

MÜŞTERİ BİLGİLENDİRME FORMU

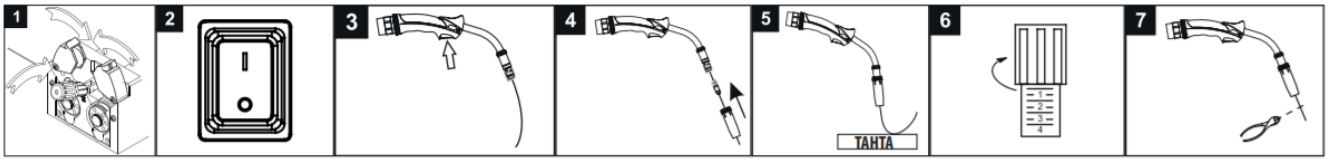
KONU : Gazaltı Kaynak Tellerinde Besleme Problemi

Gazaltı kaynağında kullanıcıları en çok rahatsız eden ve işi yavaşlatan sorunların başında tel besleme problemleri gelmektedir. Bu problemi; “kaynak telinin çeşitli sebeplerle kontak memeden kesintisiz bir şekilde çıkışına engel olan tüm hatalar” olarak tanımlayabiliriz. Bu sorun ortaya;

- Telin kontak memeye yapışması
- Telin sevk makaralarında kırılması
- Ark boyunda oluşan değişimler ve buna bağlı sıçrıntı (çapak) artışı gibi olumsuzluklar ortaya çıkarır.

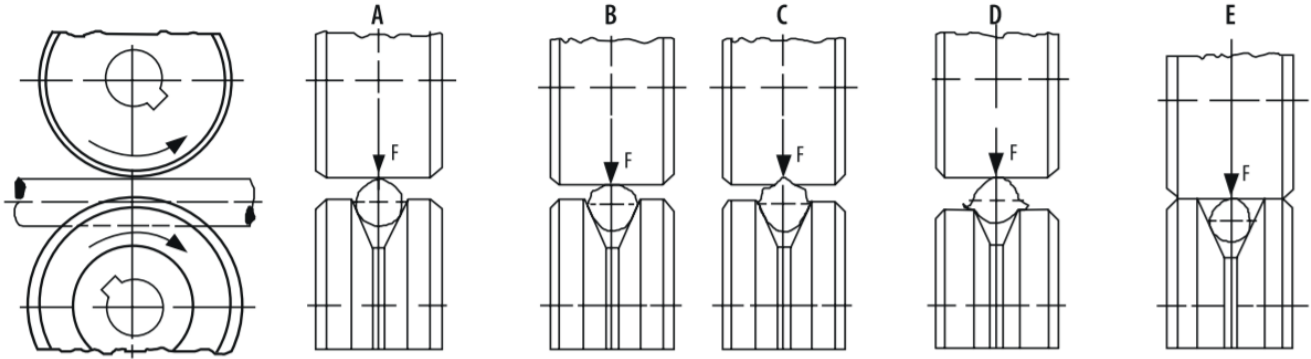
Aşağıda bu hataya sebep olabilecek noktalar belirtilmiş ve çözüm önerileri sunulmuştur.

- **Sevk makaralarının baskı ayarının hatalı olması:** Genellikle tele fazla baskı (B)(C) verilmesi olarak karşımıza çıkan bu uygunsuzluk, kaynak telinin dairesel formunun bozulmasına sebebiyet vermektedir. Fazla sıkı ayarlandığından aynı zamanda, sevk makaralarının kaynak telinden talaş kaldırmasına (Fotoğraf-1) neden olur. Telden kopan parçacıklar, spiralin içine girerek tıkanmalara ve besleme problemlerine sebebiyet vermektedir. Aşağıdaki figürlerde baskı ayarının nasıl yapılacağı ve olası hatalar gösterilmiştir.



- Baskı makaralarını bastırıp baskıkolunu kaldırın.(1)
- Açma Kapama Anahtarını “1” konumuna getirerek makineyi çalıştırın.(2)
- Tel torç ucundan çıkana kadar tetiğe basın, bu arada kaynak teli makarasının rahat döndüğünü gözlemleyin, tetiği bir kaç kere basıp bırakarak sarımda herhangi bir gevşeme olup olmadığını kontrol edin. (3) Gevşeme ve/veya geri sarma gözleniyorsa, tel taşıma sisteminin vidasını biraz daha sıkın.
- Tel torç ucundan çıkınca nozulu ve kontak memeyi torca geri takın. (4)
- Teli bir tahta üzerine sürerek (5) uygun tel baskı ayarını yapın (6) ve tel ucunu kesin.

Şekil-1 Baskı ayarının yapılışı



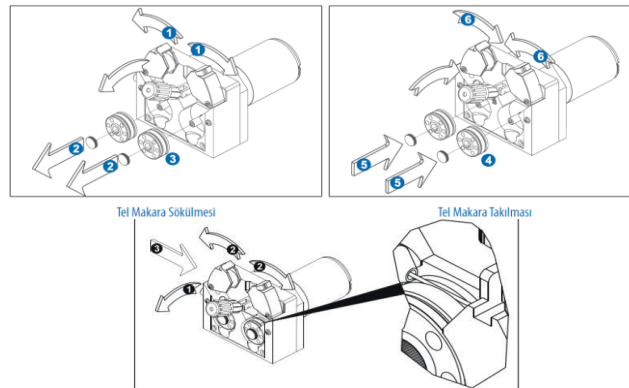
- A:** Uygun tel baskısı ve kanal ölçüsü
B: Baskı kolu çok sıkıştırıldığı için telin şeklinde bozulmalar oluşuyor.
C: Baskı kolu çok sıkıştırıldığı için makara yüzeyinde bozulmalar oluşuyor.
D: Makaranın kanal boyu kullanılan tel için küçük. Telin şeklinde bozulmalar oluşuyor.
E: Makaranın kanal boyu kullanılan tel için büyük. Tel kaynak bölgesine sevk edilemiyor.

Şekil-2 Baskı ayarında yapılan doğru ve yanlışlar



Fotoğraf-1 Baskı ayarının fazla olması sonucu bakır dökülmesi gözlenebilir.

- **Sevk makaralarının uygun olmayan çapta ve hatalı takılması:** Her bir sevk makarası da tel çapına uygun seçilmeli ve makaraların her ikisi de aynı yönde takılmalıdır. Yağlı ve kirli sevk makaraları kullanılmamalı, temiz ve kuru bir bezle temizlenmelidir.



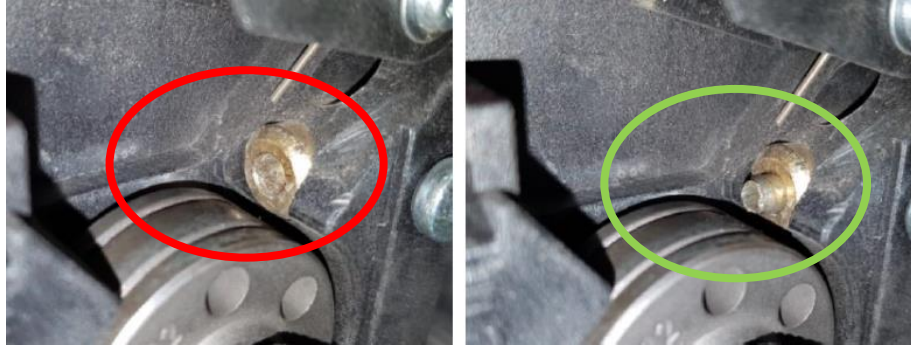
Şekil-3 Sevk makaralarının takılması

- **Fren (tork) ayarının hatalı olması:** Tork vidası, makaranın avare dönmesini engelleyip, belli bir hızda dönmesine olanak tanıyan önemli bir ayar noktasıdır. Çok gevşek bırakıldığında, makaranın serbestçe geri dönerek telin gevşemesini engellemektedir. Ancak fazla sıkı ayarlandığı durumda da telin düzgün beslenmemesine veya sıkışmasına, hatta son sarımlarda telde makara izlerine sebep olabilmektedir. (Not: Her makinada farklı tipte olabilir, makarayı çantaya sabitleyen tutucudan farklı bir vidadır).



Fotoğraf-2 Tork ayar vidası

- **Tel kılavuz borusu olmadan tel sürmek :** Tel kılavuz borusu, genellikle bakır ve alaşımlarından üretilen, torcun makineye takıldığı soket ile sevk makaralarının arasında bir bağlantıdır. Teli hizalama ve telin farklı noktalara sürtünmesini engelleme görevi görmektedir. Burada oluşan sürtünmelerde yine telin yüzeyinden bakır kaplamasının, hatta telin kendisinin kazınmasına neden olabilir (Fotoğraf-4).

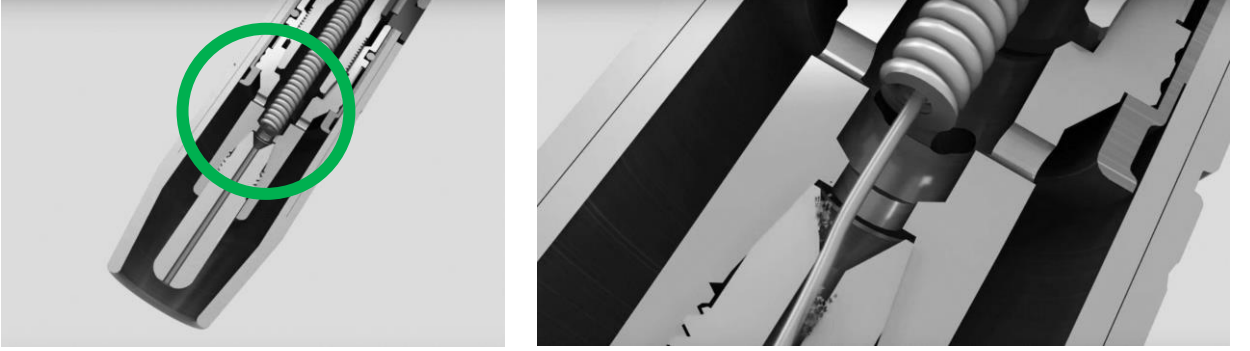


Fotoğraf-3 Sol fotoda kılavuz borusu yok, sağdaki resimde ise kılavuz borusu görülmektedir.



Fotoğraf-4 Kılavuz borusu ve aşınmış tel talaşları

- **Spiralin yeterli boyda olmaması:** Spiralin (kılavuzun) torç tertibatı içerisine yerleştirilirken makina çıkışından, **kontak memenin hemen arkasına kadar aralıksız uzatılması gereklidir.** Özellikle tetik tertibatı kısmında kısa kesilen spiral, takılmalara, telin kırılmasına vb. sorunlara sebebiyet verebilir. Görselde de görebileceği üzere, kısa kesilen spiral telin hizalı iletilememesine ve telde takılmalara sebebiyet vermektedir.



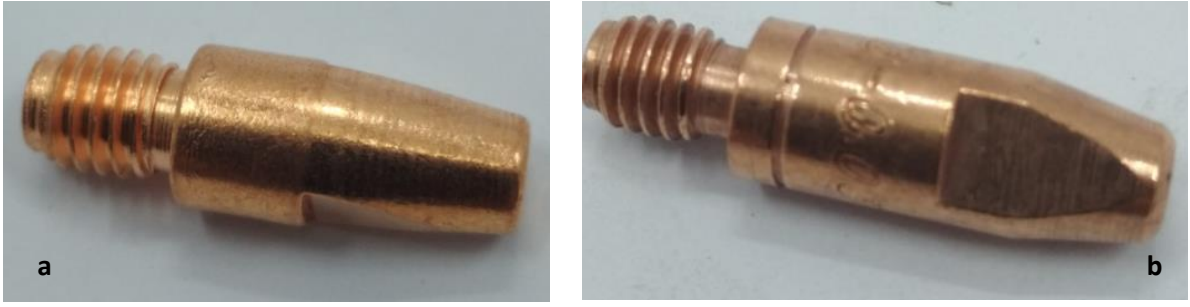
Fotoğraf-5 Spiral (kılavuz) montajı

- **Torcun formu:** Kaynak teli, torç içerisinde ne kadar az sürtünmeye maruz kalırsa o kadar sağlıklı bir kaynak işlemi gerçekleştirilebilir. Bu nedenle kaynak torcunun çok düşük çapta bükülmemesi (tavsiye olarak minimum 60 cm) veya burulmaması gerekmektedir. Torcun çok fazla form alması, teldeki sürtünmeyi arttırarak spiral içerisinden daha zor geçmesine sebebiyet vermektedir.



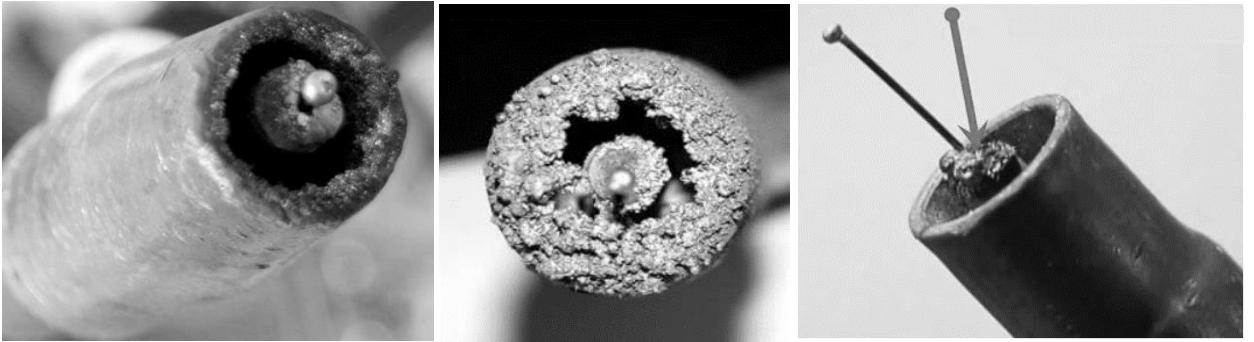
Fotoğraf-6 Hatalı torç formu

- **Tel çapına uygun kontak meme kullanılmaması:** Piyasada en çok karşılaşılan tel çapları 0.80-1.00-1.20-1.60mm'dir. Her tel çapına uygun olarak üretilen kontak memeler bulunmaktadır. Telin daha rahat geçmesi düşüncesi ile 1,20 mm tel için 1,40mm veya 1.60mm çapındaki teller için üretilen kontak meme kullanılması, arkın sürekliliğini bozarak, sıçrıntı (çapak) oluşumunun artmasına sebebiyet vermektedir. Sıçrıntıların kontak meme ucunda biriktiği durumlarda, tel kontak memeye yapışabilmektedir. Tel çapından daha büyük veya küçük kontak meme kesinlikle kullanılmamalı, ayrıca aşınma ömürleri daha uzun olduğu için zirkonyum (Zr) alaşımli kontak meme tercih edilmesi önerilmektedir.



Fotoğraf-7 Standart (a) ve Zr Alaşımli (b) Kontak Meme

- **Temizlik:** Spiraldeki ve sevk makaralarındaki metal tozları ile nozul ve kontak memedeki sıçrıntı vb. kalıntılar besleme problemlerine sebebiyet vermektedir. Sıçrıntıların günlük periyottan da öte, gün içerisinde belli aralıklar ile tel fırça ile temizlenmesi gerekmektedir. Sevk makaraları ve çelik spiralin ise basınçlı hava kullanım sıklığına göre günlük veya haftalık olarak temizlenmesi büyük önem arz etmektedir.



Fotoğraf-8 Temizlik gerektiren nozul ve kontak meme görüntüleri

➤ **Ekipman kontrolü:** Makine ve makineye bağlı ekipmanların düzenli olarak kontrol edilmesi ve aşınan veya eskiyen parçaların yenileri ile değiştirilmesi gerekmektedir. Aşınan/eskiyen spiraller telin takılmasına, aşınan sevk makaraları uygun baskının ayarlanamamasına ve aşınan kontak memeler arkın stabil olmamasına sebebiyet verebilmektedir. Şase kablolarının ve penselerinin parçalanmış olmamasına dikkat edilmeli, aşınmış ve bakır telleri gözüken kablolar değiştirilmelidir. Kaynak yapılacak malzemeyi iyi kavramayan, kanca/çubuk vb şekilli şaseleme aparatları kullanılmamalıdır. Özellikle telin kontak memeden geçişini kolaylaştırdığı düşünülen kontak memenin dövülmesi işlemi kesinlikle uygulanmamalıdır.



Fotoğraf-9 Kontak meme kesinlikle çekiçle dövülerek kullanılmamalıdır!



Fotoğraf-10 Hatalı ve doğru şaseleme görüntüleri