



Test Laboratuvarları

LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti.

www.lvt.com.tr

Saray Modern Keresteciler Sanayi Sitesi 4.Cadde No:9

Kazan / ANKARA

Tel: 0 312 815 13 25-26 Faks: 0 312 815 13 27



AB-0341-T

21-2515-
R0-N1-1

12-21

1/14

DENEY RAPORU

Test Report

Müşteri
Client

: EKA PANO ve KABİN SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Adres
Address

: AKÇABURGAZ MAH. 3101 SOK. NO: 8/1 ESENYURT / İSTANBUL

İmalatçı
Manufacturer

: EKA PANO ve KABİN SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Deney Numunesi
Test Sample

: EFH SERİSİ IP65

Marka
Trade Mark

: EKA

Deney Metodu
Test Method

: TS 3033 EN 60529:1997 + A1:2005 + A2:2014 + T1:1997 + T2:2004 + AC:2017 + A2/AC: 2019

Deney Tarihi
Date of Test

: 02.12.2021 – 03.12.2021

Toplam Sayfa Sayısı
Total Number of Pages

: 14

Basım Tarihi
Date of Issue

: 06.12.2021

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti. TÜRKAK' tan AB-0341-T numarası ile IEC/ISO TS EN 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0341-T for IEC/ISO 17025:2017 as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreements (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports

Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (talep halinde) ve deney metotları, bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The test and / or measurements results, the uncertainties (if required) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Mühür
Seal



Deney Sorumlusu
Person in Charge of Test

Cem AKDOĞAN

Genel Müdür
General Manager

Ata Gürül ARSLANLI



Rapor detaylarını karekod ile kontrol edebilirsiniz.
You can check the report details via QR code.

Bu rapor, Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid.

FRT.30/Rev05/0620

İçindekiler

Contents

	Sayfa
1. Numunelerin Tanımı (<i>Definition of the Samples</i>).....	3
2. DeneY Sonuçları (<i>Test Results</i>).....	3
3. Çevre Şartları (<i>Environmental Conditions</i>).....	3
4. DeneY Metodundan Sapma, Ekleme ve Çıkarmalar (<i>Deviations, Additions & Cutbacks from the Test Method</i>)...	3
5. Şartnamelere Uygunluk (<i>Conformity to Specifications</i>).....	3
6. Dağıtım Bilgileri (<i>Distribution Information</i>).....	4
7. Açıklama (<i>Explanations</i>).....	4
8. Ölçüm Belirsizliği (<i>Uncertainty of Measurement</i>).....	4
9. DeneY Uygulamaları (<i>Test Applications</i>).....	5
9.1 Donanımların Koruma Derecesi (IP65) (<i>Degree of Protection of Assemblies</i>).....	5
10. DeneY ve Ölçüm Bilgileri (<i>Test & Measuring Arrangements</i>).....	7
11. DeneY Fotoğrafları (<i>Test Photographs</i>).....	10
12. Firma Dokümanları (<i>Documentation of Client</i>).....	12



LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti.

AB-0341-T

21-2515-
R0-N1-1

12-21

3/14

1. Numunelerin Tanımı Definition of the Samples

EFH SERİSİ IP65

1.1 EFH SERİSİ IP65

(21-2515-R0-N1)

Numune Kabul Tarihi Receiving Date	:	29.11.2021	
Numune Seri No Serial No	:	EF H	
Beyan Yalıtım Gerilimi Rated Insulation Voltage	U _i :	-	
Beyan Koruma Derecesi Rated Degree of Protection	IP :	65	İç Kısımlar: - Internal Part
Beyan Mekanik Darbe Kodu Rated Mechanical Impact Code	IK :	-	
Numune Boyutları Dimensions of the Sample	mm :	Bkz. Firma Dokümanları: Sayfa 12	
Boya – Kaplama Özellikleri Paint – Coating Properties	:	Bkz. Firma Dokümanları: Sayfa 12-14	
Numune Ağırlığı Weight of the Sample	kg :	-	
Mahfaza Montaj Şekli Assembly Type of Enclosure	:	<input checked="" type="checkbox"/> Cıvatalı Bolt on	<input checked="" type="checkbox"/> Kaynaklı Welded
Cihaz – Malzeme Listesi Device – Component List	:	Bkz. Firma Dokümanları: Sayfa 13	

2. DeneY Sonuçları Test Results

DeneY sonuçları, müşteri tarafından laboratuvara teslim edilen ve
: sadece deneYi yapılan numuneye aittir.
The test results only belong to the tested sample(s) delivered to the laboratory by client.

Numune Sample	Uygulanan DeneY Applied Test	Sonuç Result
EFH SERİSİ IP65	Donanımların Koruma Derecesi (IP65)	OLUMLU

3. Çevre Şartları Environmental Conditions

3.1 Ortam Sıcaklığı
Ambient Temperature : (15,9±3) °C

3.2 Ortam Nemi
Ambient Humidity : (41,3±3) %Rh

4. DeneY Metodundan Sapma, Ekleme ve

Çıkarmalar
Deviations, Additions & Cutbacks from the Test Method : DeneYler; standart deneY metoduna göre uygulanmıştır.
Tests were made according to the clauses of the relevant standards.

5. Şartnamelere Uygunluk (Gerekli Hallerde)

Conformity to Specifications : -
(If Necessary)

LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti.

AB-0341-T

21-2515-
R0-N1-1

12-21

4/14

6. **Dağıtım Bilgileri**
Distribution Information : EKA PANO ve KABİN SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
7. **Açıklama**
Explanation : -
8. **Ölçüm Belirsizliği**
Uncertainty of Measurement : Detaylar aşağıdaki tabloda verilmiştir.
The details are mentioned table below.

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve % 95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2 which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

Deney bilgisi <i>Test details</i>	Cihaz kodu <i>Device code</i>	Ölçülen değer <i>Measured value</i>	Ölçüm belirsizliği <i>Measurement uncertainty</i>
Çevre Şartları	LC329	Bkz. Sayfa: 3	Sıcaklık; $\pm 1,18^{\circ}\text{C}$ Nem; $\pm 4,74 \text{ RH}$



Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection

Test Laboratuvarları

9. Deney Uygulamaları:

Test Applications

9.1 Donanımların Koruma Derecesi (IP65)

Degree of Protection of Assemblies

9.1.1 Tehlikeli Bölümlere Erişmeye ve Yabancı Katı Cisimlere Karşı Koruma Derecesi

Degree of Protection Against Access to Hazardous Parts and Solid Foreign Objects

Standard Madde No : 13.4

Standard Sub-clause

Deney Tarihi : 02.12.2021

Test Date

Numune No : 21-2515-R0-N1

Sample No

Beyan Koruma Derecesi : IP65

Rated Degree of Protection

Beyan İzolasyon Gerilimi : -

Rated Insulation Voltage

9.1.1.1 Tehlikeli Bölümlere Erişmeye Karşı Koruma

Protection Against Access to Hazardous

Açıklama :

Explanation

21-2515-R0-N1 numaralı deney numunesi, tüm kapaklar normal haldeyken kapatıldı ve TS 3033 EN 60529'a göre test edildi.

21-2515-R0-N1 numaralı deney numunesine çapı 1 mm, uzunluğu 100 mm olan deney teli (sayfa 7) 1 N kuvvetle giriş yapabilecek noktalarına bastırılmış ve deney numunesinde herhangi bir giriş olmamıştır

9.1.1.2 Yabancı Katı Cisimlere Karşı Koruma

Protection Against Access to Solid Foreign Objects

Standard Madde No : 13.4

Standard Sub-clause

Açıklama :

Explanation

Deney 2600x1450x1900 mm ölçülerinde kapalı deney kabini (tozlama test standı) talk pudrasını askıda tutan uygun bir düzenle, toz sirkülasyon pompası kullanılarak deney devresinde gösterilen deney kabini (sayfa 8) kullanılarak yapılmıştır. Deney kabini metre küp başına 2 kg. talk pudrası kullanılmıştır.

21-2515-R0-N1 numaralı açıklıkları silikon ile kapatılmış deney numunesine kategori-1' e göre vakum pompası bağlanarak deney kabini yerleştirilmiş ve deney düzeneği çalıştırılarak 2 saat süreyle deneye tabi tutulmuştur. Deney sonunda deney numunesi deney kabini çıkarılmış, gözle muayenesi yapılmıştır.

Yapılan gözle muayene sonucunda, deney numunesinin iç kısmına talk pudrası girişi olmamıştır.





Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection

Test Laboratuvarları

9.1.2 Su Girişine Karşı Koruma Derecesi

Degree of Protection Against Ingress of Water

Standart Madde No: 14.2.5

Standard Sub-clause

Deney Tarihi : 03.12.2021

Test Date

Numune No : 21-2515-R0-N1

Sample No

Beyan Koruma Derecesi : IP65

Rated Degree of Protection

Açıklama :

Explanation

21-2515-R0-N1 numaralı açıklıkları silikon ile kapatılmış deney numunesi , tüm kapaklar ve kapılar normal işletme koşullarına uygun olarak kapatılmış ve TS 3033 EN 60529'a göre test edildi.

Deney düzeneği olarak; iç çapı 6,3 mm olan hortum memesi (sayfa 7) kullanılmış, su akış hızı 12,5 litre/dakika olarak ayarlanmıştır. Test numunesi, hortum memesinin 2,5 metre uzağına yerleştirilmiş ve deney uygulanmıştır. Deney standartta belirtilen süreye uygun olarak 7 dakika uygulanmıştır. Hortum memesi deney numunelerine her doğrultudan püskürtme yapılmıştır.

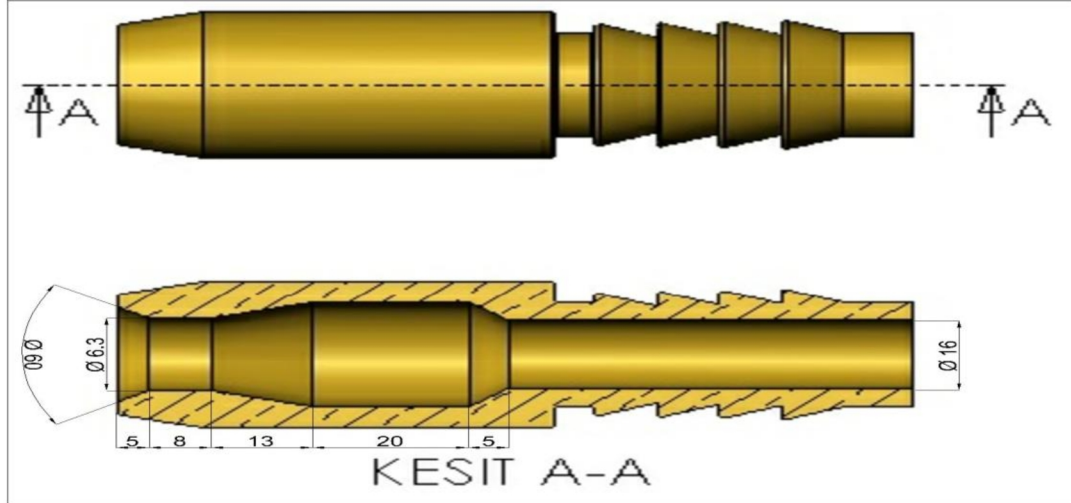
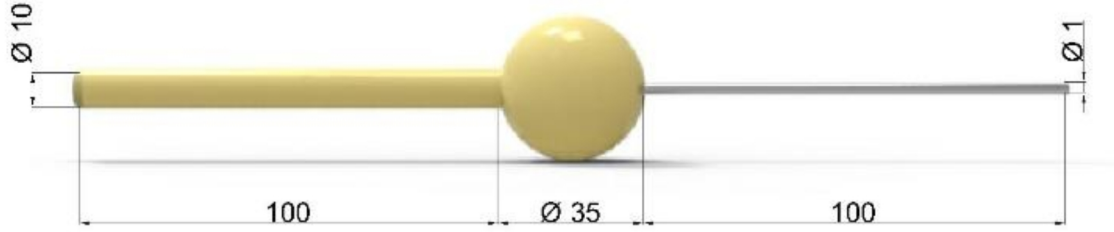
Deney sonunda deney numunelerinin kontrolü yapılmış ve herhangi bir su girişinin olmadığı görülmüştür.



Test Laboratuvarları

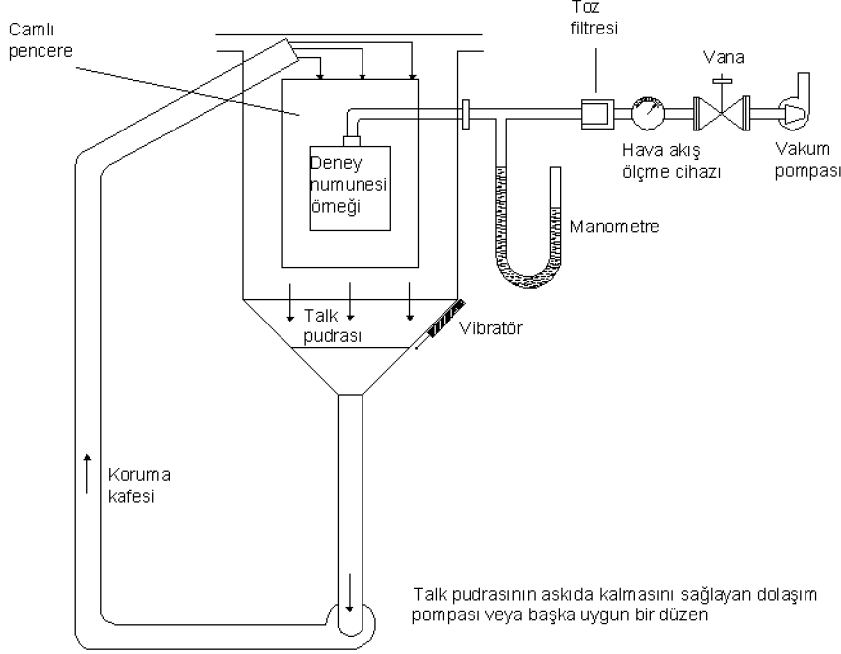
10. Deney ve Ölçüm Bilgileri: Test and Measuring Arrangement

Cihaz Device	İmalatçı Manufacturer	Seri No. / Kod Serial No / Code	Sertifika No Certificate No	Kalibrasyon Bitiş Tarihi Calibration Due Date
Nozul / IPX5	LVT	LC155	20KD4035	Aralık/2023
Kumpas	TM	LC159	179210	Eylül/2023
Çelik Cetvel	MAS	LC443	200602	Ekim/2023
Nem Sıcaklık Data Logger	CEM	LC329	3829	Ocak/2022
Newtonmetre	NK-500	LC204	2138245	Eylül/2022
Şerit Metre	SOYKAN	LC224	179212	Eylül/2023
Elektronik Su Debimetresi	VFA	LC382	5239	Mart/2022
Deney Probu	LVT	LC207	-	Kalibrasyon Gerektirmez.
IP Tozlama Kabini	LVT	LC148	-	Kalibrasyon Gerektirmez.



Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection



Şekil 2 - Toza Karşı Korunmayı Doğrulamak İçin Deney Düzeni (Toz hücresi)

ÇİZELGE 5- Birinci Karakteristik Rakamla Gösterilen Koruma Dereceleri İçin Deney Şartları

Birinci Karakteristik Rakam	Koruma Deneyi	
	Tehlikeli bölümlere erişmeye karşı	Yabancı katı cisimlere karşı
0	Deneye gerek yoktur.	Deneye gerek yoktur.
1	Çapı 50 mm olan küre bütünüyle girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	
2	Eklemlili deney parmağı uzunluğunun 80 mm'sine kadar girebilir ancak yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	Çapı 12,5 mm olan küre bütünüyle girmemelidir.
3	Çapı 2,5 mm olan deney çubuğu girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	
4	Çapı 1.0 mm olan deney teli girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	
5	Çapı 1.0 mm olan deney teli girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	Çizelge 2'de belirtildiği gibi toza karşı korumalı.
6	Çapı 1.0 mm olan deney teli girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	Çizelge 2'de belirtildiği gibi toz geçirmez.
Birinci karakteristik rakam 1 ve 2 olması durumunda "Bütünüyle girmez" ifadesi tam çaplı kürenin mahfaza deliğinden geçmemesi gerektiği anlamındadır.		



Test Laboratuvarları

Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection

Çizelge 8- Suya Karşı Korumada Deneyler İçin Deney Düzeni ve Temel Deney Şartları

İkinci Karakteristik Rakam	Deney Düzeni	Su Akış Hızı	Deney Süresi	Deney şartları için Madde numarası
0	Deneye gerek yoktur	-	-	-
1	Damlatma kutusu Şekil 3	1 +0,5 mm/dakika 0	10 dakika	14.2.1
2	Damlatma kutusu Şekil 3 15°'lik eğimle tespit edilmiş 4 konumda mahfaza	3 +0,5 mm/dakika 0	Eğimin her bir konumu için 2,5 dakika	14.2.2
3	Salınım yapan tüp Şekil 4 Maksimum 200 mm uzaklıkta düşeyden $\pm 60^\circ$ püskürtmeli veya püskürtme memesi Şekil 5 Düşeyden $\pm 60^\circ$ püskürtmeli	Delik sayısı ile çoğaltılmış, delik başına dakikada 0,07 litre $\pm 5\%$ Dakikada 10 litre $\pm 5\%$	10 dakika m^2 'ye 1 dakika olmak üzere en az 5 dakika	14.2.3 a) 14.2.3 b)
4	3 rakamında olduğu gibi düşeyden $\pm 180^\circ$ püskürtmeli	3 rakamında olduğu gibi		14.2.4
5	Su fişkırtma hortum memesi Şekil 6 Uzunluğu 2,5 mm-3 mm Meme çapı 6,3	Dakikada 12,5 litre $\pm 5\%$	m^2 'ye 1 dakika olmak üzere en az 3 dakika	14.2.5
6	Su fişkırtma hortum memesi Şekil 6 Uzunluğu 2,5 mm-3 mm Meme çapı 12,5	Dakikada 100 litre $\pm 5\%$	m^2 'ye 1 dakika olmak üzere en az 3 dakika	14.2.6
7	Daldırma tankı Mahfaza üzerindeki su seviyesi: tepeden yukarı 0,15 m Dipten yukarı 1 m	-	30 dakika	14.2.7
8	Daldırma tankı Su seviyesi: anlaşmayla	-	Anlaşmayla	14.2.8





Test Laboratuvarları

Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection

11. Deney Fotoğrafları:

Test Photographs



Donanımların Koruma Derecesi (IP65)





Test Laboratuvarları

Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection



Numune Fotoğrafları





Test Laboratuvarları

Koruma Derecesinin Doğrulanması

Verification of Degree of Protection

12. Firma Dokümanları: Documentation of Client

