



ÖSTENİTİK PASLANMAZ ÇELİKLERİN KAYNAĞI

Bu tür paslanmaz çelikler bileşimleri % 12-25 krom ve % 8-25 Nikel içerirler. Nikel kuvvetli bir ostenit yapıcı olduğundan, bu çeliklerde katılma esnasında ortaya çıkan ostenit oda sıcaklığının altındaki sıcaklık derecelerinde dahi dönüşmeden kalır. Soğuma esnasında ostenit ferrit dönüşümü olmadığından bu tür paslanmaz çelikler de su verme yoluyla sertleştirilemezler. Bu grup paslanmaz çelikler içinde en fazla tanınan 18/10 çeliği diye isimlendirilen bileşiminde % 18 Krom ve % 10 Nikel içeren tipidir. Anti magnetik olan bu tür paslanmaz çeliklere genellikle korozyon mukavemetini arttırmak gayesi bir miktar da Molibden katılır. Bu çeliklerin kaynak kabiliyeti açısından en önemli özellikleri şunlardır:

- A. Isı iletme katsayıları oda sıcaklığında az alaşım ve sade karbonlu çeliklerin 1/3'ü kadardır.
- B. Isıl genleşme katsayıları sade karbonlu ve az alaşım çeliklerin takriben 1.5 mislidir, yani % 50 daha fazladır.
- C. Alaşım karbonlu çelikler düşük bir elektrik iletme direncine sahiptirler, bu tür paslanmaz çeliklerde ise bu değer 5 ila 7 misli daha büyüktür.

Bu tür çeliklerin kaynağında, basit karbonlu çeliklerin kaynağından daha fazla kendini çekme meydana gelir. Kaynak dikişinin soğuması esnasında büyük büzülmenin meydana gelmesi neticesinde, bu bölgede oluşan şiddetli iç gerilmeler çatlama tehlikesine yol açar. Bu tür paslanmaz çeliklerin bilhassa çift taraflı iç köşe dikişlerinde sıcak çatlakların oluşma ihtimali çok fazladır.

Krom-Nikelli ostenitik paslanmaz çeliklerin kaynağı esnasında ITAB kaynak süresi kadar 500-900°C sıcaklıkları arasında tavlı olarak kalmakta ve aynı zamanda da burası esas metal olduğu için, karbon içeriğinin yüksek olması halinde, ostenit tane sınırlarında taneler arası korozyonun başlamasına sebep olacak karbür çökmesi olayı meydana gelecektir. Tek paso ile yapılan elektrik ark kaynağında 650°C ila 750°C arasındaki sıcaklığa ITAB bir dakikadan daha az bir süre maruz kalır. Buna mukabil çok pasolu kaynak halinde bu süre üç dakikanın üzerine çıkar ve dolayısıyla karbür çökme tehlikesi baş gösterir. Kaynakla birleştirilmesi gereken krom-nikelli ostenitik paslanmaz çeliklerin esas metal karbon içeriği azami %0,6, tercihen %0.03 civarında olmalıdır.