ÇEVRE KOŞULLARI & EMC TEST LABORATUVARI

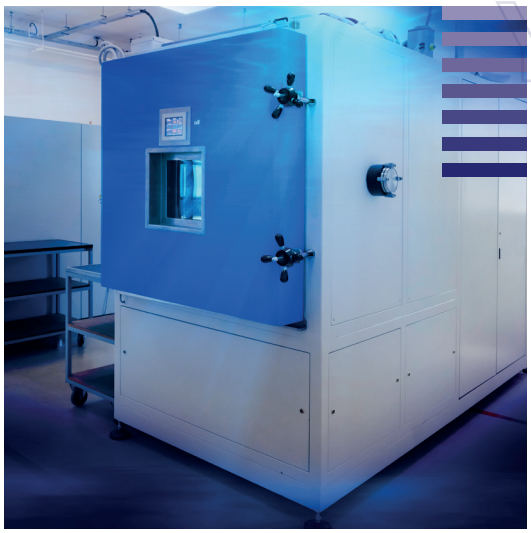






Savronik

DÜŞÜK BASINÇ / YÜKSEK İRTİFA TESTLERİ



Test edilmesi planlanan numune; depolama ve operasyonel kullanım sırasında doğal olarak belirli irtifa seviyelerine maruz kalmaktadır. Savronik Çevre Koşulları Test Laboratuvarımızda, test edilecek numunenin, yaşam döngüsü boyunca maruz kalacağı düşük basınç / yüksek irtifa seviyelerinin testlerini ilgili standartlara göre gerçekleştiriyoruz.

Laboratuvarımızda; MIL-STD-810 ve DO-160 standartları başta olmak üzere kabiliyetlerimiz kapsamındaki diğer tüm askeri ve sivil standartlara göre düşük basınç / yüksek irtifa testleri yapılmaktadır.

Çevre koşulları testleri dahilinde yapılacak olan düşük basınç / yüksek irtifa testleri gereksinimlerinin tam olarak karşılanabilmesi için, ilgili irtifa seviyelerinde karşılaşılabilecek sıcaklık değerinin de belirlenmesi gerekmektedir. Düşük basınç / yüksek irtifa test kabinimiz ile -70 °C ile +180 °C arasında 70.000 feet irtifaya kadar (1mbar) Düşük Basınç / Yüksek İrtifa Testleri gerçekleştirilmektedir. Aynı test kabinimiz ile Düşük Basınç / Yüksek İrtifa Testlerine ek olarak; düşük sıcaklık, yüksek sıcaklık ve nem testleri de gerçekleştirilmektedir.

Düşük Basınç / Yüksek İrtifa Testi esnasında; Yüksek İrtifa Test Kabinimiz ile ortam arasında herhangi bir şekilde hava giriş/çıkışı olmaması gerekmektedir. Test esnasında fonksiyonel testlerin yapılabilmesi için; hava giriş/çıkışının engellenmesi amacıyla test edilecek numunenin tüm arayüzlerinin (haberleşme, güç kabloları vs.) Yüksek İrtifa Test Kabinimizin yan portlarından hermetik geçiş ile laboratuvar ortamına çıkartılması sağlanmaktadır. İhtiyacınız olan Düşük Basınç / Yüksek İrtifa Testlerinin nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgili bilgi almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

Teknik Özellikler

Numunenin Yerleştirileceği Test Kabini Ölçüleri:
1000 x 1000 x 1000 mm
(En x Boy x Derinlik)

Minimum Düşük Sıcaklık Test Değeri:
-70 °C

Maksimum Yüksek Sıcaklık Test Değeri:
+180 °C

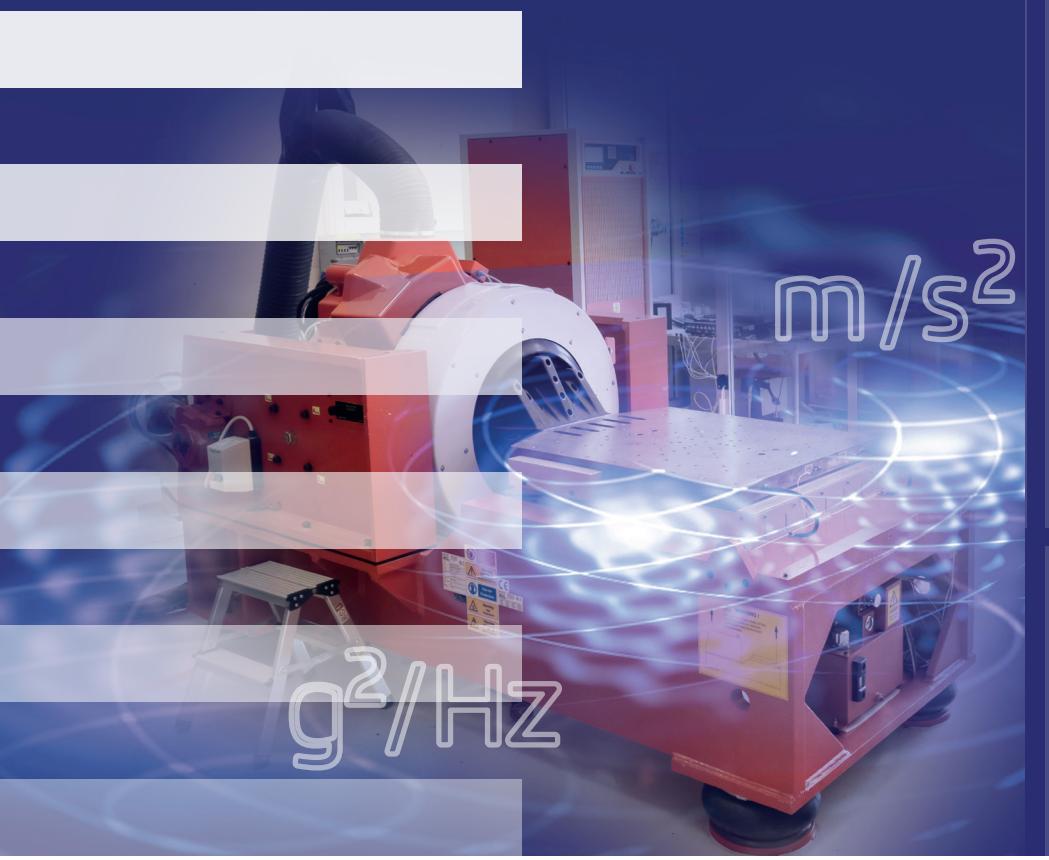
Maksimum Yüksek İrtifa (Düşük Basınç):
70.000 feet (1mbar)

Sıcaklık Değişim Hızı:
5 °C / Dakika

Sıcaklık Ayar Hassasiyeti:
±0,1 °C

Yüksek İrtifa Ayar Hassasiyeti:
±0.1 mbar

TİTREŞİM VE ŞOK TESTLERİ



MIL-STD-810
MIL-STD-167-1
DO-160
EN 60068
EN 50155
EN 61373
ISO 16750-1
ISO 16750-2
ISO 16750-3
standartları



Level	: 100,00 %
Drive Pk	: 0,441V
Est. Disp.	: 1,701 mm Pk-Pk
Velocity Pk	: 0,158 m/s
Control RMS	: 6,901 g
Target RMS	: 6,863 g
Total Elapsed	: 01:01:03

Test edilmesi planlanan numune; üretim, nakliye, bakım, depolama ve operasyonel kullanım sırasında doğal olarak titreşime maruz kalmaktadır. Savronik Çevre Koşulları Test Laboratuvarımızda, test edilecek numunenin, yaşam döngüsü boyunca maruz kalacağı titreşim testlerini ilgili standartlara göre gerçekleştiriyoruz.

Laboratuvarımızda; MIL-STD-810, MIL-STD167-1, DO-160, EN 60068, EN 50155, EN 61373, ISO 16750-1, ISO 16750-2 ve ISO 16750-3 standartları başta olmak üzere kabiliyetlerimiz kapsamındaki diğer tüm askeri ve sivil standartlara göre titreşim ve şok testleri yapılmaktadır.

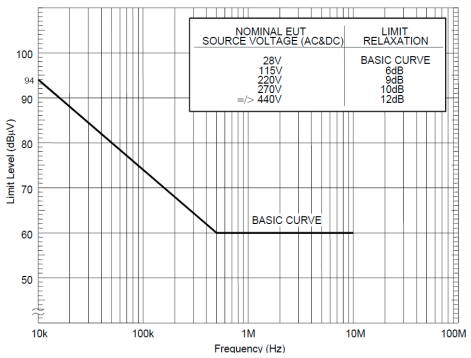
Çevre koşulları testleri dahilinde yapılacak olan titreşim ve şok test gereksinimlerinin tam olarak karşılanabilmesi için, test edilen ürüne özgü, düşük frekanslarda rezonansa girmeyen titreşim test fikstürü kullanılması gerekmektedir. İhtiyacınız olan titreşim ve şok testlerinin nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgili bilgi almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

EMI /EMC TESTLERİ





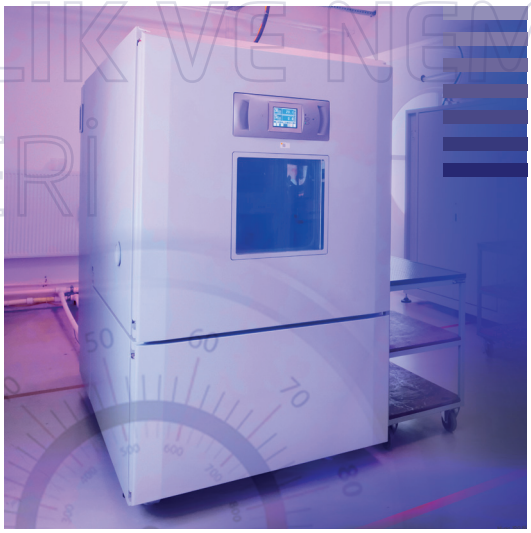
İhtiyacınız olan EMI/EMC Testlerinin nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgili bilgi almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.



Test edilmesi planlanan elektronik, elektrik veya elektromekanik numune; operasyonel kullanım sırasında elektromanyetik girişime (EMI) maruz kalmaktadır. Savronik EMC Test Laboratuvarımızda, test edilecek numunenin, yaşam döngüsü boyunca maruz kalacağı elektromanyetik girişim testlerini ilgili standartlara göre gerçekleştiriyoruz.

Laboratuvarımızda; MIL-STD-461 ve DO-160 standartları başta olmak üzere kabiliyetlerimiz kapsamındaki diğer tüm askeri ve sivil standartlara göre EMI/EMC testleri yapılmaktadır. Laboratuvarımızda gerçekleştirilen EMI/EMC testlerinden bazıları; MIL-STD-461 standardı kapsamındaki CE101, CE102, CS101, CS114, CS115, CS116 ve RE101 testleridir. Ayrıca DO-160 Bölüm 18 testleri de kabiliyetlerimiz kapsamında laboratuvarımızda gerçekleştirilmektedir.

DÜŞÜK / YÜKSEK SICAKLIK VE NEM TESTLERİ



Teknik Özellikler

Numunenin Yerleştirileceği Test Kabini Ölçüleri:
1000 x 1000 x 1000 mm
(En x Boy x Derinlik)

Minimum Düşük Sıcaklık Test Değeri:
-70 °C

Maksimum Yüksek Sıcaklık Test Değeri:
+180 °C

Maksimum Nem Oranı:
%98 RH

Sıcaklık Değişim Hızı:
15 °C / Dakika

Sıcaklık Ayar Hassasiyeti:
±0,1 °C

Nem Ayar Hassasiyeti:
±0,1 RH

Test edilmesi planlanan numune; depolama ve operasyonel kullanım sırasında doğal olarak belirli sıcaklık ve nem değerlerine maruz kalmaktadır. Savronik Çevre Koşulları Test Laboratuvarımızda, test edilecek numunenin, yaşam döngüsü boyunca maruz kalacağı düşük / yüksek sıcaklık ve nem değerlerinin testlerini ilgili standartlara göre gerçekleştiriyoruz.

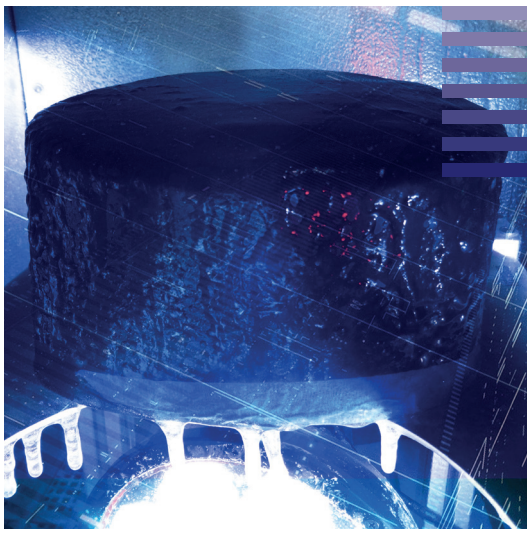
Laboratuvarımızda; MIL-STD-810, DO-160, EN 50155 ve EN60068 standartları başta olmak üzere kabiliyetlerimiz kapsamındaki diğer tüm askeri ve sivil standartlara göre düşük / yüksek sıcaklık ve nem testleri yapılmaktadır.

Düşük / Yüksek Sıcaklık ve Nem test kabinimiz ile 70 °C ile +180 °C arasında, 15 °C/dakikaya kadar sıcaklık değişim hızı ve %98 bağıl neme kadar; düşük / yüksek sıcaklık ve nem testleri gerçekleştirilmektedir.

Düşük / Yüksek Sıcaklık ve Nem Testi esnasında fonksiyonel testlerin yapılabilmesi için; numunenin tüm arayüzlerinin (haberleşme, güç kabloları vs.) Test Kabinimizin yan portlarından laboratuvar ortamına çıkartılması sağlanmaktadır.

İhtiyacınız olan Düşük / Yüksek Sıcaklık ve Nem Testlerinin nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgili bilgi almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

BUZLANMA TESTLERİ



Test edilmesi planlanan numunelerin bazıları; depolama ve operasyonel kullanım sırasında belirli düşük sıcaklık seviyeleri sonucunda buzlanmaya maruz kalmaktadır. Savronik Çevre Koşulları Test Laboratuvarımızda, test edilecek numunenin, yaşam döngüsü boyunca maruz kalacağı buzlanma testlerini ilgili standartlara göre gerçekleştiriyoruz.

Laboratuvarımızda; DO-160 standardı başta olmak üzere kabiliyetlerimiz kapsamındaki diğer tüm askeri ve sivil standartlara göre buzlanma testleri yapılmaktadır.

Buzlanma Testi esnasında fonksiyonel testlerin yapılabilmesi için; numunenin tüm arayüzlerinin (haberleşme, güç kabloları vs.) Test Kabinimizin yan portlarından laboratuvar ortamına çıkartılması sağlanmaktadır.

İhtiyacınız olan Buzlanma Testlerinin nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgili bilgi almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

Teknik Özellikler

Numunenin Yerleştirileceği Test Kabini Ölçüleri:
1000 x 1000 x 1000 mm
(En x Boy x Derinlik)

Minimum Düşük Sıcaklık Test Değeri:
-70 °C

Maksimum Buz Kalınlığı:
10 mm

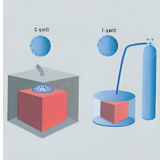
Sıcaklık Ayar Hassasiyeti:
±0,1 °C

HELYUM KAÇAK TESTLERİ



Savronik Çevre Koşulları Test Laboratuvarımızda, test edilecek numunenin, hermetik olarak mühürlü (hermetically sealed) olmasını kontrol ettiğimiz Helyum Kaçak testlerini ilgili standartlara göre gerçekleştiriyoruz.

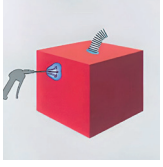
Laboratuvarımızda; MIL-STD-883J Standardı başta olmak üzere (Metot 1014.14 SEAL – Trace Gas (He) Test Condition) kabiliyetlerimiz kapsamındaki diğer tüm askeri ve sivil standartlara göre helyum kaçak testleri yapılmaktadır. Kabiliyetlerimiz kapsamındaki testlerden bazıları:



Bombing Test
(Helyum Gazına Maruz Bırakma)



Sniffing Test
(Koklama Yöntemi)



Spraying Test
(Spray Probu ile)

YAĞMUR / SIZDIRMAZLIK VE DALDIRMA TESTLERİ



Teknik Özellikler

(Örnek Test: MIL-STD-810 Prosedür 2)

Numunenin Yerleştirileceği Test Kabini Ölçüleri:

3000 x 7000 x 5000 mm
(En x Boy x Derinlik)

Toplam Nozzle Adedi::

138

Nozzle Basıncı:

2,76 bar (276kPA)

Damlacık Çapı:

1-2 µm





Damlama / Drip
MIL-STD-810F/G Method 506.5 P.III
DO-160 Sec. 10 Cat W

Daldırma / Immersion
Daldırma Derinliği / Immersion Depth: 60m
MIL-STD-810F/G Method 512.4 / 512.5





IP & Püskürtme Testleri / IP & Nozzle Tests
EN 60529 IPX5
DO-160 Sec. 10 Cat. R

Test edilmesi planlanan numune; depolama ve operasyonel kullanım sırasında doğal olarak belirli yağmur etkisine maruz kalmaktadır. Savronik Çevre Koşulları Test Laboratuvarımızda, test edilecek numunenin, yaşam döngüsü boyunca maruz kalacağı yağmur / sızdırmazlık ve daldırma testlerini ilgili standartlara göre gerçekleştiriyoruz.

Laboratuvarımızda; MIL-STD-810, DO-160, ve EN60529 standartları başta olmak üzere kabiliyetlerimiz kapsamındaki diğer tüm askeri ve sivil standartlara göre yağmur / sızdırmazlık ve daldırma testleri yapılmaktadır. Daldırma testleri 60 metreye kadar yapılmaktadır. Laboratuvarımız kabiliyetleri doğrultusunda; MIL-STD-810 Metot 506 Prosedür II kapsamında, kamyondan lru seviyesine kadar sızdırmazlık testleri gerçekleştirilmektedir.

İhtiyacınız olan Yağmur / Sızdırmazlık ve Daldırma Testlerinin nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgili bilgi almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

AYDINLATMA TESTLERİ



Savronik Aydınlatma Test Laboratuvarı'nın Karanlık Odasında; MIL-STD-3009 standardı başta olmak üzere kabiliyetler kapsamında olan tüm diğer standartlardaki aydınlatma testleri için test hizmeti verilmektedir. Aydınlatma Test Laboratuvarında; radiance (ışıma), luminance (parlaklık), chromacity (renklilik) vs. ölçümleri/testleri başta olmak üzere birçok farklı ölçümler/testler gerçekleştirilmektedir.

İhtiyacınız olan Aydınlatma Testlerinin nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgili bilgi almak için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

Wavelength Range : 380-950 nm
Wavelength Resolution : 0.6 nm
Half-power Bandwidth : 10 nm
Wavelength Repeatability : 0.02 nm
Wavelength Accuracy : > 0.5 nm
Stray Light @ 633nm : < 0.00001
Polarization Error : < 1%
Electrical Resolution : 16-bit
Aperture Sizes : 5°, 2°, 1°, 0.5°, 0.3°, 0.1°
Viewing System : Integrated video with imaged measurement aperture



Aperture	Lumiance Range	Chromaticity Accuracy	Measurement Spot Size @ 279mm Working Distance
5.0°	1.5 x 10-5 to 3.6 x 104 cd/m2	x,y: ± 0.002	10.49 mm
2.0°	2.2 x 10-5 to 5.4 x 104 cd/m2	x,y: ± 0.002	4.20 mm
1.0°	9.0 x 10-5 to 2.2 x 105 cd/m2	x,y: ± 0.0025	2.08 mm
0.5°	3.4 x 10-4 to 8.3 x 105 cd/m2	x,y: ± 0.0025	1.02 mm
0.3°	1.6 x 10-4 to 3.9 x 106 cd/m2	x,y: ± 0.0025	0.64 mm
0.1°	9.0 x 10-3 to 2.2 x 107 cd/m2	x,y: ± 0.0025	0.17 mm