

I- ARK SERTLEHİMLEMESİ

Ark ısıtması, alet imalinde küçük parçaların birleştirilmesinde kullanılır. Ark, birleşecek parçaların ara sıra önceden yerleştirilen metal folio ile bir karbon ya da grafit elektrot arasında olabileceği gibi sert lehimlenen parça ile ilave metalden yapılmış bir elektrot arasında da hasıl edilebilir. İlave metal ergitilir ve sert lehimleme aralığına komşu metal kısmının sıcaklığı, arkın ısısı tarafından yükseltilir. Şebeke voltajı genellikle bir transformatörle düşürülür. Bu teknik, örneğin bakır stator sargılarını ve kısa-devreli rotorları, bir bakır-fosfor(%7P) ilave metal ile sert lehimlemede kullanılır.

Sert lehimlenecek parçaların arasına 4-6 cm² lik ilave metal folioları yerleştirilir. Sırasıyla 10-12 veya 6-8 mm çapında karbon veya grafit elektrotlar, iki çap boyunca uçları konikleştirilmiş olarak kullanılır.

Dolaylı (endirekt) ark sert lehimlemesinde bir doğru akımın bir tarafı, sertlehimlenecek parça ile temasta olan bir mesnede bağlı olup öbür ucu bir elektrotla irtibatlandırılır. Karbon elektrotla ilave metal foliosu arasında ark tutuştuktan sonra folio ergir ve aralığı doldurur. Stator sargıları sert lehimlendiğinde ark uzunluğu 4-5 mm içinde tutulur (akım şiddeti 75 ile 100A).

Elektrik donanımı ve aletlerinin parçaları birleştirilirken, arkın ısısı yalıtkan malzemelere zarar verebilir. Bunları korumak için refrakter malzemedeki koruma kılıfları kullanılır.

Orta ve yüksek ergime noktalı ilave metallerle sert lehimlemeye ek olarak ark ısıtması, alçak ergime noktalı ilave metallerle lehimlemede de kullanılabilir. Ancak bunun için lehimler çinko ve kadmium gibi yanıp ark ısısının etkisiyle buharlaşan yüksek buhar basınçlı bileşenler içermeyecektir.