

## MÜŞTERİ BİLGİLENDİRME FORMU

**KONU:** Tozaltı Kaynağında Dikiş Formu Neden Düzgün Çıkmaz?

Toz altı kaynağı yarı mekanize yöntem ile gerçekleştirildiği ve insan etkisi limitli olduğu için, diğer kaynak yöntemlerine göre daha stabil sonuçlar elde edilebilmektedir. Manuel bir uygulama olmamasına karşın, başarılı bir dikiş formu elde edilebilmesi için diğer kaynak yöntemlerinde olduğu gibi dikkat edilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır.

- 1. Kaynak Parametreleri:** Koruma ortamı toz ile sağlanmasına karşın, arkın çalışma mekanizması diğer yöntemler ile benzerlik göstermektedir. Ark stabilitesinin sağlanmadığı durumlarda dikiş formunun da stabil olması beklenemez. Bu nedenle;
  - a. Tel çapı göz önünde bulundurularak uygun akım ve voltaj tercih edilmelidir.
  - b. Akım ve voltaj ayarının da, kendi için uyumlu olması gerekmektedir (Örneğin; 20 V-600A veya 35 V – 200 A gibi tercihlerden kaçınılmalıdır.



Görsel 1: 3,20 mm çapındaki tel ile yapılan kaynaklardan alınan farklı dikiş geometrileri.

Üstteki dikişte 28 V – 600 A, alttaki dikişte ise 21 V – 570 A değerleri

- 2. Kontak Meme:** Toz altı kaynak telinin devresinin sağlamasını sağlayan iki parçadan biri iş parçası veya bağlı olduğu tabladaki şaşe bağlantısı, diğeri ise kontak memedir. Ark stabilitesinin sağlanabilmesi adına, kontak meme ve telin düzenli teması gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi adına, tel çapına uygun kontak memenin tercih edilmiş olması ve

kontak memede aşınma (iç çapın büyümesi veya iç çapta ovalite) olup-olmadığı kontrol edilmelidir.

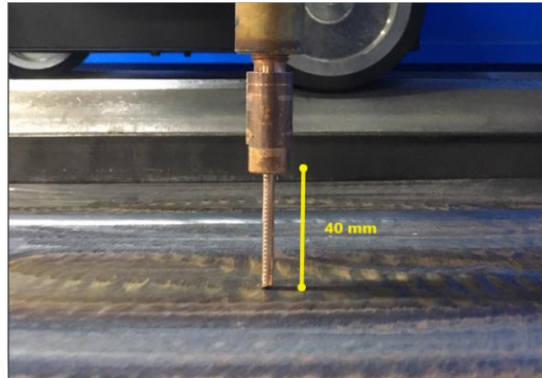
**3 . Kaynak Traktörü ve Ray Sistemi:** Dikişin düzgün bir hat halinde ilerlemesi ve serbest tel boyunun stabil kalmasını sağlanabilmesi için, kaynak traktörünün rayı da kontrol edilmelidir. Ray hattının ekseninden kaçması veya ray üzerindeki kirler (toz, cüruf vb.), kaynak telinin sağa-sola ve/veya yukarı-aşağı hareketine sebebiyet vererek dikiş formunu bozabilir.



Görsel 2: Toz altı kaynak traktörü ve traktör kafası

Ray sistemine dikkat edilmesi gerektiği gibi, tel besleme sistemi ve nozulların bulunduğu kafa kısmının taşıyan eksenlerin ayar mekanizması sıkı bir formda olmalı ve sistemin istenmeyen bir hareketliliğe sahip olmadığı kontrol edilmelidir.

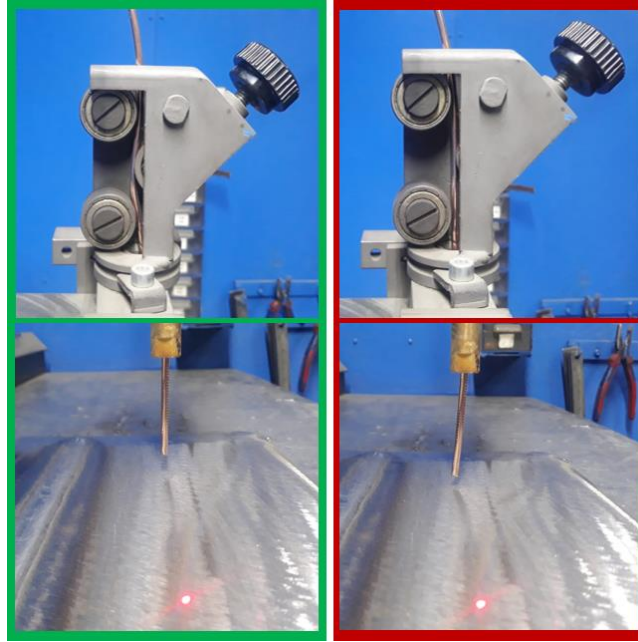
**4. Serbest Tel Boyu:** Kontak meme ile iş parçası arasındaki mesafeyi tanımlayan serbest tel boyu, kaynak gerilimini değiştiren ve toz korumasına yeterli mesafeyi sağlayan önemli bir değişkendir. Toz altı kaynağı için, bu değer tel çapının 8 ila 12 katı aralığında olmalıdır (Örneğin; 4.00 mm tel için mesafe 42 ila 48 mm aralığı doğru uygun tercih olacaktır) ve mutlaka kaynak boyunca, başlangıçta ayarlandığı ölçüde sabit tutulmalıdır



Görsel 3: Serbest Tel Boyu

**5. Tel Doğrultma Makaraları:** Gerek makara gerekse bidon ambalajda sunulan toz altı kaynak tellerini büyük çapta oldukları için ambalajdaki cast değerlerini koruma eğilimindedirler. Tel formunun ambalajındaki kavisli formda olması, kontak memeden çıkarken sağa-sola yalpa yaparak kaynak formunu bozabilir. Bu nedenle toz altı sistemlerindeki sevk makaraları, hem telin beslenmesi görevini hem de telin doğrultulması işlemini üstlenmektedir. Kaynağa başlamadan önce baskı ayarı tercihinin doğru olduğundan emin olmak için;

- Telin kontak memeden dik bir şekilde çıktığı ve
- Telin kontak memeden stabil hızda çıktığı teyit edilmelidir.



Görsel 4: Tel doğrultma makaraları ve baskı Ayarı;

sol taraftaki görsel doğru ayar, sağ taraftaki görsel ise hatalı ayarı göstermektedir.

**6. İş Parçasının Fiziki Formu:** Kaynağı gerçekleştirilen parçanın fiziki formunun, serbest tel boyunda değişkenliğe sebebiyet verebilecek bir uygunsuzluğa sahip olmaması gerekmektedir. Serbest tel boyundaki dalgalanmalar; gerilimi ve buna bağlı olarak akım değerini değiştirerek, dalgalı bir kaynak dikişine sebebiyet verecektir. Kaynak öncesinde (yuvarlak parçalar için ovalite, plaka parçalar için ondüla, fikstür hataları) veya kaynak sırasında (çarpılmaya bağlı oluşabilecek eksen kayması, ovalite vb.) fiziki formun stabil olduğu teyit edilmelidir.