



ULTRASONİK KAYNAK TEKNOLOJİLERİ

MEDICAL

Ultrasonik Kaynak Teknolojileri.

Tıp teknolojileri için.

Medikal mühendisliğindeki süre giden gelişmeler, insan ömrünün daha da uzamasını mümkün hale getirmiştir. Tıbbi cihaz parçaları, ambalajlar ve ayrıca hijyenik ürünler, bu gelişime büyük katkılar sağlamakta ve yaşam kalitemizi devamlı olarak artırmaktadır. Bu ürünler giderek daha fazla oranda plastikten üretilmekte ve ultrasonik teknolojiyle kaynaklanmaktadır. Özellikle yüksek kalite beklentili ve zorlu medikal ürünlerde ultrasonik teknoloji hızlı ve tekrar edilebilir bir kaynak teknolojisi olmasından dolayı kendini ispat etmiş bir teknolojidir. Kritik proses verileri otomatik olarak elde edilebilmekte ve değerlendirilebilmektedir. Kalibre edilmiş ultrasonik kaynak makineleri, prosesin başka bir imalat merkezinde devreye alınması durumunda bile sorunsuz olarak aynı sonuçları almaya olanak sağlar.

Herrmann Ultrasonik, ultrasonik kaynak alanında dünya çapında önde gelen bir şirkettir. Plastik parçalar, ambalajlar ve dokumasız (nonwoven) ürünlerin ultrasonik teknolojiyle birleştirilmesinde müşterilerimize hem teknik danışmanlık hem de uygulama problemlerinde çözüm ortaklığı sunuyoruz. Teknolojide öncü ürünlerimizin yanında plastik birleştirme süreçlerinde hem ekonomik hem de yüksek kalitede sonuç almak üzere mükemmel uygulama danışmanlığı hizmeti veriyoruz.

Blister ambalajlar

Tıbbi aletler

Yara sargı malzemeleri

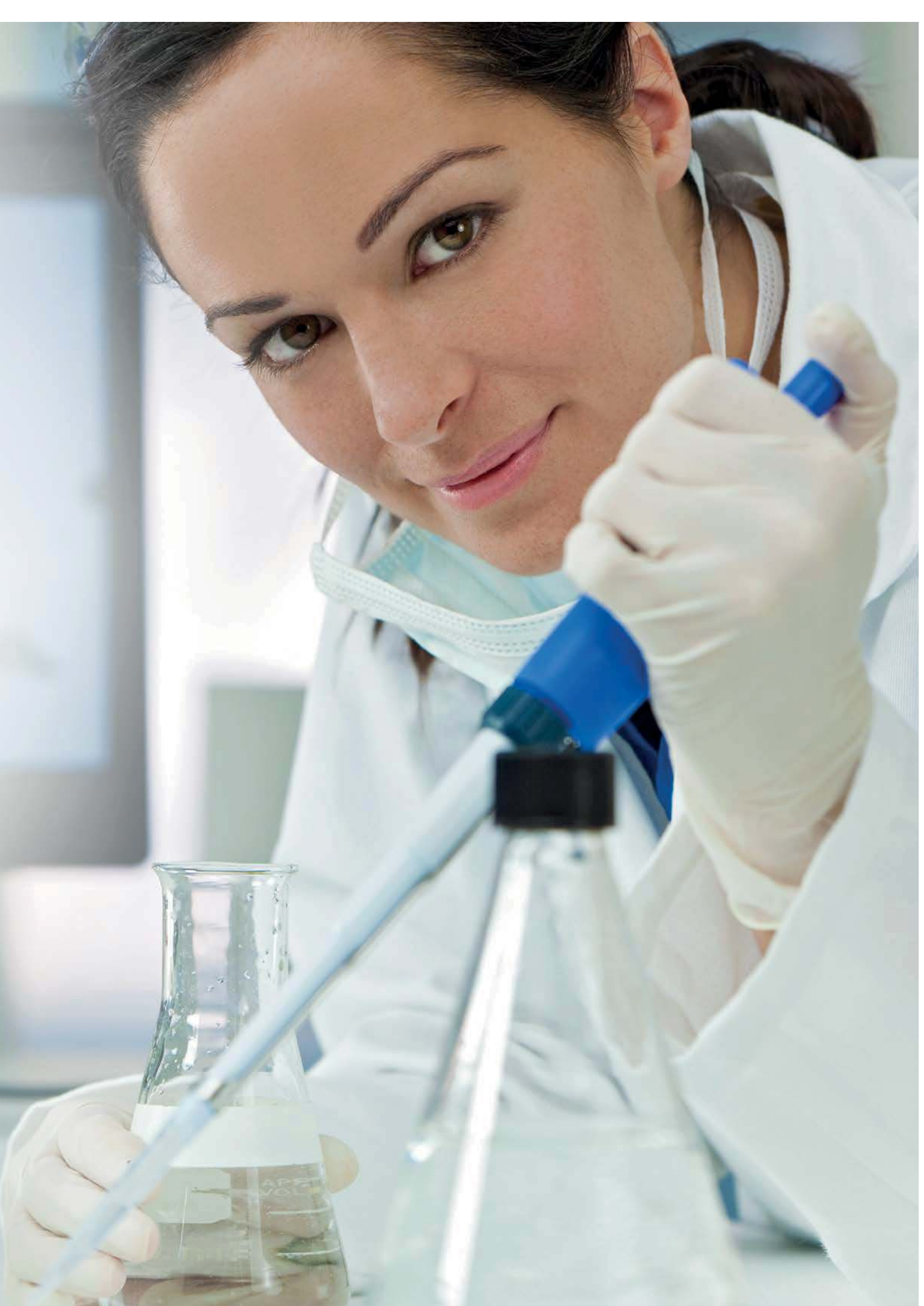
Maskeler

Folyo ambalajlar

İlaç Transfer Setleri

Enjektörler

Filtreler



Medikal parçalarda ultrasonik kaynak. Ürünün kendisi kadar özgün.



Medikal parçalar

Optimize edilmiş çözümler. Size özel gereklilikler için.

Tıbbi ürünlere yönelik gereklilikler günümüzde giderek çeşitlenmekte ve karmaşıklaşmaktadır: Sızdırmazlık, mukavemet ve minimum partikül oluşumunun yanı sıra, sürecin doğrulanması ve takip edilebilirliği de önemli kalite kriterlerindedir. Maksimum süreç güvenliğine sahip yüksek nitelikli bir üretim sürecini garanti edebilmek için, uygulamaya özel ürün tasarımına ek olarak kaynak parametrelerinin seçimi de temel bir rol oynar.

Herrmann Ultrasonik'in ultrasonik kaynak sistemleri, süreç denetimi, kalite güvence ve veri kaydı bakımından yüksek beklentileri karşılar düzeydedir. Ayrıca DIALOG kontrol teknolojimiz, FDA 21 CFR Bölüm 11 uyarınca en katı kalibrasyon yönetmeliklerini karşılar durumdadır. Müşterinin yanı başındaki ultrasonik uygulama laboratuvarlarıyla beraber sunulan uygulama tekniğine uygun teknik konsept desteği yüksek ürün güvenilirliğini ve tekrar üretilebilirliği garanti altına almaktadır. Herrmann Ultrasonik, kısmen otomatik istasyonlardan tam otomatize üretim bantlarına kadar tüm üretim sistemlerine uygun maksimum kalite için en ideal çözümleri sunar.



Tıbbi ürün ambalajları

Tıbbi hijyen + yara iyileştirme

Başlıca ürün ve süreç gereklilikleri. Herrmann Ultrasonik teknolojisiyle mümkün.

- Yüksek mukavemet
- Görünüş olarak mükemmel yüzeyler
- Güvenilir parça işlevselliği
- Sorunsuz sızdırmazlık
- Partikül oluşumunun engellenmesi
- Soğuk mühürleme kalıpları sayesinde ürün güvenliği
- Yapıştırıcı ve katkı maddesine gerek duymaz
- İstatistiksel süreç takibi
- Süreç verileri kaydı
- Veri değerlendirme
- QS ve FDA standartlarını karşılayacak seviyede kalibrasyon
- Kullanıcı yetkilendirme ve denetleme geçmişi
- Temiz odada kullanıma uygunluk

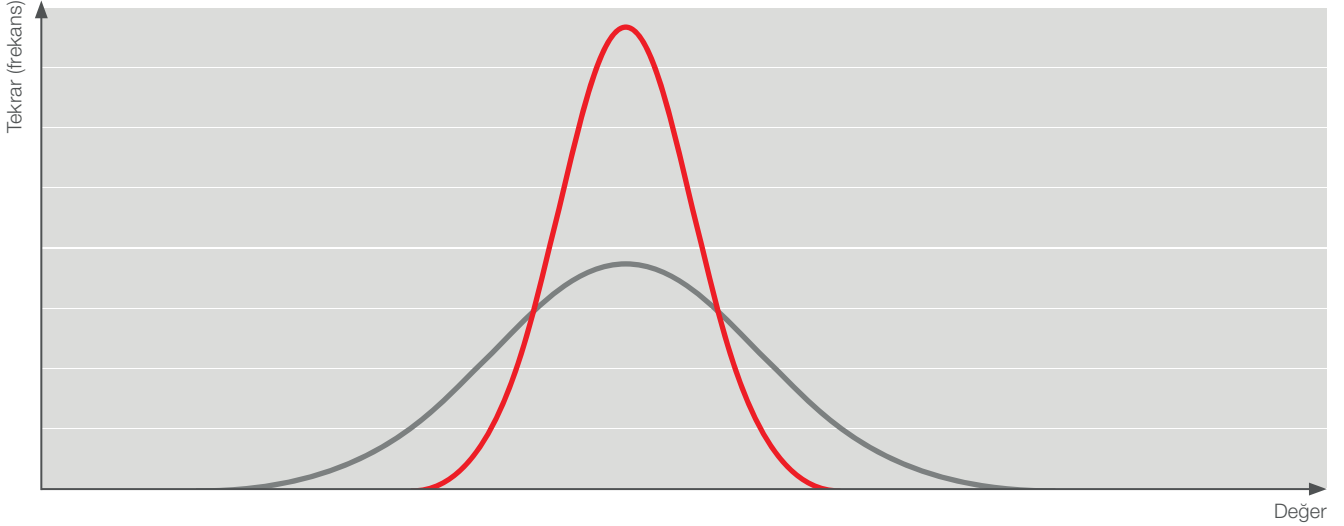
Riskleri önleme – güvenliği artırma. Mükemmel bir süreç değerlendirmesiyle.

Ultrasonik kaynak teknolojisindeki makine ve kontrol özellikleri, prosesin, başka hiçbir birleştirme yönteminde olmadığı kadar iyi bir şekilde gözlemlenmesine ve optimize edilmesine olanak tanımaktadır. Benzersiz tanımlama ve izlenebilirlik seçenekleri, tüm üretim döngüsü boyunca süreç doğrulamasını kolaylaştırmakta ve optimize etmektedir.

Parametrelerin istatistiksel analizi

■ Herrmann Ultrasonik'in ultrasonik kaynak teknolojisi

■ Rakibe ait kaynak teknolojisi veya alternatif birleştirme yöntemi



Kalite yoluyla avantaj. Çığır açan teknoloji sayesinde.

Herrmann Ultrasonik'in ultrasonik kaynak teknolojisiyle 130 farklı proses referans verisi görselleştirilebilir ve analiz edilebilir. Kaynak sistemlerinin FDA'ya uygun şekilde kalibre edilebilmesi, aynı sürecin dünyanın dört bir yanındaki farklı üretim tesislerinde bile özdeş olarak yürütmesini mümkün kılmaktadır. Bu sayede, tıp teknolojisinin üretim şartlarının zorlu gereklilikleri en iyi şekilde sağlanmaktadır.

Yüksek kaliteyle maliyetlerin düşürülmesi

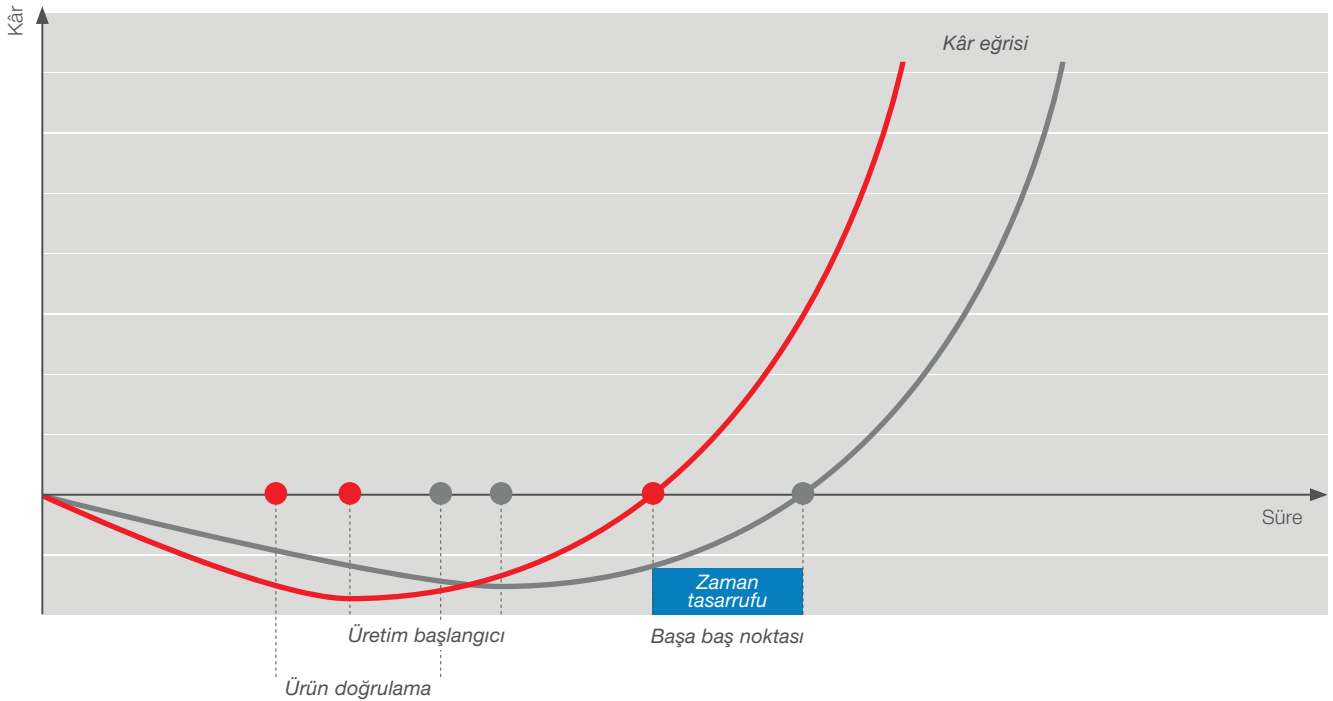
- Proses doğrulamada etkin teknik destekle üretim geliştirme süreci hızlanmaktadır
- Kaynak sonuçlarının yüksek hassasiyetle yinelenebilmesi için istatistiksel analiz, hatalı üretim lotlarını önlemektedir
- Kaynak kalite kriterlerinin izlenebilmesiyle hurda oranları düşürülebilmektedir
- Elektronik FDA kullanıcı imzası, üretimde hatalı veri girişlerini önlemektedir
- Üretim seyri izleme, takip edilebilirliği kolaylaştırmaktadır

Olağanüstü verimli. Teknik uygulama danışmanlığıyla.

İyileştirilmiş ürün geliştirme süreçleri, rekabette önemli bir avantaj sağlar. Herrmann Ultrasonik'in ultrasonik kaynak teknolojileriyle başa baş noktasına daha çabuk ulaşılır ve kazanç bölgesine daha erken geçilir.

■ ULTRASONİK MÜHENDİSLİĞİ ile

■ ULTRASONİK MÜHENDİSLİĞİ olmadan



Çevre dostu ve enerji verimli



Ultrasonik kaynak teknolojisi çevreyi koruyan bir teknolojidir. Diğer ısı birleştirme yöntemlerine kıyasla toplam enerji sarfiyatı %75 daha azdır. Bu, özel olarak birleşme bölgesine odaklanan ve yalnızca etkin kaynak süresinde çekilen güçle sağlanır.

Özellikler ve avantajlar

- En yüksek verimle çok düşük enerji ihtiyacı
- Enerjinin etkin kaynak süresi boyunca sadece kaynak birleşim bölgesine odaklanması
- Ön ısıtma ve ara bekleme aşamalarından kaynaklı enerji israfı olmaması
- Bilindik ısı birleştirme yöntemlerindeki ısımadan ötürü enerji kayıplarının olmaması

BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative

Üstün kaynak kalitesi. Tıbbi ürünler için.



Membranlar

Membranlar, tıp ve yaşam bilimleri alanlarında bir çok farklı uygulamada kullanılırlar. Bu uygulamalar infüzyonda parçacıkların süzülmesi, hücre ve doku kültürü üretilmesi, çeşitli aerasyon ve havalandırma uygulamaları gibi çeşitlilik göstermektedir. Membranlar ultrasonla kaynaklanabilir veya kenetlenebilirler.

Adaptörler ve konnektörler

Bu tıbbi ürünlere yönelik gereklilikler; yüksek adetlerde sorunsuz işlevsellik, sorunsuz sızdırmazlık ve temizliktir (parçacık bulunmaması). Tipik uygulamalar: Enjeksiyon portları, çoklu kuyucuklu mikroplakalar, küvetler, dönel adaptörler, tapa valf gövdeleri, tepsiler, Luer adaptörleri, kanüller ve mikroplakalar.



İşlevsel parçalar

Kaynağın parçayı koruduğu, mukavim ve sürerli dikişli kaynaklar ve ince et kalınlığı işlevsel medikal parçaların başlıca özelliklerindedir. Tipik uygulamalar: Dental cihazlar, işitme cihazları, implantlar, insülin kalemleri ve protezler.



Sıvı hazneleri ve sızdırmaz muhafazalar

Bu parçalardaki beklenti özellikle sızdırmazlık, boyutsal uygunluk ve sorunsuz, güvenilir işlevselliktir. Tipik uygulamalar: Şişeler, sekresyon örnek kapları ve torbaları, transfer sistemleri ve doku kültür şişeleri.



Cerrahi aletler

Mukavemet, işlevsellik ve yüksek kalitede görsellik, cerrahi aletlere ve cihazlara dönük temel beklentilerdir. Tipik uygulamalar: Aletlerin tutamakları, endoskoplar, tek kullanımlık pensetler ve skleroterapi cihazları.

Kan filtreleri

Bu tip uygulamalarda beklentiler arasında en baskın olanı maliyet iyileştirmesidir. Bu yüzden ki diğer birleştirme yöntemleriyle kıyaslandığında şeffaf bir proses olan ultrasonik kaynak tercih edilmektedir. Belli başlı gereklilikler: Sızdırmazlık, temizlik (parçacık içermeme), filtrenin işlevselliğini yitirmemesi.



Sızdırmazlıkta üstün kalite. Tıbbi ambalajlar için.

Üst dikiş – kesecik/torba – Yatay formda doldurma yapıştırma (HFFS)

Doldurulacak olan malzeme toz halinde olsa bile ultrasonik kalıpların titreşim hareketi güvenilir bir dikiş kalitesini elde etmeye olanak sağlar. Makine duruşu sırasında ambalaj malzemesinde yanık meydana gelmesi güvenli bir şekilde engellenir.



Folyo üzerinde işlevsel parçalar

Valfler ve boşaltım elemanları gibi çeşitli birçok işlevsel parçanın medikal ambalajlama alanında yaygın bir kullanımı vardır. Ultrasonik kaynakla enjeksiyonla imal edilmiş birçok işlevsel parça farklı türdeki folyo ve filmlere hızlı ve güvenli bir şekilde kaynaklanır, folyoda çekmeyi önleyerek ambalajda güzel bir görünüm sağlar. Ambalajların bariyer özellikleri olumsuz etkilenmez.

Çapraz dikiş – Jel torbaları – Dikey formda doldurma yapıştırma (VFFS)

Kaynak bölgesi doldurulan malzemeyle kirlense bile ultrasonik kaynak teknolojisi dikişte sızdırmazlığı sağlar. Torba ambalajlarda dikiş üstü boşluk belirgin bir şekilde azaltılır. Ayrıca içi jel ve sıvı dolu torbaları tamamen havasız bir şekilde kapatmak mümkündür.



Tek kullanımlık enjektörler için dış ambalaj

Ultrasonik kaynak teknolojisi, olağanüstü kısa mühürleme sürelerine ve tekrarlanabilir mühürleme parametrelerine sahip bir üretim prosesinin elde edilmesini sağlar. Atık gaz oluşumu da engellenir.

Isı bandı için dış ambalaj

Ultrasonik titreşimle özenli mühürleme prosesi, ürünlerin ambalajlanmasında daha ince ve daha uygun maliyetli folyoların kullanılmasına olanak tanır. Folyoda araya ilave sıcak sızdırmazlık katmanlarına ihtiyaç duyulmaz.



İnhaler dış ambalajı

Dijital ultrasonik jeneratör ULTRAPACK, bütünlük prosesi izleme özelliğiyle torba başına %100 seviyesinde bir dikiş kalitesi gözetimini mümkün kılmaktadır. Tüm kaynak süreci verileri merkezi olarak kaydedilebilir ve bu sayede kesin bir takip edilebilirlik elde edilir.

Üstün birleştirme kalitesi. Tıbbi hijyen ve yara iyileştirme için.

Solunum maskeleri

Ultrasonik kaynak teknolojisiyle üç boyutlu şekiller ve yumuşak konturlu dikişler elde etmek mümkündür. Ultrasonik kaynakla kaynak dikişi hariç, malzemenin filtre özellikleri her tarafında korunur. Şekilli kaynatma kesintisiz bir ultrasonik kaynak prosesinde aralıklı olarak elastik bantların sabitlenmesini sağlar. Özel beklentiler: yumuşak ama aynı zamanda sağlam dikişler, katmanların sağlam birleşimi, sterillik ve konforlu kullanım.



Düz Maskeler

Ultrasonik kaynak teknolojisiyle elde edilen yumuşak bir kaynak dikişle koruyucu ağız maskelerinin konforlu kullanımı sağlanır. Yüksek üretim hızlarında bile kesintisiz bir şekilde çok katmanlı yapının sağlam bir şekilde birleştirmek ve iyi bir solunum geçirgenliği elde etmek mümkündür.



Yara sargıları/Yara kapatıcıları

Modern yara sargıları, çok çeşitli malzemelerin katmanlı yapı halinde ideal ölçülerde işlenmesini gerektirir. Ultrasonik teknolojiyle kaplanmış ve perfore edilmiş yara sargıları özellikle hava geçirgenliği sağlar. Odaklanmış, düşük enerji girdisi sayesinde yüksek emicilik elde edilir. Özel kaplamalar, antibakteriyel kaplamalar veya sargının yaraya yapışmasını engelleyen kaplamalar özelliklerini korurlar. Temel gereklilikler: yüksek emicilik, sterillik, sızdırmazlık, kesintisiz hava geçirgenliği.

Yara bantları

Ultrasonik kaynak teknolojiyle steril işlem, geride artık bırakmayan kesintisiz bir perforasyonu mümkün kılar, ürüne yumuşak bir dokunma hissi ve istenen hava geçirgenliğini kazandırır.



Geniş ürün gamı. Teknoloji ve hassasiyette lider.



HiQ serisi, sistemler ve bileşenler

HiQ serisi makineleri, zorlu birleştirme işlemlerini kolay bir kullanım ile mümkün kılar. Bu makineler medikal uygulamalarının özel gereklilikleri doğrultusunda tasarlanmıştır. Kaynak süreçlerinin görselleştirilmesi ve kaynak kuvvetlerinin kademelendirilmesiyle karmaşık uygulamaların kolayca üstesinden gelinebilir. Otomasyon hatlarına entegrasyon için size yüksek model çeşitliliğine sahip modüler ultrasonik sürücüler sunuyoruz.

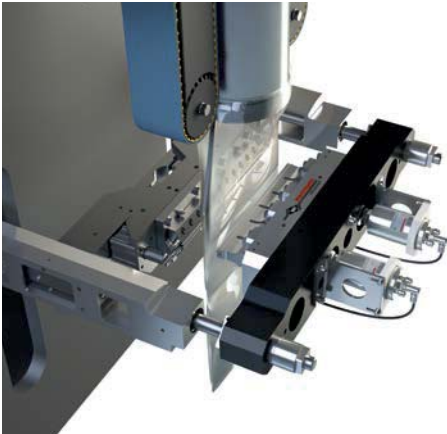
- Tüm kaynak prosesi için doğrulama fonksiyonları
- Tüm kaynak verilerini arşivleme olanağı
- Bütünleşik makine kalibrasyon fonksiyonları
- DIALOG yazılımının bir parçası olarak FDA CFR 21 Bölüm 11 gerekliliklerinin yerine getirilmesi
- En küçük parçalar için sadece 10 N'lik minimum kaynak kuvveti uygulamak mümkündür



MICROBOND kaynak sistemleri

Patentli MICROBOND teknolojisi, rulo malzemeyle kesintisiz imalat süreci için akıllı bir konsept sunar. Kompakt modül, kesintisiz yüksek hızlı imalat bantlarına kolayca entegre edilebilir ve önemli proses verilerinin grafiksel analizini mümkün kılar. Sabit yataklanmış kaynak kalıbının (sonotrot) modüler yapısı, dört metreye kadar çalışma genişliğine olanak tanır. Dönen kaynak sistemlerindeki düşük direnç, partikül oluşumunu en aza indirir.

- Yüksek, kesintisiz ultrasonik güce sahip ULTRABOND jeneratörleri
- Hassas malzemelerin kesintisiz şekilde kaynaklanması
- Yüksek üretim hızları



ULTRASONIC PACKLINE mühürleme modülleri

Esnek modüler sistem, çok çeşitli tipte paketleme makinelerine basit ve hızlı bir entegrasyonu mümkün kılar. Yüksek hassasiyetli uzaklık sensörlerine sahip akıllı ölçme ve kontrol mühendisliği sayesinde hatalı veya çift dikişli baskıların yanı sıra ilgili proses hataları güvenli bir şekilde tanınır ve hatalı torbalar atılır. Böylelikle piyasadan gelebilecek yüksek maliyetli kalite şikayetleri engellenir. Kaliteyle ilgili tüm mühür parametreleri denetlenir ve arşivlenir.

- Kaynak sürecini arşivleme olanağı
- Hatalı torbaların güvenli bir şekilde belirlenmesi
- Kalite güvence maliyetlerinin düşürülmesi

En başından itibaren aralıksız destek. **ULTRASONİK MÜHENDİSLİK.**

Herrmann Ultrasonik'in uzman ekibi bir projenin her aşamasında sizlerin yanındadır. Kaynak dikişi tasarım danışmanlığı, parça tasarımı desteği, uygulama laboratuvarlarında ön seri numune parça kaynağı, parçada talep edilen gerekliliklerin doğrulanması için kaynak parametrelerinin belirlenmesi, eğitim ve satış sonrası servis hizmetleri. Aslanan müşteriyle birlikte etkin bir ürün geliştirme sürecidir.



Ultrasonik uygulama laboratuvarı

Uygulama danışmanlığı

- Parça geometrisi tasarımında erken aşamalarda danışmanlık
- Kaynak geometrisi tasarımında teknik destek
- Temel yapılabirlik değerlendirme ve denemeleri

Uygulama iyileştirmeleri

- Müşterilerle ortaklaşa yürütülen denemeler
- Ultrasonik kalıp baskı formlarının ve proses sınır değerlerinin belirlenmesi ve optimize edilmesi
- Çekme testleri, sızdırmazlık testleri, Yüksek Hızda Kamera, patlama testleri, mikroskopi ve mikrotom kesiti yardımıyla test sonuçlarının doğrulanması
- Öngürülen testlerin yapılması ve raporlanması

Eğitimler ve seminerler

- Başlangıç ve uzman düzeyinde seminerler
- Uygulamalı makine kullanıcı eğitimleri
- Yerinde veya kendi merkezlerimizde eğitimler
- Müşteri uygulamalarına özel eğitimler

Teknik projelendirme

- Müşteri taleplerinin ve test sonuçlarının parçanın tasarımına tutarlı bir şekilde uyarlanması
- 3D destekli girişim analizi
- Sonlu Elemanlar Yöntemi yardımıyla sonotrot (ultrasonik baskı boynuzu) tasarımı
- Mekanik ve elektriksel arabirim tanımı
- Kaynak sürecinin makine proses akışına entegrasyonunda danışmanlık

Yanı başınızdaki teknoloji merkezi

- Yapılabilirlik doğrulamaları için müşteri odaklı destek
- Tüm dünyadaki en önemli pazarlarda kendine ait kaynak laboratuvarları
- İlgili ülke dilinde destek sunan deneyimli uygulama uzmanları

Satış Sonrası Servis

- İsteğe bağlı 24 saat servis destek hattı
- Teknoloji merkezimiz kanalıyla ülke dilinde ve yerinde servis
- Önleyici bakım ve onarım faaliyetleri



BİRİNCİ SINIF TEKNOLOJİ. DÜNYA GENELİNDE. 25 YERDE VE 19 ÜLKEDE.



Global Genel Merkez
Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
Descostaße 3-9 · 76307 Karlsbad, Almanya
www.herrmannultraschall.com



Kuzey Amerika Genel Merkezi
Herrmann Ultrasonics, Inc.
1261 Hardt Circle · Bartlett, IL 60103, ABD
www.herrmannultrasonics.com



Asya Genel Merkezi
Herrmann Ultrasonics (Taicang) Co. Ltd.
Build 20-B, No. 111, North Dongting Road, Taicang,
Jiangsu Province, Çin · www.herrmannchina.com



Japonya Genel Merkezi
Herrmann Ultrasonic Japan Corporation
KOIL 503-1, 148-2 Kashiwanoha Campus, 178-4 Wakashiba,
Kashiwa City, Chiba 277-8519 · www.herrmannultrasonic.co.jp