**KAYNAK METODLARI**

**ÖRTÜLÜ ELEKTROD ARK KAYNAĞI**

Örtülü elektrod ark kaynağı, kaynak için gerekli ısının, örtü kaplı tükenen bir elektrod ile iş parçası arasında oluşan ark sayesinde ortaya çıktığı, elle yapılan bir ark kaynak yöntemidir. Elektrodun ucu, kaynak banyosu, ark ve iş parçasının kaynağa yakın bölgeleri, atmosferin zararlı etkilerinden örtü maddesinin yanması ve ayrışması ile oluşan gazlar tarafından korunur. Ergimiş örtü maddesinin oluşturduğu cüruf kaynak banyosundaki ergimiş kaynak metali için ek bir koruma sağlar. İlave metal (dolgu metali), tükenen elektrodun çekirdek telinden ve bazı elektrodlarda da elektrod örtüsündeki metal tozları tarafından sağlanır.Örtülü elektrod ark kaynağı sahip olduğu avantajları nedeniyle metallerin birleştirilmesinde en çok kullanılan kaynak yöntemidir.

**OKSİ ASETİLEN KAYNAĞI**

Yanıcı bir gazın oksijen ile yakılmasıyla elde edilen yüksek ısı ile metalin eritilerek kaynatılması işleminde en yaygın yakıt olarak asetilen gazı kullanıldığı için, genellikle oksi asetilen kaynağı olarak telaffuz edilir. Asetilenin oksijen ile yakılmasında takriben 3200oC sıcaklığa ulaşılır. Genellikle %50- %50 oranında oksijen-asetilen karışımı ile kaynak yapılır. Yüksek ısı ile oluşturulan kaynak banyosu istenilen dikiş boyunca ilerletilirken banyoya genellikle metal kaynak teli damlatılarak arzu edilen miktarda dolgu yapılır. Bir metalin kaynaklanabilmesi için ergime sıcaklığının üzerinde bir değere kadar ısıtılması gerekir. Bu ısı asetilen ve oksijen gazının bir şaloma ucunda yakılması ile sağlanır.

**ELEKTRİK DİRENÇ KAYNAĞI**

Otomotiv sektörü, uzay ve uçak teknolojileri, çelik yapılar, çelik eşya imalatı, hassas cihazların imalatı, elektroteknik, , makine sektörü gibi pek çok alanda kullanılan ince kesitli metal malzemelerin kaynağında yaşanan sorunlar, farklı kaynak türlerinin gelişimini sağlamıştır. İnce kesitli malzemeler yüksek ısı altında kaldıklarında kalıcı şekil bozukluklarına neden olur. Bu nedenle kaynaklama işleminin asgari ısıda ve en kısa sürede gerçekleştirme zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Kaynaklı bağlantıların hızlı bir şekilde en az deformasyonla gerçekleştirilmesi, ekonomik ve kaynak mukavemetinin yüksek olması istenilen yerlerde, elektrik direnç kaynağı ilk seçim olarak karşımıza çıkmaktadır. Elektrik direnç kaynağı, metal parçalardan geçirilen elektrik akımına karşı, bu parçaların gösterdiği dirençten oluşan ısı yardımıyla yapılan birleştirmedir. Parçalar kısmi olarak ergitilerek kaynak için gerekli kaynak banyosu oluşturulur. Kaynak banyosunun oluşumundan itibaren elektrik akımı kesilerek iş parçalarına basınç uygulanır ve bu basınç altında soğuma gerçekleştirilerek sökülemeyen türden bir birleşim sağlanmış olur. Bu yöntemle yapılan kaynak işleminin genel adı elektrik direnç kaynağı olarak adlandırılır.