miktar azot ilave edilir. Bu tür paslanmaz çelikler kaynağa daha müsait bir durum gösterir. Elektrota ilave edilen bir miktar azotta kaynak metalinin katılaşması sonucunda ince taneli olmasına yardımcı olur.