Basın Bildirisi

**Plastik işleme için ultrasonik kaynak makineleri**

## Pnömatik ve elektrikli ultrasonik kaynak makineleri karşılaştırması - enerji tasarruf ve kalite potansiyeli

Romanshorn, Haziran 2022

**Artan enerji maliyetleri dikkate alındığında, birçok şirket elektrikten tasarruf etmeyi hedeflemektedir. RINCO ULTRASONICS, bu nedenle ultrasonik kaynak makineleri için iki tahrik teknolojisini verimlilikleri bakımından karşılaştırmıştır ve yalnızca enerji tasarrufu bakımından değil, aynı zamanda kaynak sonuçlarının kalitesi bakımından da her iki tahrik tipinin farklılıklarını ve avantajlarını göstermektedir.**

Rinco, 2015 yılında pnömatik kaynak makinelerinin ürün yelpazesini genişleten ilk elektrikli ultrasonik kaynak makinesi *Electrical Motion’ı* piyasaya sürmüştür.

**Ultrasonik kaynak işlemlerinde elektrikli tahrik, pnömatik tahrike kıyasla daha fazla enerji tasarrufu sağlar**

Ultrasonik kaynak makineleri ile yapılan kaynak işlemlerinde, strok hareketi ve kuvvet oluşumu genellikle pnömatik tahrik ile gerçekleştirilir. Ancak son yıllarda, elektrikli tahrik piyasada kendine giderek daha fazla yer bulmuştur.

Rinco, gerçekleştirdiği bir testte aynı türde bir karşılaştırma yapabilmek için frekansı, gücü ve vuruşu aynı olan iki makineyi karşılaştırmıştır. Tek fark tahriktedir. Elektrikli tahrikli *Electrical Motion’da,* Servo Control Unit’in (*SCU*) boşta çalışması da hesaba katılmışken pnömatik tahrikli makine 6 bar’da çalıştırılmıştır.

“Rinco Ultrasonics Ar-Ge Müdürü Jürgen Baumert, Elektrikli ultrasonik kaynak makinesinin tüketim açısından daha iyi sonuç vereceğini bekliyorduk, ancak bu kadar büyük bir fark beklemiyorduk” diyor.

*Electrical Motion*, pnömatik tahrikli ultrasonik kaynak makinesine kıyasla %78 enerji tasarrufu sağlar. Bunun nedenleri için kaynak işleminin kendisine bakmak gerekir. Hareket görevleri söz konusu olduğunda, elektrikli tahrik açık ara daha verimlidir. Bekleme süreleri söz konusu olduğunda ise pnömatik tahrik avantajlıdır. Pozisyonu korumak için pnömatik makine neredeyse hiç enerjiye ihtiyaç duymaz. Ancak ultrasonik kaynak işlemlerinde bekleme süresi çok kısa olduğu için (genellikle bir saniyeden az) bunun pek önemi yoktur. Elektrikli ultrasonik kaynak makinesinin avantajı bundan daha ağır basmaktadır.

Ayrıca, çalışmama zamanlarında bile gereksiz yere enerji tüketen basınçlı hava sistemlerinde sistem kaynaklı basınçlı hava kaçakları olmaz. Basınçlı hava, endüstrideki en pahalı enerji kaynaklarından biridir.

**Kaynak sonuçlarında kalite artışı**

Ultrasonik kaynak makineleri yalnızca enerji tasarrufu bakımından değil, aynı zamanda kalite artışı bakımından da avantajlar sunmaktadır. Bu makinelerle pozisyonlara daha hassas yaklaşmak ve bunları korumak mümkün. Ek olarak, kaldırma hareketi serbestçe programlanabilir. Şunlar programlanabilmektedir:

* Başlangıç pozisyonu ve ilerleme hızı
* Frenleme noktası ve iniş hızı
* Kaynak işlemi, güç ve hız profili olarak seçilebilen 10 adımda ayarlanabilir
* Dönüş vuruş hızı

Bu parametrelendirme esnekliği, daha iyi ve daha hassas şekilde tekrarlanabilir kaynak sonuçları sağlar.

Rinco Ultrasonics’teki yetkinlik merkezinde yakın zamanda başarıyla örneklenen bir perçinleme uygulaması, bunun somut bir örneği niteliğindedir. Uygulamada üst kısım PA’dan, alt kısım perçinlerle bağlanan PC-ABS’den yapılmıştır. Uygulama, hem pnömatik hem de elektrikli ultrasonik kaynak makinesinde test edilmiştir. Rinco Ultrasonics Ultrasonik Yetkinlik Merkezi Yöneticisi Simon Hug, “Her iki makinede de müşteri gereksinimlerini karşılayan esnek bir malzeme zinciri yüzeyi elde edilebildi” diyor ve sözlerine devam ediyor: “Ancak, *Electrical Motion* ile parametreleri çok daha esnek bir şekilde ayarlayabildik. Bu sayede perçin gücü arttı ve görsel olarak çok daha hoş bir oluk elde ettik. Pnömatik tahrikli makinede, malzeme çıkışı nedeniyle malzeme zincirleri tam olarak şekillenememiştir. Ayrıca, *Electrical Motion* ile kaynak işlemi için başlangıç pozisyonu serbestçe seçilebildiğinden, *Electrical Motion* üzerindeki kaynak işlemini *standart* pnömatik makineye kıyasla neredeyse yarı yarıya kısaltabildik. Böylece mesafe süresi önemli derecede kısalabilir. Müşteri, tüm bu yönleri göz önünde bulundurarak tercihini *Electrical Motion*’dan yana kullandı.”

 

Malzeme zinciri yüzeyi: üstte pnömatik bir makinede kaynak yapılmıştır (malzeme çıkışı), altta ise elektrikli bir makinede kaynak yapılmıştır ve görsel olarak ikna edici bir kaynak sonucu elde edilmiştir

**Ultrasonik işlemler her halükarda verimli**

Ultrasonik kaynak ve kesme işlemleri genellikle enerji tasarruflu teknolojiler olarak bilinir. Termal kaynakta olduğu gibi aletleri ısıtmaya gerek yoktur. Ayrıca cıvatalar ve yapıştırıcılar gibi ek malzemelere de ihtiyaç duyulmamaktadır. Dar kaynak dikişi sayesinde çevrim süreleri kısadır ve malzeme tasarrufu sağlanır.

Martina Egger, Marketing & Communication

Telefon (direkt hat): + 41 71 466 41 34, e-posta: m.egger@rincoultrasonics.com

RINCO ULTRASONICS AG, Industriestrasse 4, 8590 Romanshorn, İsviçre

[www.rincoultrasonics.com](http://www.rincoultrasonics.com) [info@rincoultrasonics.com](mailto:info@rincoultrasonics.com) +41 71 466 41 00