



AT-UYGUNLUK DOĞRULAMASI ATTESTATION OF CONFORMITY

(2014/35/EU – Alçak Gerilim Direktifi / Low Voltage Directive)

Bu uygunluk doğrulaması aşağıda belirtilen ürüne ait teknik dosya ve deney sonuçlarının ilgili Avrupa Birliği Yönetmeliklerine uygunluğunu göstermektedir.

This Attestation of Conformity is to certify that to technical file and the test results are compliance to Europe Comision Directives.

Üretici Firma Ünvanı
Manufacturer Name : U PORTAL BİLİŞİM TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Üretici Firma Adresi
Manufacturer Address : Atatürk Mahallesi, Adnan Menderes Caddesi, Aktim-2 İş Merkezi,
NO:15/6-7 Esenyurt, İstanbul, Türkiye

Ürün Tanımı
Description of the Product : Masa Lambası / Desk Lamp

Ürün Markası
Trademark : Homing

Ürün Modelleri
Product Models : Sayfanın Sonunda Belirtilmiştir / Specified at the End of the Page

İlgili Direktif
Related Directives : 2014/35/EU – Alçak Gerilim Direktifi / Low Voltage Directive

Uygulanan Standartlar
Applied Test Standards : TS EN 60598-1 :2009
TS 8698 EN 60598-2-1 :1996

Test Raporu Numarası
Test Report No : 2024-0057

Sertifika No, Geçerlilik Tarihi
Sertificate No, Validity Date : 2024 – 0057 ; 15.07.2026

ONAY
Confirmed By

Hakan ELVAN
Genel MÜDÜR / General Director

TARİH, YER
Date, Place

15.07.2024
İSTANBUL

MÜHÜR
Seal

Hakan Elvan

İşbu belge incelemesi yapılan ürün tasarımı için geçerlidir. Ürünün değiştirilmesi halinde belge geçerliliğini kaybeder. Ürünün ilgili direktife / direktiflere uygunluğu ile ilgili nihai sorumluluk üretici firmaya aittir. Belgenin doğruluğu için i info@livecert.org adresinden teyit alabilirsiniz.

The present certificate is valid just for the analysed product design. The certicate shall lose its validity in case of any changes in the product. Ultimate responsiblity related with conformity of product with directive/directives belongs to manufacturer. You can get confirmation from info@livecert.org for the accuracy of the document.

LIVECERT BELGELENDİRME TEKNİK KONTROL TEST VE MÜHENDİSLİK HİZM. LTD. ŞTİ.
Aydınevler Mah. Sancak Sk. No:23B Maltepe İstanbul
info@livecert.org



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

LVD TEST RAPORU

TS EN 60598-1: Aydınlatma Armatürleri
Genel Özellikler ve Deneyler: Bölüm 1

TS 8698 EN 60598-2-1:Aydınlatma armatürleri
Özel kurallar - Kısım 1: Genel amaçlı, sabit: Bölüm 2

Üretici/ Yetkili Firma Ünvanı.....:		U PORTAL BİLİŞİM TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	
Adresi.....:		Atatürk Mahallesi, Adnan Menderes Caddesi, Aktim-2 İş Merkezi, No:15/6-7 Esenyurt / İstanbul	
Numunenin Cinsi	Masa Lambası	Anma Gerilimi	220 V~
Markası	Homing	Max. Gücü	1x25 W max.
Test Edilen Model	AYDM-01	Frekansı	50 Hz
Tipi	Aydınlatma Armatürü	Koruma Sınıfı	II Sınıfı
Duy Tipi	E27	Duy Bağlantı Şekli	Vidasız Bağlantı
İlgili Yönetmelik.....:		2014/35/EU	
İlgili Standartlar.....:		TS EN 60598-1 :2009 TS 8698 EN 60598-2-1 :1996	
Test sonuçlarına ait kararlar: -Test uygulanmaz/uygulanmadı -Test edilen ürün şartları karşıladı -Test edilen ürün şartları karşılamadı		- (uygulanmaz/uygulanmadı) G (Geçti) K (Kaldı)	
Rapor No.....:		2024-0057	
Rapor Sayfa Sayısı.....:		34	
Rapor Tarihi.....:		15.07.2024	
Rapor Sonucu.....:		UYGUN	

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.
This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

AÇIKLAMALAR ;

HOMING MARKA MASA LAMBASI'NIN

AYDM Serisi, AYD-3171, AYD-3398, AYD-1965, AYD-1968, AYD-2795 ve AYD-3395 alt modelleri bulunmaktadır. Bu modeller arasındaki farklılık masa lambasının üzerinde bulunan cam, fanus, şapka vb. aksesuarlardan kaynaklanmaktadır. Bu aksesuarlar ürünün teknik özelliklerini ve performansını etkilememektedir. Elektriksel olarak en yüksek akım çeken ve yüksek risk teşkil eden model TS EN 60598-1 ve TS 8698 EN 60598-2-1 standardına uygun olarak deneyden geçirilmiştir.

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

(TS EN 60598-1) – (TS 8698 EN 60598-2-1)			
MADDE	İSTENENLER-DENEYLER	AÇIKLAMALAR	SONUÇ
2	SINIFLANDIRMA		
2.1	Aydınlatma armatürleri, elektrik çarpmasına karşı koruma tipine, toz, katı cisimler ve nem girişine karşı koruma derecesine ve destekleme yüzeyinin malzemesine göre sınıflandırılır.		Geçti
2.2	Aydınlatma armatürleri, elektrik çarpmasına karşı koruma tipine göre I sınıfı, II sınıfı veya III sınıfı olarak sınıflandırılmalıdır.	II Sınıfı	Geçti
	Aydınlatma armatürleri yalnızca, bir tek sınıfa sahip olmalıdır.		Geçti
	Yarı aydınlatma armatürleri, II sınıfı sembol ile donatılmayan II sınıfı aydınlatma armatürlerine ait ilgili bütün özellikleri sağlamalıdır.		-
	Yarı aydınlatma armatürü imalatçısı, kullanım sınırlamaları hakkında bilgi sağlamak sorumluluğuna sahiptir.		-
2.3	Aydınlatma armatürleri, IEC 60529’da belirtilen sınıflandırma sistemi “IP numarası” ile uygun olarak sınıflandırılmalıdır.		Geçti
2.4	Aydınlatma armatürleri, normalde alevlenebilen yüzeyler üzerine doğrudan monte edilmesi uygun olan veya sadece yanıcı olmayan yüzeyler üzerine monte edilmesi uygun olan şekilde aşağıdaki gibi sınıflandırılmalıdır.		-
	Normalde alevlenebilen yüzeyler üzerine doğrudan monte edilmesi uygun olan aydınlatma armatürleri için sembol gerekli değildir.		Geçti
	Normalde alevlenebilen yüzeyler üzerine monte edilmeye uygun olmayan aydınlatma armatürleri için ilgili sembol Şekil 1’e bakılmalıdır.		-
2.5	Aydınlatma armatürleri, normal kullanım veya ağır hizmet şartlarına göre amaçlanıp amaçlanmadıkları dikkate alınarak sınıflandırılmalıdır.		Geçti
	Normal kullanım için olan aydınlatma armatürlerinde sembol gerekli değildir.		Geçti
	Ağır hizmet için olan aydınlatma armatürleri Sembol - Şekil 1’e bakılmalıdır.		-
3	İŞARETLEME		
3.2	Aşağıdaki bilgiler, aydınlatma armatürü üzerine açıkça ve dayanıklı bir şekilde işaretlenmelidir (Çizelge 3.1).		Geçti
	Lâmbaları veya diğer değiştirilebilir bileşenler değiştirirken görülecek işaretleme, lâmbanın veya başka bileşenin değiştirilmesi sırasında çıkarılan kapağın arkasından ve lâmba çıkarılmış durumda iken görülebilir olmalıdır.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Mechanical Engineer



LIVECERT BELGELENDİRME TEKNİK KONTROL TEST VE MÜHENDİSLİK
HİZM. LTD. ŞTİ.

Aydınevler Mah. Sancak Sk. No:23B Maltepe İstanbul
info@livecert.org

Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	Montaj sırasında görülecek işaretleme, aydınlatma armatürünün dışından montaj sırasında veya montaj sırasında çıkarılan bir kapak veya bölüm arkasından görülebilir olmalıdır.		Geçti
	Montajdan sonra görülecek işaretleme, yerindeki lâmba ile ve normal kullanımdaki gibi tesis edilen ve takılan aydınlatma armatürü ile birlikte görülebilir olmalıdır.		Geçti
	Grafik sembollerin yüksekliği, II sınıfı ve III sınıfı aydınlatma armatürlerinin sembolleri haricinde, 5 mm'den az olmamalıdır.		Geçti
	İşaretleme için boşluk bırakılmasının yasaklandığı yerlerde bu sembolün yüksekliği en az 3 mm'ye azaltılabilir.		-
	Sembollerden ayrı olarak veya sembol ile birlikte ya da sembolün bir bölümü olarak gösterilen harflerin ve numaraların yüksekliği 2 mm'den az olmamalıdır.		Geçti
3.2.1	Orijin işareti (Bu, ticarî marka, imalatçının tanıtmaya işareti veya yetkili satıcısının adı şeklinde olabilir).		Geçti
3.2.2	Volt olarak beyan gerilimi. Beyan gerilimi 250 V'tan farklı ise, yalnızca tungsten filamanlı lâmbalar için olan aydınlatma armatürleri işaretlenmelidir.		Geçti
3.2.3	25°C'den farklı ise, en büyük beyan ortam sıcaklığı ta.	25°C	-
3.2.4	Uygulanabilen durumlarda II sınıfı aydınlatma armatürleri için sembol (Şekil 1).		Geçti
3.2.5	Uygulanabildiğinde, III sınıfı aydınlatma armatürleri için sembol (Şekil 1).		-
3.2.6	Toz, katı cisimler ve nem girişine karşı koruma derecesinin IP numaraları ile işaretleme (Şekil 1 ve Ek J).	IP20	Geçti
	Ancak Uygun IP rakamının her ikisi de aydınlatma armatürü üzerine işaretlenmelidir.		Geçti
	Aydınlatma armatürü ile verilen kullanma kılavuzu, aydınlatma armatürünün çeşitli bölümlerine uygulanan IP numaralarının ayrıntılarını içermelidir.		Geçti
	İki IP değerli gömülü aydınlatma armatürleri için bu iki değer tesis sırasında görülebilir olmalı ve bu değerlerin belirttiği aydınlatma armatürünün bölümlerine açık olmalıdır.		-
	İlgili bilgiler beyan değeri IP20 ise veya daha düşük beyan değeri olağan olarak belirtilirse sağlanmalıdır.		Geçti
	Olağan aydınlatma armatürleri üzerinde IP 20'nin işaretlenmesine gerek yoktur.		Geçti
3.2.7	İmalatçının model numarası veya tip referansı.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

3.2.8	Aydınlatma armatürü için tasarılan lâmba tiplerinin lâmba föylerinde gösterilen beyan gücü veya gösterilişi. Tek başına lâmba gücünün yeterli olmadığı durumlarda, lâmbaların sayısı ve tipi ayrıca verilmelidir.	25 W	Geçti
	Tungsten filâmanlı lâmbaların kullanıldığı aydınlatma armatürleri, en büyük beyan gücü ve lâmba sayısı ile işaretlenmelidir.		Geçti
	Birden fazla duyu bulunan, tungsten filâmanlı lâmbaların kullanıldığı aydınlatma armatürlerinde en büyük beyan gücünün işaretlenmesi; "nx MAX W" biçiminde olabilir. Burada n, lâmba duyu sayısıdır.	1x25 W	Geçti
3.2.9	Uygulanabildiğinde normalde alevlenebilen yüzeyler üzerine doğrudan monte edilmeye uygun olmayan ilgili sembol (Şekil 1).		-
	Sembolün en küçük boyutu her bir taraf için 25 mm olmalıdır.		-
3.2.10	Uygulanabildiğinde, özel lâmbalar ile ilgili bilgiler.		-
3.2.11	Uygulanabildiğinde, dikroik yansıtıcı "soğuk ışıklı" lâmbaların kullanımının güvenliği bozabildiği durumlarda, "soğuk ışıklı" lâmbalara benzer şekilli lâmbaların kullanıldığı aydınlatma armatürleri için sembol (Şekil 1).		-
3.2.12	Z tipi bağlantı dışında bağlantı uçları, aydınlatma armatürünün şebekeye bağlanması durumunda güvenliğin sağlanması için, enerjili bölüm, nötr ve toprak olarak açıkça işaretlenmelidir.		Geçti
	Uygulanabildiğinde, besleme şebekesinin bağlantı uçlarını gösteren semboller, IEC 60417'ye göre olmalıdır		Geçti
	Topraklama bağlantı uçları, yalnızca IEC 60417'deki ilgili sembol ile işaretlenmelidir.		-
	Bir fişle donatılmamış besleme kordonu bulunan aydınlatma armatürlerinde, montaj, kullanım veya bakım sırasında iletken damarlarında renk kodlarındaki milli standartlardan kaynaklanan sapmalar gibi imalatçının kataloğunda bulunmalıdır.		-
3.2.13	Aydınlatılan cisimlerin aşırı ısınmasına yol açabilen aydınlatma armatürleri için, aydınlatılan cisimlerden en küçük uzaklık sembolü (Şekil 1).		-
	En küçük uzaklık sembolü ve bunun anlamının açıklanması, aydınlatma armatürü üzerinde veya aydınlatma armatürü ile birlikte verilen kullanma kılavuzunda ayrıca verilmelidir.		-
3.2.14	Uygulanabildiğinde, ağır hizmet aydınlatma armatürlerine ait sembol (Şekil 1).		-
3.2.15	Uygulanabildiğinde, kâse biçimli aynalı lâmbalarla kullanılmak üzere tasarlanmış aydınlatma armatürlerine ait sembol (Şekil 1).		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

3.2.16	Koruyucu siper içeren aydınlatma armatürleri aşağıdaki gibi işaretlenmelidir. "Herhangi bir çatlak koruyucu siperi değiştiriniz" veya Sembol ile (Şekil 1) işaretlenmelidir.		-
3.2.17	Bağlanabilecek en büyük aydınlatma armatürü sayısı veya besleme şebekesine girdi-çıkış bağlantı için sağlanacak bağlayıcılar ile çekilecek en büyük toplam akım. Sabit aydınlatma armatürleri için bu bilgi, montaj kılavuzu ile birlikte verilebilir.		Geçti
3.2.19	Yalnızca kendinden siperli tungsten halojenür lâmba veya kendinden siperli metal halojenür lamba ile kullanılması amaçlanan aydınlatma armatürlerine ait sembol (Şekil 1)		Geçti
3.2.20	Gerekli olduğu durumda aşıkarak olmayan ayarlama düzeninin tanıtılması gereklidir.		Geçti
3.2.21	Isıl olarak yalıtılmış malzeme ile kaplama için uygun olmayan aydınlatma armatürleri için ilgili sembol (Şekil 1).		-
3.2.22	Değiştirilebilir iç sigortaları bulunan aydınlatma armatürleri için sembol (IEC 61558-1 Şekil 1'e bakılmalıdır). İlave olarak bu çeşit aydınlatma armatürü sigortanın beyan akımı ile ilgili bilgi ile sağlanmalıdır.		-
3.3	Amacına uygun bir tesis, kullanma ve bakım hizmetini sağlamak için gerekli olan bütün ayrıntılar aydınlatma armatürü veya yarı aydınlatma armatürü üzerinde veya iç balastlar üzerinde veya aydınlatma armatürü ile birlikte verilen imalatçının kullanma kılavuzunda yer almalıdır.		Geçti
	Güvenlikle ilgili yazılı talimatlar, cihazın tesis edileceği ülkede kabul edilmiş olan dilde olmalıdır.		Geçti
3.3.1	Birleşik aydınlatma armatürlerinde, en azından temel aydınlatma armatürününkine eşit olmaması durumunda, izin verilebilir ortam sıcaklığı, koruma sınıfı veya alternatif bölümün nem, katı cisimler ve toz girişine karşı koruma derecesi.		-
3.3.2	Hertz cinsinden anma frekansı.		Geçti
3.3.3	°C cinsinden en büyük beyan çalışma sıcaklığı (sargının) t_w ,		-
	°C cinsinden en büyük beyan çalışma sıcaklığı (kondansatörün) t_c ,		-
	90°C'u aşarsa en elverişsiz normal çalışma şartlarında besleme kablolarının veya iç bağlantı kabloların yalıtımının aydınlatma armatürü içinde maruz kalabilecekleri en büyük sıcaklık. Bu şartı gösteren sembol Şekil 1'de verilmiştir.	$t_a \dots ^\circ C$	-
	Montaj sırasında dikkat edilecek açıklık ile ilgili özellikler.		-
3.3.4	Aydınlatma armatürünün yalnızca yanmayan yüzeyler üzerine doğrudan montajı için uygun olması durumunda		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	ve ilgili sembolün uygulanmaması durumunda (Şekil 1), bir uyarı notu imalatçı montaj talimatında verilmelidir.		
	Bu uygulamalardan dolayı, bir raya montaj için bir adaptör ile donatılan aydınlatma armatürleri, normal olarak alevlenebilen yüzeyler üzerine doğrudan monte için olan özellikleri karşılamalıdır.		-
3.3.5	Aydınlatma armatürünün şebekeye doğrudan bağlanmasının uygun olacağı durumlar hariç, bağlantı şeması.	Şebekeye doğrudan bağlanır.	-
3.3.6	Balast dahil aydınlatma armatürünün uygun olduğu özel durumlar, örneğin; aydınlatma armatürünün girdi-çıkışı bağlantı için amaçlanıp amaçlanmaması.		-
3.3.7	Metal halojenür lâmbalarla donatılan aydınlatma armatürleri; uygulanabildiğinde, aşağıdaki uyarı notuyla sağlanmalıdır:		-
	"Aydınlatma armatürü yalnızca, tam olarak koruyucu siper ile kullanılmalıdır."		-
3.3.8	Yarı aydınlatma armatürlerinin imalatçısı bu tür düzenlerin, özel olarak değiştirmenin mümkün olduğu ışık kaynağından farklı olan değiştirilebilir ışık kaynağının ısı dağılımının veya konumunun neden olduğu aşırı ısınmanın oluşması durumunda; kullanma sınırlamaları hakkında bilgi vermelidir.		-
3.3.9	İlave olarak imalatçı, güç faktörü ve besleme akımı hakkında bilgi vermeye hazır olmalıdır.		-
	Omik ve endüktif yüklerin her ikisi için de uygun olan bağlantılarda, endüktif yüke ait beyan akımı parantezler arasında gösterilmeli ve omik yüke ait beyan akımından hemen sonra verilmelidir.		-
3.3.10	İlgili ortam sıcaklığı dahil "bina içinde" kullanma için uygunluk.		Geçti
3.3.11	Uzaktan kontrol düzeni kullanılan aydınlatma armatürlerinde, aydınlatma armatürü için tasarımılanan lâmba aralığı.		-
3.3.12	Mandalla monte edilen aydınlatma armatürlerinde, aydınlatma armatürünün tüp biçimli malzemeler üzerine montaja uygun olmadığı durumlara ait uyarı.		-
3.3.13	İmalatçı, tüm koruyucu siperlerin özelliklerini vermelidir.		-
3.3.14	Doğru çalışma için gerekmesi durumunda aydınlatma armatürü, besleme kaynağının yapısını belirten sembol ile işaretlenmelidir.		Geçti
3.3.15	Beyan değerinden daha az ise, aydınlatma armatürü birleşik olan herhangi bir prizin beyan gerilimindeki beyan akımı imalatçı tarafından belirtilmelidir.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2021 - 0045

3.3.16	Ağır hizmet için olan aydınlatma armatürü hakkındaki bilgiler aşağıdadır: – IPX4 beyan değerli prizlere bağlantı, – Geçici tesisi dikkate alan doğru montaj, – Bir mesnet üzerine doğru tespit edilmesi durumunda, mesneden en büyük yüksekliği ve onun ayaklarının en küçük uzunluğu ve sayısının gösterimi vasıtasıyla dengesi.		-
3.3.17	X, Y ve Z tipi bağlantılı aydınlatma armatürleri için montaj talimatları aşağıdaki bilgileri içermelidir: Özel hazırlanmış kordonu bulunan X tipi bağlantı için: Bu aydınlatma armatürünün haricî bükülgen kablo veya kordonu hasarlanırsa; özel bir kordon ile veya imalatçı ya da onun yetkili satıcısı tarafından özel olarak sağlanan bir kordon ile değiştirilmelidir.		-
	Y tipi bağlantı için: Bu aydınlatma armatürünün haricî bükülgen kablo veya kordonu hasarlanırsa; imalatçı veya onun yetkili satıcısı ya da benzer kalifiye personel tarafından bir tehlikeden kaçınmak için özel olarak değiştirilmelidir.		Geçti
	Z tipi bağlantı için: Bu aydınlatma armatürünün haricî bükülgen kablo veya kordonu değiştirilemez; kordon hasarlanırsa, aydınlatma armatürü tahrip edilmelidir.		-
3.3.18	PVC besleme kordon ile donatılmış, normal olanların dışındaki aydınlatma armatürü kullanım amacına uygun bir bilgi ile örneğin “Yalnızca bina içi kullanım içindir” ifadesi ile donatılmalıdır.		Geçti
3.3.19	10 mA değerinden daha büyük bir koruyucu iletken akımı üreten ve sürekli bağlantı için amaçlanan aydınlatma armatürleri için koruyucu iletken akımı imalatçı talimatlarında açık olarak ifade edilmelidir.		-
3.3.20	Duvara monte edilen ve el mesafesi içerisine monte edilmesi amaçlanmayan ayarlanabilir aydınlatma armatürleri doğru tesisini tavsiye eden bilgi ile sağlanmalıdır.	Örneğin “sadece el mesafesi dışında monte edilmelidir”.	-
3.3.101	Bağlantı ucu bloğu aydınlatma armatürü ile tedarik edilmediği durumda ambalaj üzerinde aşağıdaki ifadenin bulunması gereklidir.		Geçti
	“Bağlantı ucu bloğu dahil edilmemiştir. Tesis işlemi için tecrübeli personelden tavsiye alınması gerekli olabilir”		Geçti
3.4	İşaretlemenin dayanıklılığı, işaretlemeleri suya batırılmış bez parçasıyla 15 s süreyle, ovma yaptıktan ve kurulama işleminden sonra, petrol eterine batırılmış bez parçasıyla ilâve bir 15 s süre daha hafifçe ovarak işaretlemeleri çıkarmaya çalışmak suretiyle ve yapılan gözle muayene ile kontrol edilir.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	Deneyden sonra, işaretleme okunabilir olmalı, işaretleme etiketleri yerinden kolayca çıkarılamamalı ve bu etiketlerde hiç bir buruşma olmamalıdır.		Geçti
4	YAPILIŞ		
4.2	Değiştirilmesi amaçlanan bileşenler veya bölümlerle birleşik aydınlatma armatürleri, güçlük çekmeden veya güvenliği bozmadan bu tür bileşenlerin veya bölümlerin değiştirilmesine imkân verecek yeterli boşluk bulunacak biçimde tasarlanmalıdır.		Geçti
4.3	İletkenler güzergâhları pürüzsüz olmalı ve tel yalıtımının aşınmasına sebep olabilecek keskin kenarlar, döküm çapakları, çapak kırıntısı ve benzerlerinden arınmış bulunmalıdır. Metal ayar vidaları gibi bölümler, tellerin geçirildiği yollara doğru çıkıntı yapmamalıdır.		Geçti
4.4.1	Ayrılmaz durumdaki lâmba duylarının elektrikle ilgili güvenlik kuralları, normal kullanımdaki gibi, lâmba duyu ve lâmba ile birlikte bir bütün olarak, tam bir şekilde bağlanmış konumdaki aydınlatma armatürüne uygulanabilen kurallar olmalıdır.		Geçti
	İlâve olarak, ayrılmaz durumdaki lâmba duyları aydınlatma armatürüne monte edildiklerinde, ilgili lâmba duyu standardında belirtilen lâmbanın takılması sırasındaki güvenliğe ilişkin kuralları sağlamalıdır.		Geçti
4.4.2	İletkenlerin ayrılmaz durumdaki lâmba duyu kontaklarına bağlantısı, lâmba duyunun çalışma ömrü boyunca güvenli bir elektrik teması sağlayan herhangi bir metotla yapılabilir.		Geçti
4.4.3	Uç uca monte edilmek üzere tasarımılanan tüp biçimli flüoresan lâmbaların kullanıldığı aydınlatma armatürleri		-
4.4.4	Kullanıcı tarafından konumuna yerleştirilen lâmba duyları kolayca ve doğru bir şekilde konumlandırılabilir.		Geçti
	Tungsten filamanlı lambalar ve tek başlıklı flüoresan lambalar için lâmba duyları uygun olarak aydınlatma armatürünün gövdesine tespit edilmelidir.		-
	Lâmba duylarının tespit düzeni, normal kullanımda olabilen kaba elle çalıştırma uygulamalarına dayanacak biçimde yeterli mekanik dayanıma sahip olmalıdır.		Geçti
	Bu özellikler, konumuna kullanıcı tarafından konulan lâmba duylarına ve konumuna aydınlatma armatürü imalatçısı tarafından konulan lâmba duylarına uygulanır.		Geçti
	Edison vidalı veya süngülü başlıklı lâmba duylarının montaj tırnakları aşağıdaki bükme momentleriyle 1 min süreyle deneye tâbi tutulur:		
	- E14 ve B15 lâmba duyları için: 1,2 Nm;		-
	- E26, E27 ve B22 lâmba duyları için: 2,0 Nm;		Geçti
	- E39 ve E40 lâmba duyları için: 4,0 Nm.		-
	Deneyden sonra; lâmba duyu, konumundan hareket etmemeli ve lâmba tekrar takıldığında amaçlanan		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	konumuna gelecek biçimde tespit düzeninde hiç bir kalıcı şekil bozukluğu görülmemelidir		
4.4.5	Ateşleyicileri bulunan aydınlatma armatürleri		-
4.4.6	Edison vidalı lâmba duyları ile birleşik ateşleyicili aydınlatma armatürlerinde lâmba duyunun merkez kontağı darbe gerilimini besleyen uca bağlanmalıdır.		-
4.4.7	Lâmba duylarının yalıtkan bölümleri ve ağır hizmet aydınlatma armatürleri ile birleşik fişler yüzeysel kaçaklara karşı dayanıklı malzemeden yapılmalıdır.	Uygunluk, Madde 13.4'deki deney ile kontrol edilir.	-
4.4.8	Lâmba bağlayıcıları, lâmba duylarının, lâmbanın konumunda tutulmasıyla ilgili olanlar dışındaki bütün özelliklerini sağlamalıdır. Lâmba tutturma düzenleri aydınlatma armatürlerinin diğer bölümleri ile birlikte verilmelidir.	Madde 4.4.1 ilâ Madde 4.4.7'de belirtilen deney	-
4.4.9	Tek başlıklı ELV lâmbalar için orijinal olarak geliştirilmiş başlıklar veya tabanlar, 50 V'tan daha büyük beyan değerli genel amaçlı tungsten halojenür lâmbalar ile birlikte kullanılması amaçlanmış aydınlatma armatürlerinde kullanılmamalıdır.	(G4, GU4, GY4, GX5.3, GU5.3, G6.35, GY6.35, GU7)	-
4.5	Yol verici duyları		-
4.6	Bağlantı ucu blokları		
	Aydınlatma armatürleri, sabit tesis bağlantısı için ayrı bir bağlantı ucu bloku gerektiren bağlantı uçları ile donatılmışsa; bu bağlantı ucu bloku için, aydınlatma armatürü içinde veya armatürle birlikte verilen ya da imalatçı tarafından belirtilen bir kutu içinde yeterli boşluk sağlanmalıdır.		Geçti
	Bu özellik, anma kesit alanları 2,5 mm ² 'yi aşmayan anma kesit alanlı iletkenli bağlantı uçlarına (kuyruklar) ait bağlantı ucu bloklarına uygulanır.		Geçti
	Uygunluk, ölçme ile ve Şekil 2'de belirtildiği gibi beraberce bağlanacak iki iletkenin her biri ve boyu yaklaşık 80 mm olan sabit tesis bağlantısı için bir bağlantı ucu bloku kullanmak suretiyle yapılan tesis deneyi ile kontrol edilir.		Geçti
	Bağlantı ucu blokları imalatçı tarafından belirtilen boyutlarda veya böyle bir özellik belirtilmemesi durumunda 10 mm x 20 mm x 25 mm olmalıdır.		Geçti
4.7.1	I ve II sınıfı taşınabilir aydınlatma armatürlerinde ve sık sık ayarlanan I ve II sınıfı sabit aydınlatma armatürlerinde; metal bölümlerin yerinden çıkmış bir tel veya vidalar vasıtasıyla enerjili duruma gelmelerini önlemek için yeterli ön tedbirler alınmalıdır.		-
	Aşağıda verilen örnekler, telin sökülmesini önleyecek etkili metotlar olarak kabul edilir:		
	Bağlantı ucuna bitişik bir kordon tutucu yardımıyla teller alıkonulur.		-
	İletken, yaylı tip vidasız bir bağlantı ucu ile kelepçelenir.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024- 0057

	Titreşim sonucu olarak lehimleme yerine yakın kırılmalar olmaksızın iletken tel lehimlemeden önce bir metal parçasına tutturulur.		-
	Teller, güvenli bir biçimde beraberce burulur.		-
	Teller, yalıtkan bir bant, manşon ve benzeri aracılığı ile beraberce bağlanır.		-
	İletken tel, çapı iletkeninkinden biraz daha büyük olan baskılı devre kartındaki deliğe sokulur, bükülür ve lehimlenir.		-
	İletken tel, özel bir alet yardımıyla bağlantı ucu etrafında iyi bir şekilde sabitlenir.		-
	İletken tel, özel bir alet yardımıyla bağlantı ucunda kelepçelenir		-
4.7.2	İletkenler takılırken örgülü iletkenin bir telinin bağlantı ucundan kurtulması halinde besleme bağlantı uçları, açılması sırasında standard deney parmağı ile dokunulabilen enerjili bölümler ile metal bölümler arasında hiç bir temas tehlikesi olmayacak biçimde yerleştirilmelidir.		-
4.7.3	Besleme kordonları için olan bağlantı uçları, vidalar, somunlar veya aynı derecede etkili araçlar vasıtasıyla yapılan bağlantıya uygun olmalıdır.		Geçti
4.7.4	Besleme bağlantısı için olanlar dışındaki bileşenler için ayrı standard kapsamında bulunmayan bağlantı uçları, Kısım 14 veya Kısım 15'teki özelliklere uygun olmalıdır.		-
4.7.5	Dış bağlantı veya besleme kordonu, aydınlatma armatürü içinde oluşan sıcaklıklar için uygun olmaması durumunda; dış bağlantının aydınlatma armatürüne girdiği noktada armatür içinde kalan bölüm için ısıya dayanıklı tel kullanma imkânı sağlanmalıdır.		-
	Telin sıcaklık sınırının aşılması durumunda; iletkenin aydınlatma armatürü içinde kalan ısıya dayanıklı olan bölümleri, aydınlatma armatürüne monte edilmiş olarak verilmelidir.		-
4.7.6	Aydınlatma armatürünün montajı ve bakımı sırasında elektriksel bağlantılar çok kutuplu fiş ve priz ile yapılması halinde güvenli olmayan bağlantılar önlenmelidir.		-
4.8	Anahtarlar, beyan değerleri bakımından yeterli olmalı ve dönmeye ve de elle çıkarılabilmeye karşı güvenlikleri sağlanmış olacak biçimde tespit edilmelidir.		-
	Anahtarın toz, katı cisimler veya neme karşı koruma derecesi, aydınlatma armatürünün sınıfına uygun olmadıkça, bükülgen kablo veya kordonlardaki anahtarlar ve anahtarlı lâmba duyları, normal tip dışındaki aydınlatma armatürlerinde kullanılmamalıdır.		Geçti
	Polariteleri belirli besleme kaynağı ile kullanılması amaçlanan aydınlatma armatürlerinde ve aydınlatma armatüründe tek kutuplu açma/kapama konumlu anahtar bulunması durumunda; anahtar, besleme kaynağının		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	enerjili tarafına veya nötr iletken olarak belirtilenin dışında kalan tarafa bağlanmalıdır.		
4.9	Yalıtkan kaplamalar ve manşonlar		
4.9.1	Anahtarlar, lâmba duyları, bağlantı uçları, teller veya benzer bölümler monte edildiklerinde; yalıtkan kaplamalar ve manşonlar, bulundukları konumlara güvenilir biçimde tutturulacak şekilde tasarlanmalıdır.		Geçti
4.9.2	Yalıtkan kaplamalar, manşonlar ve benzer bölümlerin mekanik, elektriksel ve ısı dayanımı yeterli olmalıdır.		Geçti
4.10	Çift ve takviyeli yalıtım		
4.10.1	Metal mahfazalı II sınıfı aydınlatma armatürlerinde: – Montaj yüzeyleri ile yalnızca temel yalıtımlı bölümler arasındaki temas; – Erişilebilir metal bölümler ile temel yalıtım arasındaki temas etkili biçimde önlenmelidir.		Geçti
	II sınıfı sabit aydınlatma armatürleri, metal borulara veya kabloların metal kılıflarına temas gibi aydınlatma armatürü montajının bir sonucu olarak, elektrik çarpmasına karşı gerekli koruma derecesinin bozulmayacağı biçimde tasarlanmalıdır.		-
	Girişim bastırma kondansatörleri; metal kaplı II sınıfı aydınlatma armatürlerinin enerjili bölümleri ile gövdesi arasına bağlanmamalıdır.		-
4.10.2	Takviyeli yalıtım içinde genişliği 0,3 mm'den büyük olan bir montaj boşluğu, ne temel yalıtımdaki bu tür bir boşluk ile ne de takviyeli yalıtım içinde enerjili bölümlere doğrudan ulaşma imkânı veren bu tür herhangi bir boşlukla çalışmamalıdır.		Geçti
	Çift veya takviyeli yalıtım içindeki 0,3 mm'den daha büyük olan açıklıklar, IEC 61032 Şekil 9'da gösterilen 13 numaralı konik uçlu deney sondası ile enerjili bölümlere temas edemeyecek biçimde tasarlanmalıdır.		Geçti
	İlave olarak uygunluk, aydınlatma armatürünün IP koruma sınıfına uygun olarak elektrik çarpmasına karşı gerekli koruma derecesi ile sağlanmalıdır.		Geçti
4.10.3	II sınıfı aydınlatma armatürlerinin tamamlayıcı yalıtım veya takviyeli yalıtım olarak görev yapan bölümleri:		
	Ciddî olarak hasara uğramadan çıkarılamayacakları biçimde tespit edilmeli		Geçti
	Bunların yanlış konumda yerleştirilmesi mümkün olmamalıdır.		Geçti
	İç bağlantı üzerinde tamamlayıcı yalıtım olarak manşonların kullanıldığı yerlerde ve yalıtkan kaplamaların lâmba duylarında tamamlayıcı yalıtım olarak kullanıldığı yerlerde, bu manşonlar ve kaplamalar uygun düzenlerle konumunda tutulmalıdır.		Geçti
4.11	Elektriksel bağlantılar ve akım taşıyan bölümler		

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan AYVAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

4.11.1	Elektriksel bağlantılar, kontak basıncının seramik, saf mika veya en az eş değer başka bir malzeme dışındaki yalıtkan malzeme üzerinden iletilemeyeceği biçimde tasarlanmalıdır.		Geçti
4.11.2	Dişini kendi açan vidalar, birbiriyle doğrudan temas halindeki akım taşıyan bölümleri sıkıştırmadıkça ve uygun bir kilitleme düzeniyle donatılmadıkça; bu vidalar akım taşıyan bölümlerin bağlantısında kullanılmamalıdır.		Geçti
	Talaş kaldırarak diş açan vidalar ve dişini kendi açan vidalar çinko veya alüminyum gibi yumuşak veya büzülmeye eğilimli metalden yapılmış akım taşıyan bölümlerin iç bağlantısında kullanılmamalıdır.		Geçti
4.11.3	Mekanik bağlantıların yanı sıra elektriksel bağlantı görevini yapan vidalar ve perçinler gevşemeye karşı kilitli olmalıdır.		Geçti
4.11.4	Akım taşıyan bölümler, bakırdan, en az % 50 bakır ihtiva eden alaşımdan veya en az eş değer karakteristiklere sahip bir malzemeden olmalıdır.		Geçti
	Akım taşıyan bölümler, korozyona dayanıklı veya korozyona karşı yeterince korunmuş olmalıdır.		Geçti
4.11.5	Akım taşıyan bölümler montaj yüzeyi veya ahşapla doğrudan temasta olmamalıdır.		Geçti
4.11.6	Elektromekanik kontak sistemleri, normal kullanımda meydana gelen elektrik zorlamalarına dayanmalıdır.		-
4.12	Vidalar, bağlantılar (mekanik) ve salmastralar		
4.12.1	Arızaları aydınlatma armatürünün güvensiz hale gelmesine neden olan vidalar normal kullanımda meydana gelen mekanik zorlamalara dayanmalıdır.		Geçti
	Vidalar, yumuşak veya buruşmaya eğilimli malzemeden yapılmamalıdır.		Geçti
	Bakım amacıyla çalışan vidaların metalden olanlarla değiştirilmeleri tamamlayıcı veya takviyeli yalıtıma zarar verirse; bu tür vidalar yalıtkan malzemeden yapılmamalıdır.		-
	Balastların veya diğer bileşenlerin tespit edilmesinde kullanılan vidalar gibi topraklama sürekliliğinin sağlanmasında kullanılan vidalar, mekanik ve elektriksel fonksiyonu olan balastı yerinde tutan en az bir adet vida ile söz konusu balast için bu maddenin ilk paragrafındaki özelliklere uygun olmalıdır.		-
	Vidalar ve kontak basıncını ileten somunlar beş defa sıkılıp gevşetilerek kontrol edilir.		Geçti
	Deney sırasında, vidalı bağlantının veya sabitlemenin tekrar kullanımını bozan hiç bir hasar meydana gelmemelidir.		Geçti
4.12.2	Kontak basıncını ileten vidalar, aydınlatma armatürünü monte ederken veya bağlarken çalışan ve anma çapı 3 mm'den az olan vidalar, metal içine vidalanmalıdır.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

4.12.3	Kullanılmaz		-
4.12.4	Aydınlatma armatürlerinin farklı bölümleri arasındaki vidalı ve diğer sabit bağlantılar, normal kullanma durumunda meydana gelebilen burulma, bükülme zorlamaları, titreşim gibi benzeri etkiler dolayısıyla gevşek çalışmayacak biçimde yapılmalıdır.		
	- Diş boyutu M10'a kadar (M10 dahil) veya karşılık gelen çaplar için 2,5 Nm; - Diş boyutu M10'un üzerinde veya karşılık gelen çaplar için 5,0 Nm.	2,5 Nm	Geçti
	Lâmba değişimi sırasında dönme hareketine maruz kalan lâmba duyları için uygunluk, gözle muayene ile ve kilitli vidalı mekanik bağlantılar gevşetmeye çalışılarak kontrol edilir.		
	Bu deney, birden daha fazla tespit düzeni ile (örnek olarak, iki tespit vidası) yerine tutturulmuş olan lamba duylarına uygulanmaz.		-
	Döndürme momenti deneyi 1 min süre ile saat yönünde ve saat yönünün tersinde aşağıdaki değerleri aşmayan bir döndürme ile uygulanmalıdır.		Geçti
	- E40 lâmba duyları için 4,0 Nm - E 26, E 27 ve B 22 lâmba duyları için 2,0 Nm - E14 ve B15 lâmba duyları (mum tipi dışında) için 1,2 Nm - E14 ve B15 mum tipi lâmba duyları için 0,5 Nm - E10 lâmba duyları için 0,5 Nm.	2,0 Nm	Geçti
	Dönme hareketine maruz kalan diğer lamba duyları için döndürme momenti 1 min süreyle saat yönünde ve tersinde, ancak en az 1,2 Nm değeri ile uygulanmalıdır.		-
	Basma düğmeli tip anahtarlarda tespit düzenleri, 0,8 Nm'yi aşmayan bir döndürme momentine tâbi tutulur.		-
	Deney sırasında, bu tip vidalı bağlantılar gevşememelidir.		Geçti
4.12.5	Vidalı salmastralar aşağıdaki deneye uygun olmalıdır:		
	Vidalı salmastralara; çapı, ambalajın iç çapının altındaki milimetre olarak en yakın tam sayıya eşit olan silindirik metal bir çubuk takılmalıdır.	Salmastra yok	-
	Daha sonra salmastralar açık ağızlı uygun bir anahtarla sıkılmalı, Çizelge 4.2'de gösterilen kuvvet, 1 min süreyle bu açık ağızlı anahtara uygulanmalıdır.		-
	Deneyden sonra, aydınlatma armatürü ve salmastralarda hiçbir hasar görülmemelidir.		-
4.13	Mekanik dayanım		
4.13.1	Aydınlatma armatürlerinin mekanik dayanımı yeterli olmalı ve normal kullanmada karşılaşılabilecek kaba kullanma işleminden sonra güvenilir kalacak biçimde yapılmalıdır.		-
	Uygunluk, IEC 60068-2-75'de belirtilen yayla çalışan darbe deney cihazı ile veya eş değer sonuçlar veren başka uygun düzenler ile numuneye darbeler uygulanmak suretiyle kontrol edilir.		-
4.13.2	Enerjili bölümleri kaplayan metal bölümlerin mekanik dayanımı yeterli olmalıdır.		-
	Uygunluk, Madde 4.13.3 ilâ Madde 4.13.5'deki ilgili deneylerle kontrol edilir.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

4.13.3	IEC 60529'da belirtilen standard deney parmağı ile aynı boyutlara sahip düz, eklemsiz bir deney parmağı kullanılır. Deney parmağı yüzeye 30 N'luk bir kuvvetle bastırılır.		-
	Deney sırasında metal bölümler, enerjili bölümlere dokunmamalıdır.		-
4.13.4	Ağır hizmet aydınlatma armatürleri		-
4.13.5	Kullanılmaz.		-
4.13.6	Fişli balast/transformatörler ve şebeke prizi monte edilmiş aydınlatma armatürlerinin mekanik dayanımı yeterli olmalıdır.		-
4.14	Askılar ve ayar düzenleri		
4.14.1	Mekanik askı düzenlerinin güvenlik faktörleri yeterli olmalıdır.		-
	Askılı bütün aydınlatma armatürleri için deney A:		
	Aydınlatma armatürü ağırlığının dört katına eşit düzgün dağılımlı sabit bir yük aydınlatma armatürüne normal doğrultudaki yüküne 1 h süreyle ilâve edilmelidir.		-
	Bu sürenin sonunda askı sisteminin bileşenlerinde fark edilebilir hiç bir biçim bozukluğu olmamalıdır.		-
	Alternatif tespit veya askı düzenlerinin bulunması durumunda; her biri ayrı ayrı deneyden geçirilmelidir.		-
	Ayarlanabilir askı sistemlerinde yük, tamamıyla uzatılmış destekleme kablosu ile uygulanmalıdır.		-
	Rijit askılı aydınlatma armatürleri için Deney B:		
	2,5 Nm'lik bir moment, ilk olarak saat yönünde daha sonra saatin tersi yönünde 1 min süreyle aydınlatma armatürlerine uygulanır.		-
	Bu deneyde aydınlatma armatürünü, sabit bölüme göre her iki yönde bir devirden daha fazla döndürmek mümkün olmamalıdır.		-
	Rijit askı konsolları için Deney C:		
	Ağır hizmet konsollarında normal kullanma durumunda olduğu gibi sabitlenmiş bir konsol kolunun serbest ucuna çeşitli doğrultularda 40 N'luk bir kuvvet 1 min süreyle uygulanmalıdır.	(örneğin; atölyelerdeki konsollar)	-
	Hafif hizmet konsollarında Madde a)'ya benzer bir deney 1 min süreyle uygulanmalı; ancak kuvvet 10 N olmalı ve bu deneyden kaynaklanan bükme momenti 1,0 Nm'den az olmamalıdır.	(örneğin; evlerde kullanılan konsollar)	-
	Raya monte edilen aydınlatma armatürleri için Deney D:		
	Aydınlatma armatürünün kütlesi; aydınlatma armatürü askı düzeni için uygun olan ve imalatçı tarafından tavsiye edilen en büyük yükleme değerini aşmamalıdır.		-
	Mandal montajlı aydınlatma armatürleri için Deney E:		
	Kabloya, normal kullanımda en elverişsiz doğrultuda çekme kuvveti; 1 min süreyle sarsıntısız olarak uygulanır.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERVAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	Bu deneyde cam deney rafının kalınlığı 10 mm'nin katlarıyla artırılır. Mandal, 20 N'luk bir çekme karşısında cam üzerinde hareket etmemelidir.		-
4.14.2	Bükülgen kablo veya kordonlarla asılan aydınlatma armatürünün kütlesi 5 kg'ı aşmamalıdır.		-
	Kolları asılı tutan bükülgen kablo veya kordonların iletkenlerinin toplam anma kesit alanı, iletkenlerdeki zorlanmanın 15 N/mm ² 'yi aşmayacağı büyüklükte olmalıdır.		-
	Kütlesi 5 kg'dan fazla olan aydınlatma armatürünün asılması amaçlandığında, aydınlatma armatürünün veya bükülgen kablo veya kordonun tasarımı herhangi bir gerilmenin iletkenlere uygulanmasını önleyecek biçimde olmalıdır.		-
	Edison vidalı veya süngülü lâmba duylarına bağlanması amaçlanan yarı aydınlatma armatürlerinde kütle ve etkin bükme momenti Çizelge 4.4'de verilen en büyük değeri aşmamalıdır.		-
4.14.3	Ayar düzenleri için özellikler		-
4.14.4	Teleskopik boruların içinden geçen kordon veya kablolar, dıştaki boruya tespit edilmemelidir. Bağlantı uçlarında iletkenlerin gerilmelerini önlemek için gerekli düzenler sağlanmış olmalıdır.		-
4.14.5	Bükülgen kordonlardaki kılavuz makaralar, kordonların aşırı bükülmesinden meydana gelecek hasarı önleyecek biçimde boyutlandırılmalıdır.		-
4.14.6	Fişli balast/transformatör ve şebeke prizi monte edilmiş aydınlatma armatürleri, prizler üzerine aşırı gerilme uygulamamalıdır.		-
4.15	Alevlenebilen malzemeler		-
4.16	Normal olarak alevlenebilen yüzeyler üzerine monte edilen aydınlatma armatürleri		-
4.17	Boşaltma delikleri		-
4.18	Korozyona karşı dayanıklılık		-
4.19	Ateşleyiciler		-
4.20	Ağır hizmet armatürleri - Titreşim ile ilgili kurallar		-
4.21	Koruyucu siper		-
4.21.1	Lambanın muhtemel kırılma riskinden dolayı tungsten halojenür lâmbalar ve metal halojenür lambalar için tasarımılanmış aydınlatma armatürleri, bir koruyucu siper ile tespit edilmelidir.		-
	Kendinden siperli lambalar ile kullanılacak şekilde tasarımılanmış aydınlatma armatürlerine bu özellik uygulanmaz, ancak bunlar uygun sembolle işaretlenmelidir		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	Aydınlatma armatürü yapılışının bir bölümü olarak bir koruyucu sipere ihtiyaç duyan lambalar bir uyarıcı bilgi ile sağlanır veya bunların ambalajı yandaki sembolle işaretlenir.		-
	Aydınlatma armatürü yapılışının bir bölümü olarak bir koruyucu sipere ihtiyaç duymayan lambalar için bunların ambalajı yandaki sembolle işaretlenir.		Geçti
4.21.2	Lâmba yuvasının bölümleri, lâmbanın parçalanmasıyla oluşan parçacıkların güvenliği bozmayacağı biçimde tasarlanmalıdır.		Geçti
4.21.3	Aydınlatma armatüründeki bütün delikler, parçalanmış lâmbanın hiç bir bölümünün gömülü aydınlatma armatürlerinin arkası dahil, doğrudan bir yol ile aydınlatma armatürünü terk edemeyeceği biçimde olmalıdır.		Geçti
4.22	Aydınlatma armatürleri, lâmbaların, lâmba başlıklarının veya duyların, aydınlatma armatürlerinin veya bağlantı elemanlarının aşırı ısınmasına veya hasara uğramalarına neden olabilecek lâmba bağlantı elemanlarını içermemelidir.		Geçti
4.23	Yarı aydınlatma armatürleri, II sınıfı aydınlatma armatürlerinin ilgili bütün özelliklerine uygun olmalıdır.		-
4.24	UV ışıması		-
4.25	Aydınlatma armatürlerinde; montaj, normal kullanma veya bakım sırasında kullanıcı için tehlike oluşturabilecek hiç bir keskin nokta veya kenar bulunmamalıdır.		Geçti
4.26	Kısa devre koruması		-
4.27	Birleşik vidasız topraklama kontaklı bağlantı ucu blokları	EK V	-
5	İÇ VE DIŞ BAĞLANTILAR		
5.2.1	Aydınlatma armatürleri, aşağıdaki besleme kaynağına bağlama düzenlerinden biriyle donatılmalıdır:		
	Sabit aydınlatma armatürleri		
	Bağlantı uçları; prizlerle kavranan fişler,		-
	Sökülemeyen bükülgen kablo veya kordonlar		Geçti
	Besleme rayları tarafından kavranan adaptörler;		-
	Cihaz fiş prizleri, Bağlantı uçları(kuyrukları):		-
	Aydınlatma armatürü bağlantı uçları ile ve besleme kaynağına bağlantı düzeni olmaksızın teslim edildiği durumda aydınlatma armatürünün imalatçısı EN 60998-2-1 veya EN 60998-2-2'ye uygun olan bağlantı ucu bloğunun kullanılabileceğini belirtmelidir.		Geçti
	Veya kullanılacak bağlantı ucu bloğu belirtilmeli veya aşağıdakiler tanımlanmalıdır:		
	Bağlantı ucunun tipi (vidalı/vidasız)		-
	Bağlantı uçlarının sayısı		Geçti
	Beyan gerilimi		Geçti
	Beyan bağlantı kapasitesi		Geçti
	İletken uçlarının gerekli olan hazırlanması		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024 - 0057

	Herhangi bir tespit metodu		Geçti
	Taşınabilir aydınlatma armatürleri:		
	Prizli besleme kordonları; fişler ile;		-
	Raya monte edilen aydınlatma armatürleri:		
	Adaptörler veya bağlayıcılar.		-
	İmalatçı tarafından bina dışı kullanım için uygun olduğu beyan edilen aydınlatma armatürleri PVC yalıtımlı harici bağlantıya sahip olmamalıdır.		-
5.2.2	Aydınlatma armatürü imalatçısı tarafından verilmesi durumunda, besleme kordonlarının mekanik ve elektriksel özellikleri Çizelge 5.1'de gösterildiği gibi HD 21 ve HD 22'de belirtilenlere eşit olmalı ve normal kullanma şartlarında maruz kalabilecekleri en yüksek sıcaklığa bozulma olmadan dayanabilmelidir.		-
	Yeterli mekanik dayanımı sağlamak için, iletkenlerin anma kesit alanı en az;		
	Olağan aydınlatma armatürleri için 0,75mm ² ;		Geçti
	Diğer aydınlatma armatürleri için 1,0 mm ² ;		-
	Aydınlatma armatürünün 10/16 A'lık bir prizle verilmesi durumunda, bükülgen iletkenin anma kesit alanı en az 1,5 mm ² olmalıdır.		-
5.2.3	Besleme kordonunun, aydınlatma armatürü ile birlikte verilmesi durumunda; bu besleme kordonu, aydınlatma armatürüne X,Y veya Z tipi metotlardan birisi ile bağlanmalıdır.		Geçti
5.2.5	Z tipi bağlantının kullanıldığı aydınlatma armatürlerinin içindeki bağlantı uçları, vidalı bağlantılar vasıtasıyla yapılmamalıdır		-
5.2.6	Kablo girişleri, damarları tamamıyla koruyacak şekilde borunun takılmasına uygun olmalı ve bunlar boru, kablo veya bükülgen kordon tespit edildiğinde aydınlatma armatürünün sınıflandırmasına uygun toza veya neme karşı koruma derecesi sağlamalıdır.		-
5.2.7	Bükülgen dış kablo ve kordonlar için rijit malzeme içinden geçen kablo girişlerinin yarı çapı en küçük 0,5 mm ve kenarları pürüzsüz şekilde yuvarlatılmış olmalıdır.		Geçti
5.2.9	Aydınlatma armatürüne vidalanan yalıtkan manşonlar bulundukları konumda kilitlenmelidir. Yalıtkan manşonlar kendiliğinden sertleşen reçineli tipten olmalıdır.		-
5.2.10	Besleme kordonu ile donatılan aydınlatma armatürleri, bağlantı uçlarına bağlandıkları yerde, iletkenlerin, gerilmelerini önleyecek ve üzerlerindeki örtüleri aşınmadan koruyacak biçimde bir kablo tutucusuna sahip olmalıdır.		Geçti
	Gerilmelerin giderilmesi ve burulmaların önlenmesinin nasıl gerçekleştirileceği açıkça belli olmalıdır.		Geçti
	Kablosuz veya kordonsuz verilen aydınlatma armatürlerinde, imalatçısı tarafından tavsiye edilen en		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	büyük ve en küçük boyutlu uygun deney kordonları kullanılmalıdır.		
	Bükülgen kordonun aşırı mekanik veya ısıl zorlamalara maruz kalacak kadar aydınlatma armatürünün içine itilmesi mümkün olmamalıdır.		Geçti
	Kordon tutucu, yalıtkan malzemeden olmalı kordon üzerindeki bir yalıtım arızası erişilebilir metal bölümleri enerjili hale getiriyorsa; sabit yalıtkan bir örtü ile beraber verilmelidir.		Geçti
5.2.10.1	X tipi bağlantılı kordon için kablo tutturucusu aşağıdaki şekilde yapılmalı ve yerleştirilmelidir.		
	En az bir bölümünden aydınlatma armatürüne tespit edilmiş olması;		-
	Aydınlatma armatürünün yalnızca bir tip kordonun takılmasına imkân vermesi haricinde, aydınlatma armatürüne bağlanması uygun olan farklı tiplerdeki besleme kordonu için uygun olması;		-
	Besleme kordonunu hasara uğratmayacak ve bunların normal kullanma sırasında sıkıldıklarında veya gevşetildiklerinde kendisinin hasara uğrama ihtimali olmayan bir konumda bulunması;		-
	Kordon tutucunun sıkıştırma vidaları metalden ve erişilebilir durumda ise besleme kordonlarının bu vidalara dokunmasını önleyecek durumda olması,		-
	Varsa, örtüsü ile birlikte tüm besleme kordonunun, kordon tutucusuna monte edilebilecek biçimde olması,		-
	Besleme kordonu, kablo veya besleme kordonu doğrudan sıkıştıran metal bir vida ile sıkıştırmaması,		-
	Besleme kordonunun değiştirilmesi işleminde özel amaç için kullanılmış alet kullanılmasını gerektirmeyeceği durumda bulunması		-
	Taşınabilir veya ayarlanabilir aydınlatma armatürlerinde, besleme kordonlarının sıkıştırma düzeni bulunmaması durumunda, salmastralar kordon tutucu olarak kullanılmamalıdır.		-
5.2.10.2	Z ve Y tipi bağlantılar için kordon tutturucusu uygun olmalıdır.		Geçti
5.2.10.3	İletkenler bağlantı uçlarındaki yerlerine sokulur ve varsa bağlantı ucu vidaları, bu iletkenlerin konumlarını kolayca değiştirmelerini yeterince önleyecek kadar sıkılır.		Geçti
	Sıkıştırma vidaları, Çizelge 4.1'de belirtilen değerlerin 2/3'üne eşit bir döndürme momenti ile sıkılır.		Geçti
	Bundan sonra kablo veya kordon 25 defa Çizelge 5.2'de gösterilen değerde çekme işlemine tâbi tutulur.		Geçti
	İlk çekme işlemi uygulandığı sırada kablo üzerine kordon tutucudan yaklaşık 20 mm uzaklığa bir işaret konulur ve bu işaret 25 inci çekme işlemi sırasında 2 mm'den fazla kaymamış olmalıdır.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	Daha sonra kablo veya kordona Çizelge 5.2'de gösterilen değerlerde döndürme momenti uygulanır.		Geçti
	Deneyden sonra, iletkenler bağlantı uçları içinde önemli sayılacak kadar hareket etmemeli ve kordon hasara uğramamalıdır.		Geçti
5.2.13	Bükülgen örgülü iletkenlerin uçları kalaylanabilir, ancak, sıkıştırılmış bağlantılarda lehimin soğuk akmasından dolayı gevşemeyi önleme imkânı mevcut değilse bu uçlara ayrıca lehim uygulanmamalıdır		-
5.2.16	Aydınlatma armatürlerinin içine birleşik durumda olan a.a. besleme kaynağı cihaz fiş prizleri IEC 60320'deki özelliklere uygun olmalıdır.		-
5.2.18	Bütün taşınabilir aydınlatma armatürleri ve sabit aydınlatma armatürleri veya bir prizle besleme kaynağına bağlanması amaçlanan aydınlatma armatürleri; IEC 60083'e veya aydınlatma armatürlerinin sınıflandırılmasına uygun olan millî standartlara uygun bir fişle donatılmalıdır.		-
5.3.1.3	II sınıfı aydınlatma armatürlerinde, iç bağlantılarının enerjili bir iletkeni bulunması ve olağan çalışma şartlarındaki erişilebilir metal bölümlere temas etmesi durumunda; yalıtım, en azından kontak yerlerinde, gerilim zorlanmaları, çift yalıtım veya takviyeli yalıtım özelliklerine uygun olmalıdır.		Geçti
5.3.1.6	Yalıtım veya mekanik özellikleri PVC veya kauçuktan daha yüksek olan yalıtım malzemeleri kullanıldığında; yalıtkan kalınlığı aynı koruma derecesini verecek şekilde seçilmelidir.		Geçti
5.3.4	Bileşenlere ait sonlandırma uçları hariç, iç bağlantıların ek ve dönüş noktaları kolayca erişilebilir olmalı ve yalıtkan bir örtü ile donatılmalıdır.		Geçti
7	TOPRAKLAMA DÜZENLERİ		
7.2.1	Aydınlatma armatürü, monte edildiğinde veya açıldığında, I sınıfı aydınlatma armatürlerinin erişilebilir olan metal bölümleri, topraklama bağlantı ucuna veya topraklama kontağına bağlanmalıdır.		-
	Topraklama bağlantıları, düşük dirençli olmalıdır.		-
	Sökülebilir bölümleri, bağlayıcılarla donatılan I sınıfı aydınlatma armatürlerinde topraklama bağlantısı; akım taşıyan kontaklar kapanmadan önce yapılmalı ve topraklama bağlantısının kesilmesinden önce akım taşıyan kontaklar ayrılmış olmalıdır.		-
7.2.2	Topraklama sürekliliği sağlayan ayarlanabilir ekler, teleskopik borular ve benzerlerindeki yüzeyler iyi bir elektriksel teması sağlayacak biçimde olmalıdır.		-
7.2.3	Yüksüz gerilimi 12 V'u aşmayan bir kaynaktan elde edilen en az 10 A'lık bir akım, topraklama bağlantı ucu veya		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERVAN
Mechanical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	topraklama kontağı ile erişilebilir metal bölümlerin her biri arasından sırayla geçirilmelidir.		
	Topraklama bağlantı ucu veya topraklama kontağı ile erişilebilir metal bölümler arasındaki gerilim düşümü ölçülmeli, akım ve gerilim düşümünden direnç hesaplanmalıdır.		-
	Hiç bir durumda direnç 0,5 Ω 'u aşmamalıdır. Tip deneyleri sırasında akım, en az 1 min süreyle uygulanmalıdır.		-
7.2.4	Topraklama bağlantı uçları, Madde 4.7.3'deki özelliklere uygun olmalıdır. Bağlantı kazaen gevşemeye karşı uygun şekilde kilitlenmiş olmalıdır.		-
	Vidalı bağlantı uçlarında, sıkıştırma düzenlerinin elle gevşetilmesi mümkün olmamalıdır.		-
	Vidasız bağlantı uçlarında, sıkıştırma düzenlerinin istenmeden gevşetilmesi mümkün olmamalıdır.		-
	Uygunluk, gözle muayene ile, elle yapılan deney ve Madde 4.7.3'de belirtilen deneylerle kontrol edilir.		-
7.2.5	Şebekeden beslenmek üzere bağlama prizi bulunan bir aydınlatma armatüründe, toprak kontağı prizin ayrılmaz bir bölümü olmalıdır,		-
7.2.6	Besleme kablolarına (sabit bağlantı) veya besleme kordonuna bağlanacak olan bir aydınlatma armatüründe; toprak bağlantı ucu, şebeke bağlantı uçlarının hemen yanında olmalıdır.		-
7.2.7	Olağan olanlar dışındaki aydınlatma armatürlerinde toprak bağlantı ucunun bütün bölümleri, toprak iletkeni veya diğer herhangi bir metalle temasta olmalarından kaynaklanan elektrolitik korozyon tehlikesini en aza indirecek biçimde olmalıdır.		-
7.2.8	Toprak bağlantı ucunun vidası veya diğer bölümü pirinçten veya paslanmayan başka bir metalden veya paslanmaz yüzeyli bir malzemeden yapılmalı ve kontak yüzeyleri çıplak metal olmalıdır.		-
7.2.10	Bağlantı şekli kapalı bir devre halinde girdi-çıkı yapmak üzere tasarımılanan II sınıfı aydınlatma armatürü, iç tarafında bir bağlantı ucu ile donatılmışsa, bu bağlantı ucu erişilebilir metal bölümlerden çift yalıtım veya takviyeli yalıtımla yalıtılmalıdır.		Geçti
7.2.11	I sınıfı aydınlatma armatürü, besleme kordonu ile verildiğinde, bu kordonda, yeşil-sarı renkli bir topraklama damarı bulunmalıdır.		-
	Besleme kordonunun yeşil - sarı renkli damarı aydınlatma armatürünün topraklama bağlantı ucuna ve varsa fişin topraklama kontağına bağlanmalıdır.		-
	İster iç, ister dış iletken olsun yeşil ve sarı renk ile tanımlanan bütün iletkenler, yalnızca topraklama bağlantı ucuna bağlanmalıdır.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	Besleme kordonları bulunan aydınlatma armatürlerinde, bağlantı uçlarının düzenlenmesi veya kordon tutucu ile bağlantı uçları arasındaki iletkenlerin uzunluğu, kablo veya kordonun, kordon tutucudan kurtulduğunda topraklama iletkeninden önce akım taşıyan iletkenin gerileceği biçimde olmalıdır.		-
8.	ELEKTRİK ÇARPMASINA KARŞI KORUMA		
8.2.1	Aydınlatma armatürü normal kullanmada ve ilave olarak aynı şartlar altında tesis edildiğinde ve/veya monte edildiğinde standard deney parmağı ile enerjili bölümlere erişime izin verilmez.		
	- Taşınabilir aydınlatma armatürleri ve ayarlanabilir aydınlatma armatürleri için standard deney parmağı ile temel yalıtımlı bölümlere hiçbir erişime izin verilmez ve		Geçti
	- El erişim bölgesi içindeki duvara monte edilmiş aydınlatma armatürleri için IEC 61032 Şekil 1'e göre Ø 50 mm prob vasıtasıyla aydınlatma armatürünün dış tarafından temel yalıtılmış bölümlere hiçbir erişim olmamalıdır.		Geçti
8.2.2	Taşınabilir aydınlatma armatürlerinde, aydınlatma armatürlerinin hareketli bölümlerinin elle gerçekleştirilebilen en elverişsiz konumda değiştirilmesinden sonra da elektrik çarpmasına karşı koruma sağlanmalıdır.		Geçti
8.2.3	Elektrik çarpmasına karşı koruma için aşağıdaki ilave özellikler uygulanır.		Geçti
	II sınıfı aydınlatma armatürleri için cam lamba ampullerinin elektrik çarpmasına karşı daha fazla korumalı olması gerekmez.		Geçti
	Cam kaseler ve diğer koruyucu camlar, lamba değiştirildiğinde çıkarılma zorunluluğu varsa veya Madde 4.13'deki deneye dayanmıyorsa; tamamlayıcı yalıtım olarak kullanılmamalıdır.		Geçti
	I sınıfı aydınlatma armatürlerindeki süngülü başlıklı lâmbalar için metal lamba duyları topraklanmalıdır.		-
8.2.4	Bükülgen kordon ve fiş vasıtasıyla besleme kaynağına bağlanan taşınabilir aydınlatma armatürleri, elektrik çarpmasına karşı, destekleme yüzeyinden bağımsız bir korumaya sahip olmalıdır.		Geçti
8.2.5	Deney probu, enerjili bölümlerle teması göstermek için elektrikli bir gösterge kullanılması suretiyle mümkün olabilen her konumda; gerekirse 10 N'luk bir kuvvetle uygulanmalıdır.		Geçti
	Abajurlar dahil hareketli bölümler elle en elverişsiz konumda yerleştirilmelidir; bu bölümlerin metal olması durumunda bunlar aydınlatma armatürünün veya lâmbaların enerjili bölümlerine temas etmemelidir.		Geçti
8.2.6	Elektrik çarpmasına karşı koruma sağlayan kapaklar ve diğer bölümler yeterli mekanik dayanıma sahip olmalı ve normal kullanmada gevşememeleri güvenilir biçimde sağlanmalıdır.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	Tespit edilmeleri vidalara bağımlı olmayan ve çıkarılmaları montaj/destek yüzeyine yaklaşık düşey yönde bir kuvvet uygulanarak elde edilen kapaklar, duvara monte edilen aydınlatma armatürleri, taşınabilir armatürler ve ayarlanabilir armatürler için aşağıdaki deneye uygun olmalıdır.		-
	Kuvvet yaklaşık düşey yönde montaj/destek yüzeyine uygulanır. Kuvvet kapağın açılması temel yalıtımlı bölümlere eriştiğinde 20 N ve enerjili bölümler erişilebilir olduğunda 80 N olmalıdır.		-
	Deney sırasında kapak (kapaklar) gevşememelidir.		-
8.2.7	Kapasitansı 0,5 μF 'yi aşan bir kondansatörle birlikte olan aydınlatma armatürleri, besleme kaynağından ayrılmasından 1 min sonra kondansatör üzerindeki gerilimin 50 V'u aşmasını önleyen bir boşaltma düzeni ile donatılmalıdır.		-
	Besleme kaynağına fiş aracılığı ile bağlanan ve 0,1 μF 'i aşan bir kondansatör içeren diğer aydınlatma armatürleri; besleme kaynağından ayrılmasından 5 saniye sonra fişin kontak çubukları arasındaki gerilim 60 V etkin değeri aşmadan boşaltılmalıdır.		-
9.	TOZA, KATI CİSİMLERE VE NEME KARŞI DAYANIKLILIK		-
10.	YALITIM DİRENCİ VE ELEKTRİKSEL DAYANIM, DOKUNMA AKIMI VE KORUYUCU İLETKEN AKIMI		
10.2.1	Yalıtım direnci, gerilimin uygulanmasından 1 min sonra yaklaşık 500 V'luk bir d.a. gerilim ile ölçülmelidir.		Geçti
	Aydınlatma armatürünün SELV bölümlerinin yalıtımında ölçme için kullanılacak olan d.a. gerilimi 100 V'tur.		-
	Yalıtım direnci, Çizelge 10.1'de belirtilen değerlerden az olmamalıdır.		Geçti
	Temel yalıtım ile tamamlayıcı yalıtımın ayrı ayrı deneyden geçirilebilmesi durumunda; II sınıfı aydınlatma armatürlerinin enerjili bölümleri ile gövdesi arasındaki yalıtım deneyden geçirilmemelidir.		Geçti
	Kaplamasız veya bariyersiz olarak, enerjili bölümler ile erişilebilir metal bölümler arasındaki uzaklık Kısım 11'de belirtilen değerlerden az olması durumunda, yalnızca yalıtkan kaplamalar ve bariyerler deneyden geçirilmelidir.		-
10.2.2	Frekansı 50 Hz veya 60 Hz olan ve değeri Çizelge 10.2'de belirtilen esas olarak sinüs dalga biçimli bir gerilim aynı çizelgede gösterilen yalıtım üzerine 1 min süreyle uygulanmalıdır.		Geçti
	Başlangıçta, belirtilen gerilimin yarıdan fazla olmayan kısmı uygulanmalı; daha sonra tam değere kadar kademeli olarak yükseltilmelidir.		Geçti
	Uygulanan deney geriliminin, etken değerinin $\pm$ % 3 tolerans içinde ölçülmesi için gerekli dikkat gösterilmelidir.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	Deney sırasında hiç bir atlama veya delinme meydana gelmemelidir.		Geçti
10.3	Aydınlatma armatürünün normal çalışması sırasında meydana gelebilen dokunma akımı veya koruyucu iletken akımı Çizelge 10.3'te verilen değerleri geçmemelidir.	0,0 mA	Geçti
	YALITMA ARALIKLARI		
	Uygunluk, Ek G'ye uygun olarak kontrol edilir.		-
11.	YÜZEYSEL KAÇAK YOLU UZUNLUKLARI VE		-
12.	DAYANIKLILIK DENEYİ VE ISIL DENEY		
12.2	Lâmbaların ve balastların seçimi		-
12.3	Dayanıklılık deneyi		
	İşletmedeki ısınma ve soğumayı temsil eden şartlarda, aydınlatma armatürü zamanından önce güvenliğini kaybetmemeli veya arızalanmamalıdır.		Geçti
12.3.1	Aydınlatma armatürü, mahfaza içerisindeki ortam sıcaklığını kontrol eden düzenleri bulunan bir ısıtıcı mahfaza içine monte edilmelidir.		Geçti
	Aydınlatma armatürü, normal çalışma ısıtıcı deneyinde olduğu gibi benzer bir destekleme yüzeyi üzerine yerleştirilmelidir		Geçti
	Deney sırasında, mahfaza içindeki ortam sıcaklığı $\pm 2^{\circ}\text{C}$ toleransla $(t_a+10)^{\circ}\text{C}$ 'da tutulmalıdır. Aydınlatma armatürü üzerine başka şekilde işaretlenmedikçe t_a , 25°C olarak alınır.		Geçti
	Aydınlatma armatürü, mahfaza içinde birbirini izleyen 24 saatlik 7 çevrimden oluşan toplam 168 saat boyunca deneyden geçirilmelidir.		Geçti
	Besleme gerilimi ilk 21 saat için aydınlatma armatürüne uygulanmalı ve her çevrimin geri kalan 3 saatlik bölümünde "devre dışı" edilmelidir.		Geçti
	İlk altı çevrim için devre şartı normal çalışma biçiminde yedinci çevrimde ise olağan dışı şartlar biçimindeki gibi olmalıdır.		Geçti
	Çalışma sırasındaki bir kesikliği işarete dönüştüren düzenlemeler yapılmalıdır. Bu tür bir kesiklikten dolayı deneyin etkin süresi azaltılmamalıdır.		Geçti
12.3.2	Aydınlatma armatürünün hiç bir bölümü görev yapamaz durumda olmamalı ve plâstik ES lâmba duylarında şekil bozukluğu meydana gelmemelidir.		Geçti
	Aydınlatma armatürü güvensiz duruma gelmemeli ve raylı sisteme zarar vermemelidir. Aydınlatma armatürü üzerindeki işaretlemeler okunabilir olmalıdır.		Geçti
12.4	Normal işletmeyi temsil eden şartlarda, aydınlatma armatürünün hiç bir bölümü, besleme bağlantısı veya montaj yüzeyi, güvenliği bozabilecek bir sıcaklığa yükselmemelidir.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	İlave olarak, aydınlatma armatürü çalışma sıcaklığında iken; elle dokunulması, ayarlanması veya kavranması amaçlanan bölümler amaç için aşırı sıcak olmamalıdır.		Geçti
	Aydınlatma armatürleri, aydınlatılan cisimlerin aşırı ısınmasına yol açmamalıdır.		Geçti
	Raya monte edilen aydınlatma armatürleri üzerine monte edildikleri rayların aşırı ısınmasına yol açmamalıdır.		-
12.4.1	Aydınlatma armatürü, ortam sıcaklığındaki aşırı değişiklikleri önlemek üzere tasarlanmış hava akımına karşı korumalı bir mahfaza içinde deneyden geçirilmelidir.		-
	Yüzeye montaj için uygun olan bir aydınlatma armatürü, Ek D'de belirtildiği gibi bir yüzey üzerine monte edilmelidir.		-
	Çalışma konumu, işletmede makul ölçüde kabul edilebilen ısıl yönden en elverişsiz çalışma konumu olmalıdır.		-
	Sabit ayarlanamayan aydınlatma armatürlerinde, armatür üzerine işaretlenen talimatlarda izin verilmediği belirtilen bir konum seçilmemelidir.		-
	Hava akımına karşı korumalı mahfaza içindeki ortam sıcaklığı 10 °C ile 30 °C arasında tercihen 25 °C olmalıdır.		-
	Tüp biçimli flüoresan ve diğer boşalmalı lâmba aydınlatma armatürleri ve tungsten filamanlı lambalı ELV aydınlatma armatürleri: Beyan beyan gerilim aralığının en büyük değerinin 1,06 katında beslenmelidir.		
	Bu sıcaklıktaki değişiklikler ölçme sırasında ve sonuçları etkileyecek kadar uzun olan bir önceki periyot sırasında ± 1 °C'dan daha fazla değişmemelidir.		-
	Ölçme sırasında ve ölçmeden hemen önce besleme gerilimi, deney geriliminin $\pm \% 1$ tercihen $\pm \% 0,5$ sınırı içinde tutulmalıdır.		-
	Ölçmeyi etkileyebileceğinden önceki periyot sırasında besleme gerilimi, deney geriliminin $\pm \% 1$ tolerans sınırları içinde kalmalıdır. Bu periyot 10 mindan az olmamalıdır.		-
	Aydınlatma armatürü bir bölümündeki arıza sebebiyle çalışmasını durdurursa; bu bölüm değiştirilmeli ve deneye devam edilmelidir.		-
	Aydınlatma armatürü içindeki koruma düzeninin çalışması halinde; aydınlatma armatürünün başarısız olduğu kabul edilir.		-
12.4.2	Aydınlatma armatürü kendisinin beyan ortam sıcaklığı ta'da çalıştırıldığında; sıcaklıkların hiç biri bu maddede Çizelge 12.1 ve Çizelge 12.2'de verilen uygun değerleri aşmamalıdır.		Geçti
	Sıcaklık değerleri, Çizelge 12.1 ve Çizelge 12.2'de gösterilen değerleri 5 °C'dan daha fazla aşmamalıdır.		Geçti
	Aydınlatma armatürünün, işletme sırasında ısıl bozulmaya eğilimli herhangi bir bölümünün sıcaklığı, makul bir işletme periyoduna karşılık gelen değeri aşmamalıdır.		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



LIVECERT BELGELENDİRME TEKNİK KONTROL TEST VE MÜHENDİSLİK
HİZM. LTD. ŞTİ.

Aydınevler Mah. Sancak Sk. No:23B Maltepe İstanbul
info@livecert.org

Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	Deney parçasının sıcaklığı yalıtımın PVC olması durumunda; 90 °C' u ya da aydınlatma armatürü üzerindeki işaretlemeye veya Kısım 3'deki özelliklere uygun olarak aydınlatma armatürü ile birlikte verilen imalatçı talimatlarında belirtilen daha yüksek sıcaklık değerlerini aşmamalıdır.		Geçti
	Aydınlatma armatürü ile birlikte verilen ısıya dayanıklı bir manşonla ilâve olarak korunmuş olsa da; PVC yalıtımlı herhangi bir tel için sınır değeri 120 °C olmalıdır.		Geçti
12.5	Isıl deney (olağan dışı çalışma)		-
	Olağan dışı çalışma durumlarını temsil eden şartlarda aydınlatma armatürünün bölümleri ve montaj yüzeyinin sıcaklıkları aşırı değerlere yükselmemeli ve aydınlatma armatürü içindeki bağlantı güvensiz hale gelmemelidir.		-
13.	ISIYA, YANMAYA VE YÜZEYSEL KAÇAKLARA KARŞI DAYANIKLILIK		
13.2	Isıya karşı dayanıklılık		
	Elektrik çarpmasına karşı koruma sağlayan yalıtkan malzemeden dış bölümlerin ve akım taşıyan bölümleri veya SELV bölümleri konumunda tutan yalıtkan malzemeden bölümlerin ısıya karşı dayanıklılığı yeterli olmalıdır.		-
13.3	Aleve ve tutuşmaya karşı dayanıklılık		
	Akım taşıyan bölümleri veya SELV bölümleri konumunda tutan yalıtkan malzemeden bölümler ve elektrik çarpmasına karşı koruma sağlayan yalıtkan malzemeden dış bölümler, aleve ve tutuşmaya karşı dayanıklı olmalıdır.		-
13.4	Yüzeysel kaçağa karşı dayanıklılık		
	Olağan olanlar dışındaki aydınlatma armatürlerinin, akım taşıyan bölümleri veya SELV bölümleri konumunda tutan veya bu tip bölümlerle temas halinde olan yalıtkan bölümleri toz ve neme karşı korumalı değilse bu bölümler yüzeysel kaçaklara karşı dayanıklı malzemeden olmalıdır.		-
14.	VİDALI BAĞLANTI UÇLARI		
14.3	Genel özellikler ve temel prensipler		
14.3.1	Bu özellikler, taşıdıkları akım 63 A'ı geçmeyen kabloların ve bükülgen kordonların bakır iletkenlerinin yalnızca sıkıştırılarak bağlanması amaçlanan sıkıştırma vidalı bağlantı uçlarına uygulanır.		-
14.3.2.3	Her bir bağlantı ucu için ayrılan iletkenlerin anma kesit alanları ve ayrıca her bir bağlantı ucuna girebilecek en büyük çaplı iletkenler Çizelge 14.1'de verilmiştir.		-
14.3.3	Bağlantı uçları, Çizelge 14.2'de verilen anma kesit alanlarına sahip bakır iletkenlerin uygun biçimde bağlanmasına izin vermeli ve iletken boşluğu en az Şekil 12, Şekil 13, Şekil 14 veya Şekil 16'dan uygun olanında verilen değerde olmalıdır.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

14.3.4	Bağlantı uçları yeterli iletken bağlantısını sağlamalıdır.		-
14.4.1	Vida ucuyla sıkıştırmalı bağlantı uçlarında, tam olarak takıldığında, sıkıştırma vidası ile iletkenin ucu arasındaki uzaklık en az Şekil 12'de verilen değer kadar olmalıdır.		-
	Sıkıştırma vidası ile iletkenin ucu arasındaki en küçük uzaklık yalnızca iletkenin içinden geçemeyeceği vida ucu ile sıkıştırmalı bağlantı ucuna uygulanır.		-
	Başlıklı bağlantı uçlarında, tam olarak takıldığında, sabit bölüm ile iletkenin ucu arasındaki uzaklık en az Şekil 16'da verilen değer kadar olmalıdır.		-
	Uygunluk, Çizelge 14.2'de verilen en büyük kesit alanlı som iletkenin tam olarak sokulup iyice sıkıştırılmasından sonra yapılan ölçme ile kontrol edilir.		-
14.4.7	Bağlantı uçları iletkeni metal yüzeyler arasında güvenle sıkıştırmalıdır.		-
	Pabuçlu bağlantı uçlarında yaylı bir conta veya eş değer etkinlikte bir kilitleme düzeni bulunmalı ve sıkıştırma alanındaki yüzey düzgün olmalıdır.		-
	Başlıklı bağlantı uçlarında güvenilir bir bağlantı elde etmek için iletken boşluğunun yatağı hafifçe yuvarlatılmış olmalıdır.		-
	Bağlantı uçlarına Çizelge 14.2'de verilen en küçük ve en büyük kesit alanlı rijit iletkenler takılır ve bağlantı ucu vidaları, Çizelge 14.4'ün ilgili sütununda verilen değerlerin 2/3'üne eşit bir döndürme momenti ile sıkılır.		-
	Vidanın oluklu altı köşeli bir başı varsa; uygulanan döndürme momentinin değeri bu çizelgede Sütun III'de verilen değerlerin 2/3'üne eşit olmalıdır.		-
	Daha sonra her bir iletken, Çizelge 14.5'de Newton cinsinden verilen değerlerde çekme kuvvetine tâbi tutulur. Çekme işlemi iletken boşluğunun eksenini doğrultusunda 1 min süreyle darbesiz olarak uygulanır.		-
	Deney sırasında iletken bağlantı ucu içinde fark edilebilecek miktarda hareket etmemelidir.		-
14.4.8	Bağlantı uçları iletkenleri aşırı derecede hasara uğratmadan sıkıştırmalıdır.		-
	Uygunluk, Çizelge 14.2'de verilen en küçük ve en büyük kesit alanlı iletkenlerin Çizelge 14.4'te verilen değerlerin 2/3'üne eşit bir döndürme momenti uygulanarak bir kez sıkıştırılıp gevşetilmesi suretiyle kontrol edilir.		-
	Vidanın başı oluklu ve altı köşeli ise; uygulanacak döndürme momentinin değeri, Çizelge 14.4'te Sütun IV'de verilen değerlerin 2/3'üne eşit olmalıdır.		-
15.	VİDASIZ BAĞLANTI UÇLARI VE ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR		
15.3.1	Bağlantı uçlarının bölümleri veya akım taşıyan bağlantılar aşağıdaki malzemelerin birinden yapılmalıdır:		
	- Bakır;		Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

	- Soğukta çalışan bölümler için en az % 58 bakır veya diğer bölümler için en az % 50 bakır içeren alaşım; - Korozyona dayanıklılığı ve mekanik özelliklerinin yeterliliği bakırinkinden az olmayan başka bir metal.		
15.3.2	Bağlantı uçları ve bağlantılar, iletkeni yeterli bir basınç ile ve aşırı hasar vermeden sıkıştırılmalıdır.		Geçti
	İletken, metal yüzeyler arasına sıkıştırılmalıdır. Bununla birlikte beyan akımı 2 A'ı aşmayan devrelerdeki bağlantı uçlarında Madde 15.3.5'deki özellikler karşılanırsa; metal olmayan bir tek yüzey bulunabilir.		Geçti
	Yalıtım sıyırılmalı bağlantı uçlarına yalnızca aydınlatma armatürlerinin SELV devrelerinde veya sürekli olarak kullanılması durumunda diğer aydınlatma armatürlerindeki sökülemeden bağlantılar takılabilir.		-
15.3.3	Bağlantı uçları, bağlantı ucu içine uygun olarak sokulduğunda; iletkenin daha ileriye gitmesini durdurucu bir engelle önleyecek biçimde tasarlanmalıdır.		Geçti
15.3.4	Uç üniteleri için olanlar dışındaki bağlantı uçları "hazırlanmamış iletkenlerin" bağlantısına takılmalıdır		Geçti
15.3.5	Metal bölümlerde, yalıtkan malzemenin herhangi bir büzülme ihtimalini dengeleyebilecek yeterli esneklik yoksa; bu durumda elektriksel bağlantılar, iyi bir elektriksel iletkenlik için gerekli olan basıncın, seramik, saf mika veya karakteristikleri bunlarinkinden daha az olmayanlar dışındaki yalıtkan malzeme üzerinden iletilmeyeceği biçimde tasarlanmalıdır		-
15.3.6	İletkenin yaylı tip kalıcı olmayan vidasız bağlantı uçlarına bağlantısını ve bu bağlantının kesilmesini gerçekleştirme biçimi açıkça belli olmalıdır.		-
	İletkenin sökülmesi, iletkenin çekilmesi dışındaki bir işlemi gerektirmeli ve elle veya genellikle mevcut basit bir aletle yapılabilecek biçimde olmalıdır.		-
15.3.7	Bir kaç iletkenin yaylı sıkıştırıcılar altında bağlandığı bağlantı uçları, her bir iletkeni bağımsız olarak sıkıştırılmalıdır.		-
	Kalıcı olmayan bağlantılar için tasarlanan bağlantı uçlarında iletkenleri beraberce veya ayrı ayrı çekmek mümkün olmalıdır.		-
15.3.8	Bağlantı uçları, donanımına veya bağlantı uç blokuna veya başka bir konumda uygun bir şekilde tespit edilmelidir. Bunlar, iletkenin sokulması ve çekilmesi sırasında gevşememelidir.		Geçti
	Yukarıdaki şartlar yalnızca donanıma sabitlenmiş bağlantı uçlarına değil aynı zamanda ayrı olarak teslim edilen bağlantı uçlarına da uygulanır. Başka bir kilitleme düzeni olmadan sızdırmazlık bileşiği ile kaplama yeterli değildir.		Geçti
15.3.9	Bağlantı uçları ve bağlantılar normal kullanımda meydana gelen mekanik, elektriksel ve ısıl zorlamalara dayanmalıdır.		-

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

15.3.10	İmalâtçılar, bileşenin tasarımıandığı iletken kesitini veya kesitlerini ve örneğin som veya örgülü gibi iletken tipini belirtmelidir.		-
---------	---	--	---

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

(TS EN 60598-1) – (TS 8698 EN 60598-2-1) – MUAYENE VE TESTLER

1.Elektriksel Dayanım Testi (Madde 10.2.2)

Bölge	Test Değerleri (V)	Ölçülen Değerler (mA)	Standart Değer	Sonuç
İletken Uçları	1750 V	3,2 mA	< 5 mA	Geçti
İletken Uçları	1500 V	3,0 mA	< 5 mA	Geçti
Temel Yalıtım	1500 V	0,0 mA	Delinme ve atlama yok	Geçti
Çift Yalıtım	3000 V	0,0 mA	Delinme ve atlama yok	Geçti

2.Topraklama Hattı Süreklilik Testi (Madde 7.2.3)

	Test Değerleri	Ölçülen Değerler	Standart Değer	Sonuç
Akım	10 A	-		
Direnç	100 mΩ	-	0,5 Ω max	
Akım	25 A	-		
Direnç	100 mΩ	-	0,5 Ω max	

3.İzolasyon Testi (Madde 10.2.1)

Bölge	Uygulanan Gerilim	Sınır Rezistans	Ölçülen Rezistans	Sonuç
Faz-Lamba Duyu	500 V	2 MΩ	> 999,9 MΩ	Geçti
Nötr-Lamba Duyu	500 V	2 MΩ	> 999,9 MΩ	Geçti
Yalıtım-Canlı uç	500 V	4 MΩ	> 999,9 MΩ	Geçti

4.Fonksiyonel Test (Madde 10)

25W ampul	Anma Değerleri	Ölçülen Değerler	Sapma(%)	Sonuç
Gerilim	220-240 V	238 V		
Akım	0,1 A	0,1 A		
Güç Faktörü	1,00 PF	0,99 PF		
Frekans	50 Hz	50,00 Hz		
Max. Güç	1x25 W	24,1 W	-%3,6	Geçti

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/ Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/ Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

(TS EN 60598-1) – (TS 8698 EN 60598-2-1) – MUAYENE VE TESTLER

5. Deşarj Zamanı (Madde 8.2.7)

	Test Değerleri	Ölçülen Değerler	Standart Değer	Sonuç
Gerilim	60 V	333 Vp	≤ 50V	Geçti
Süre	1 sn	0,4 sn	1 sn	

6.Kaçak Akım Testi (Madde 10.3)

Bölge	Anma Akımı	Ölçülen Değer	Sınır Değer	Sonuç
Differential	-	0,02 mA	< 0,7 mA	-
Touch	-	0,001 mA	< 0,7 mA	Geçti
Subst	-	0,01 mA	< 0,7 mA	Geçti

Topraklanmamış bir priz çıkışına bağlanabilen bir fiş ile donatılmış beyan değeri 16 A'ya olan bütün I ve II Sınıfı aydınlatma armatürleri

7.Gerilim Düşümü (Ek V Madde 2.3)

0,75 mm ² Kablo kesiti	Test Değerleri	Ölçülen Değerler	Standart Değer	Sonuç
Gerilim	5,0 V	-		
Akım	-	-		
Direnç	-	-	< 0,05 Ω	-

8. Isınma Testi (Madde 12.4.2)

En Yüksek Sıcaklık	Standart Değerler	Ölçülen Değerler	Sonuç
Silikonlu Kauçuk	170°C	--- °C	---
Alevlenebilen Yüzey	90°C	--- °C	---
Kordon Kılıfı	105°C	53,5 °C	Geçti
Metal Bölümler	60°C	--- °C	---
Metal Olmayan Bölümler	75°C	57,4 °C	Geçti
Manşon	120°C	62,5 °C	Geçti
Lamba Duyuları	80°C	63,7 °C	Geçti
Deney Süresi	7 Gün	Ortam Sıcaklığı:25°C	

Deneyde Kullanılan Sıcaklık Ölçerin Markası.....:	HoldPeak Infrared Thermal Imager
Modeli.....:	HP-950F
Ölçüm Aralığı.....:	-20°C - +300°C
Deneyde Kullanılan Cihazın Markası.....:	CE MULTITESTER
Modeli.....:	MI 3394
Seri No.....:	19460483

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

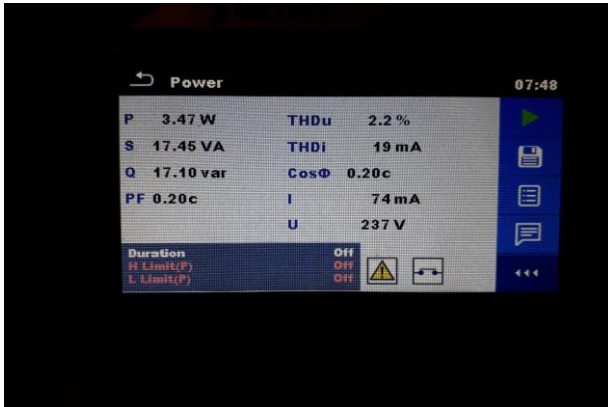
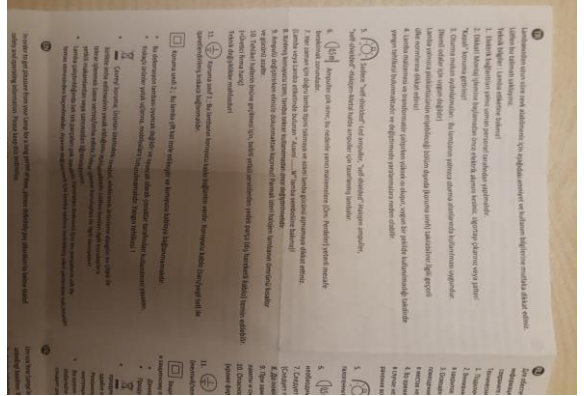
Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan AYVAN
Material Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

(TS EN 60598-1) – (TS 8698 EN 60598-2-1) – NUMUNE RESİMLERİ



İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.
This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

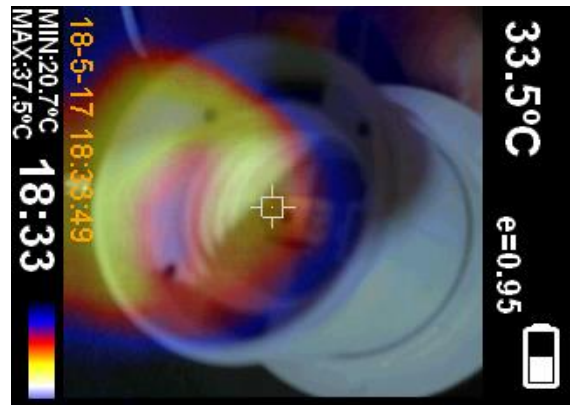
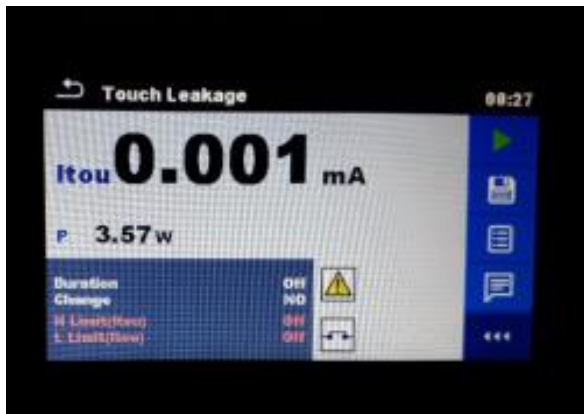
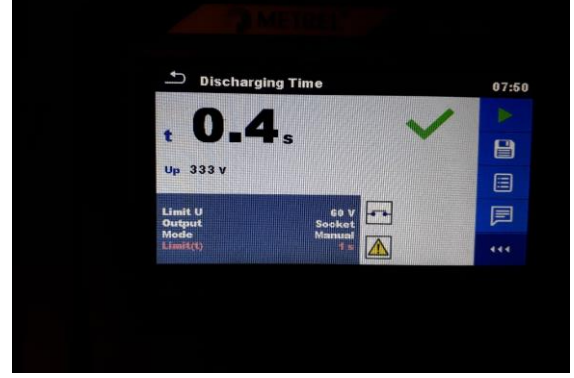
Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ELVAN
Electrical Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

(TS EN 60598-1) – (TS 8698 EN 60598-2-1) - NUMUNE RESİMLERİ



İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.
This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan AYAN
Vocational Engineer



Test Raporu Numarası / Test Report Number : 2024-0057

(TS EN 60598-1) – (TS 8698 EN 60598-2-1) – ÜRÜN ETİKETİ

Marka: Homing
Model: AYDM-01
Duy Tipi: E27

Voltaj: 230 V~
Frekans: 50 Hz
Gücü:1x25 W Max.

Türk Malı



Test edilen model TS EN 60598-1 ve TS 8698 EN 60598-2-1: Aydınlatma Armatürleri standartları deneylerine uygundur. 2. sayfada belirtilen alt modeller test edilen numune ile aynı özelliktedir.

İşbu rapor Livecert Belgelendirme tarafından ilgili direktifler ve standartlar çerçevesinde hazırlanmıştır.

This report has been prepared by Livecert Belgelendirme within relevant directives and standards.

Deney Sorumlusu/Tested by
Barbaros ALPARSLAN
Electric Engineer

Onaylayan/Approved by
Hakan ERYAN
Material Engineer