

e-bülten

Vaksis Vakum Sistemleri Bülteni
Yıl: 7, Sayı: 19, Nisan 2017

FARKLI UYGULAMALAR İÇİN PVD VE CVD KAPLAMA SİSTEMLERİ www.vaksis.com



vakum sert
lehimleme

yeni ürün

VAKSiS/VF-H 1300
Vakum Fırını

etkinlikler

- PVD: Physical Vapor Deposition
- CVD: Chemical Vapor Deposition

VAKSiS®

AR-GE VE MÜHENDİSLİK

Her Hakkı Saklıdır. © 2017

e-bülten

Vaksis Vakum Sistemleri Bülteni
Yıl: 7, Sayı: 19, Nisan 2017

Vakum Sert Lehimleme

Vakum altında lehimleme işlemi vakum sert lehimleme (VSL) olarak bilinir. “Sert lehimleme” işlemini normal lehim işleminden ayıran en önemli özellik, işlem sırasında kullanılan lehim malzemelerinin, normal lehimleme işlemlerinde kullanılan malzemelere göre, daha yüksek sıcaklıklarda sıvı fazına geçiyor olmalarıdır. Yüksek sıcaklıkta uygulanmaları nedeniyle VSL, et kalınlıkları farklı olabilen karmaşık tasarımlardaki malzemelerin (şekillendirilmiş farklı metaller, seramikler, v.b.), şekilsel bozulmalarına neden olmadan birleştirilmelerine imkan veren oldukça hassas bir yöntemdir.

Vakum sert lehimleme, diğer malzeme birleştirme teknikleri ile karşılaştırıldığında; hassas bileşenler için rahatlıkla kullanılabilir olması, çok sayıda bileşeni kolaylıkla bir araya getirebilmesi, bileşenler arasında maksimum dayanç oluşturması, birleşme yerlerinin kopma dayanımının çok yüksek olması, tekrarlanabilir olması ve tüm bu sürecin temiz olması açısından oldukça avantajlıdır. Bu avantajlarından dolayı genellikle havacılık, uzay, elektronik, otomotiv ve hassas mühendislik alanlarında kullanılmaktadır. Hatta parça bağlantı sayısı fazla olan, karmaşık parçaların birleştirilmesi sadece vakum sert lehimleme ile mümkün olmaktadır.

Bu yöntemle yüksek tekrarlanabilirlik gerektiren ve aynı zamanda lehimleme sonrası dahi çok temiz kalması istenen parçalar rahatlıkla üretilmektedir. İşlem vakum altında yapıldığından dolayı, parça yüzeyinde oksitlenme gibi sonradan temizlik işlemi gerektirecek durumlar gerçekleşmemektedir.

Vakum sert lehimleme işleminde kullanılan lehim (veya başka bir isimle “dolgu”) malzemesi ve uygulamanın yapıldığı ortam sıcaklığı nitelikli sonuç almak için gereken iki önemli faktördür. Dolgu malzemesinin erime sıcaklığı mutlaka birleştirilecek ana malzemelerin her birinin erime sıcaklığının altında olmalı ve eriyik halde bu iki malzemenin birleştirilme aralıklarının arasından rahatlıkla akabilme özelliğinde olmalıdır.



Doç. Dr. Baybars ORAL
ŞİRKET MÜDÜRÜ

VAKSIS®

AR-GE VE MÜHENDİSLİK

Her Hakkı Saklıdır. © 2017

e-bülten

Vaksis Vakum Sistemleri Bülteni
Yıl: 7, Sayı: 19, Nisan 2017

Vaksis, kısa süre önce vakum sert lehimleme prosesi için tasarlayıp ürettiği “VF-H 1300 Vakum Fırınının” teslimatını gerçekleştirmiştir. Fırının vakum düzeyi $<1 \times 10^{-6}$ Torr, sürekli çalışma sıcaklığı 1250°C’dir. Yükleme işleminin kolay gerçekleşmesi için yatay konumlu silindirik vakum kazanının iki ucunda 120° açılan iki kapı mevcuttur. Sistemde ısıtma ve soğutma bölgeleri hareketli yalıtım duvarı mekanizmasıyla ayrılmıştır. Ayrıca, soğutma sırasında gaz ajitasyonu da yapılabilmektedir. Bu özelliklerinden dolayı soğutma hızı benzer sistemlere göre çok daha fazladır. Tüm işlemler bilgisayar üzerinden tam otomatik olarak kontrol edilebilmektedir. Sistem hakkında daha detaylı bilgi Sayfa 4’te mevcuttur.

Tüm sorularınız, talepleriniz ve önerileriniz için bizimle her zaman iletişime geçebilirsiniz.

Saygılarımla,
Doç. Dr. Baybars ORAL



Doç. Dr. Baybars ORAL
ŞİRKET MÜDÜRÜ

VAKSIS®

AR-GE VE MÜHENDİSLİK

Her Hakkı Saklıdır. © 2017

e-bülten

Vaksis Vakum Sistemleri Bülteni
Yıl: 7, Sayı: 19, Nisan 2017

yeni ürün

Vaksis/VF-H 1300 Vakum Fırını



Teknik Özellikler

Vakum Düzeyi $\leq 1 \times 10^{-6}$ Torr

Sızdırmazlık Düzeyi $\leq 10^{-8}$ Torr.l/s

Vakum Odası: 90 cm çapında 150 cm uzunluğunda
Fırın

Maksimum Sıcaklık: 1300°C

Sürekli Çalışma Sıcaklığı: 1250°C

Sıcaklık Üniformitesi:

1000°C üzerinde maks. ± 3

1000°C-2000°C arasında maks. ± 5

Isıtma hızları:

25°C'den 1000°C'ye en hızlı dakikada 50°C

1000°C'den 1300°C'ye dakikada 35°C

Soğutma hızları:

1000°C'den 200°C'ye en yavaş dakikada 15°C

1000°C'den 200°C'ye dakikada 150°C

Difüzyon Pompası: 10.000 l/s

Mekanik Destek Pompası: 500 m³/saat

Basınç Okuma: Soğuk Katot ve Konvektron

Yükleme: Silindirin ucundan 120° açılan kapı ile

Kontrol: Bilgisayar üzerinden tam otomatik

Gaz Akışı: 4 adet gaz akış kontrolcüsü ve gaz arındırma
sistemi

VAKSIS[®]

AR-GE VE MÜHENDİSLİK

Her Hakkı Saklıdır. © 2017

e-bülten

Vaksis Vakum Sistemleri Bülteni
Yıl: 7, Sayı: 19, Nisan 2017

etkinlikler

Katılımlıklarımız...

APS Mart Toplantısı 2017 New Orleans, ABD (13-17 Mart 2017)

<https://www.aps.org/meetings/march/index.cfm>

APS March Meeting 2017, 13-17 Mart 2017 tarihleri arasında ABD, New Orleans'ta gerçekleştirilmiştir.

Vaksis 704 numaralı standda ilgili katılımcılar ile buluşmuş, Vaksis ürünleri hakkında detaylı bilgi aktarmıştır.



BioEI2017 Uluslararası Biyoelektronik Kış Okulu Kirchberg, Tirol, Avusturya (11 - 18 Mart 2017)

<http://www.jku.at/conferences/content/e216103>

"BioEI2017 Uluslararası Biyoelektronik Kış Okulu" 11 - 18 Mart 2017 tarihleri arasında Kirchberg, Tirol, Avusturya'da gerçekleştirilmiştir. Vaksis, etkinliğin sponsoru olmuştur.



VAKSIS

R&D AND ENGINEERING

VAKSIS®

AR-GE VE MÜHENDİSLİK

Her Hakkı Saklıdır. © 2017

e-bülten

Vaksis Vakum Sistemleri Bülteni
Yıl: 7, Sayı: 19, Nisan 2017

etkinlikler

Katılacaklar mı...

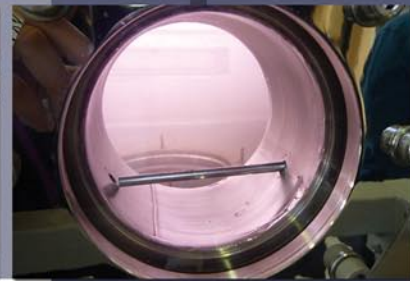
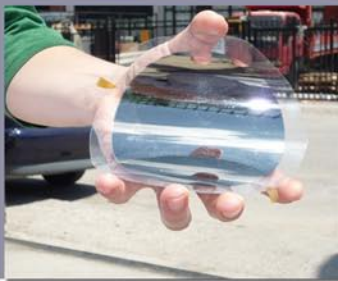
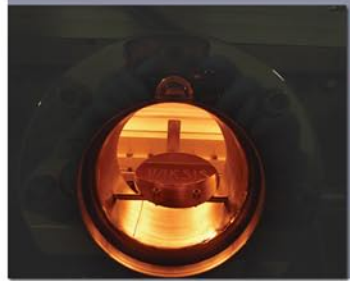
E-MRS 2017 Bahar Toplantısı
Strazburg, Fransa (23 - 25 Mayıs 2017)

<http://www.european-mrs.com/meetings/2017-spring-meeting>

E-MRS 2017 Spring Meeting 23 - 25 Mayıs 2017 tarihleri arasında Strazburg, Fransa'da gerçekleştirilecektir.

Vaksis 73 numaralı standda ilgili katılımcılar ile buluşacak, Vaksis ürünleri hakkında detaylı bilgi aktaracaktır.

E-MRS



VAKSIS®

AR-GE VE MÜHENDİSLİK

Her Hakkı Saklıdır. © 2017