



UDEM

Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.
Mutlukent Mahallesi 2073. Sokak No:10 Ümitköy Çankaya-ANKARA

ULVD-144

05-21

LVD DENEY RAPORU LVD TEST REPORT

Sayfa(page) 1/8

Müşterinin adı/adresi : BSI AYDINLATMA ELEK. ELEKT. SAN. TİC. A.Ş.
Customer name/address KONUTKENT MAH. 3029 CAD. NO:3/91 06810, ÇANKAYA, ANKARA, TURKEY

İstek Numarası : 281220-15
Order No.

Numunenin adı ve tarifi : YOL AYDINLATMA ARMATÜRÜ
Name and identity of test item ROAD REDUCTION ARMATURE

Numunenin kabul tarihi : 28.12.2020
The date of receipt of test item

Açıklamalar : DGC'ye, UL 1598 standardı uyarınca ISTMT ölçümleri yapılmıştır. IESNA TM-21-11 standardına göre
Remarks hesaplama yapılmıştır.
Bu rapor ULVD-060(10-19) no'lu raporun yerini almıştır. ULVD-060(10-19) no'lu rapor geçersizdir.

Deneyin yapıldığı tarih : 19.04.2021-24.04.2021
Date of Test

Raporun sayfa sayısı : 8
Number of pages of the Report

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

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

Bu rapor, laboratuvara gönderilen numunelere uygulanan deney/deneyler sonucu hazırlanmıştır. Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.
This report was prepared according to test results of specimens sent to laboratory. It doesn't contain other specimens belonging to customer.

Mühür ve Tarih

Seal and Date



Deney Sorumlusu

Person in charge of test

Onur KESKİN

Onaylayan

Approval

Uğur YENER

Bu rapor, laboratuvarın 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.



UDEM

Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.

ULVD-144

05-21

Sayfa(page) 2/8

Deneyden Geçirilen Cihazın :
(Equipment Under Test's)

Markası : BSI LIGHTING
(Brand)

Modeli : iruta decor
(Model)

Seri Numarası : LB1360
(Serial Number)

Tanım : Dekoratif direk tipi harici aydınlatma armatürü
(Description) Decorative pole type external lighting fixture

Çevre Şartları : İlgili sayfalarda belirtilmiştir.
(Environmental Conditions) (They are determined in related pages.)

Sembollerin Tanımları : DGC = Deneyden geçen cihaz
(Definations of Symbols) (EUT = Equipment under test)

N/A = DGC'ye uygulanmadı
N/A = Test case does not apply to the EUT

Pass = DGC test gerekliliklerini sağlıyor
Pass = The EUT does meet the requirement

Fail = DGC test gerekliliklerini sağlamıyor
Fail = The EUT does not meet the requirement





UDEM

Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.

ULVD-144

05-21

Sayfa(page) 3/8

DENEY STANDARTLARI
(TEST STANDARDS)

DeneYler aşağıdaki standartlara göre yapılmıştır:
(The tests were performed according to following standarts)

- ANSI / UL1598 In Situ Temperature Measurement Test (ISTMT)
- IES TM-21-11 Projection Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources
- ENERGY STAR TM-21 Calculator for Uneven LM-80 Intervals. Rev. 02.08.2016



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.

LFRM.21/02-17.08.2017/15.01.2016



UDEM

Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.

ULVD-144

05-21

Sayfa(page) 4/8

DENEY SONUÇLARI (Test Results)

ISTMT Test Sonuçları (Test Results of ISTMT)

Ölçüm Noktası <i>Measurement Point</i>	Ölçülen Sıcaklık <i>Measured Temperature</i>	Ortam Sıcaklığı <i>Ambient Temperature</i>
T _i for LED	69,4 °C	50 °C
LED Driver	57,8 °C	
T _c of Luminaire	61,4 °C	



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.

LFRM.21/02-17.08.2017/15.01.2016



UDEM

Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.

ULVD-144

05-21

Sayfa(page) 5/8

IES TM-21 Test Sonuçları (IES TM-21 Test Results)

IES TM-21 Test Girdileri (IES TM-21 Inputs)

LM-80 Test Inputs

Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)	Test Data for 55°C Case Temperature		Test Data for 85°C Case Temperature		Test Data for 105°C Case Temperature	
	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
	0	100,00%	0	100,00%	0	100,00%
	541	98,90%	541	98,50%	541	97,90%
	1008	99,00%	1007	98,40%	1008	97,30%
	1698	98,90%	1697	98,00%	1698	96,60%
	2380	98,60%	2379	97,60%	2380	95,70%
	3142	98,50%	3141	97,30%	3142	95,10%
	3830	98,40%	3829	97,20%	3830	94,70%
	4545	98,30%	4544	97,00%	4545	94,20%
	5210	98,30%	5210	97,00%	5210	94,00%
	6044	98,30%	6043	96,90%	6044	93,70%
	6805	98,10%	6805	96,70%	6806	93,30%
	7601	98,20%	7601	96,60%	7601	93,00%
LM-80 Testing Details	Total number of units tested per case temperature	25				
	Number of failures:	0				
	Number of units measured:	25				
Tested drive current (mA):	Test duration (hours):	10100				
	Tested case temperature 1 (T _{dr} , °C):	55				
	Tested case temperature 2 (T _{dr} , °C):	85				
	Tested case temperature 3 (T _{dr} , °C):	105				

In-Situ Inputs

Drive current for each LED package/array/module (mA):	225
In-situ case temperature (T _{dr} , °C):	61,4
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L ₇₀ , enter 70):	70



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz 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.

LFRM.21/02-17.08.2017/15.01.2016



UDEM

Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.

ULVD-144

05-21

Sayfa(page) 6/8

IES TM-21 Test Sonuçları (IES TM-21 Test Results)

IES TM-21 Test Çıktıları (IES TM-21 Outputs)

Table 1: Report at each LM-80 Test Condition					
Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)					
Test Condition 1 - 55°C Case Temp		Test Condition 2 - 85°C Case Temp		Test Condition 3 - 105°C Case Temp	
Sample size	25	Sample size	25	Sample size	25
Number of failures	0	Number of failures	0	Number of failures	0
DUT drive current used in the test (mA)	900	DUT drive current used in the test (mA)	900	DUT drive current used in the test (mA)	900
Test duration (hours)	10.100	Test duration (hours)	10.100	Test duration (hours)	10.100
Test duration used for projection (hour to hour)	4545,0 - 10100,0	Test duration used for projection (hour to hour)	4545,0 - 10100,0	Test duration used for projection (hour to hour)	4545,0 - 10100,0
Tested case temperature (°C)	55	Tested case temperature (°C)	85	Tested case temperature (°C)	105
α	7,133E-07	α	1,588E-06	α	4,183E-06
B	0,986	B	0,978	B	0,960
Reported L70(10k) (hours)	>61000	Reported L70(10k) (hours)	>61000	Reported L70(10k) (hours)	>61000

Table 2: Interpolation Report (projection based on <i>in-situ</i> temperature entered)	
$T_{s,1}$ (°C)	55,00
$T_{s,1}$ (K)	328,15
α_1	7,133E-07
B_1	0,986
$T_{s,2}$ (°C)	85,00
$T_{s,2}$ (K)	358,15
α_2	1,588E-06
B_2	0,978
E_a/k_b	3,13E+03
A	1,004E-02
B_0	0,982
$T_{s,i}$ (°C)	61,40
$T_{s,i}$ (K)	334,55
α_i	8,563E-07
Reported L70(10k) at	>61000

Lifetime = L70(10k) >61.000 hour

Bu sonuç (Lifetime L70), tek bir LED'e ait değil; aşağıdaki tabloda yer alan bileşenleri içeren BSI LIGHTING çevre aydınlatma armatürüne (Model: İzettel / iAxis Mono Recessed) aittir.

Bileşenler Components	Marka Trademark	Model
LED DRIVER	TRIDONIC	LCA 45W 500-1400mA
LED	Nichia Corporation	NF2L757DR



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.

LFRM.21/02-17.08.2017/15.01.2016



UDEM

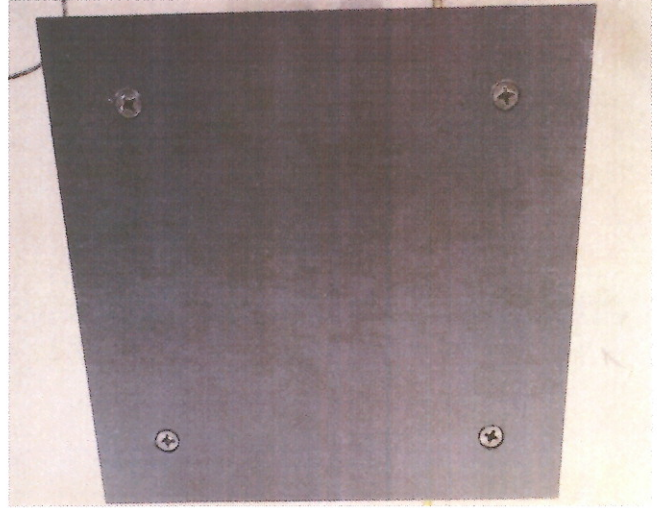
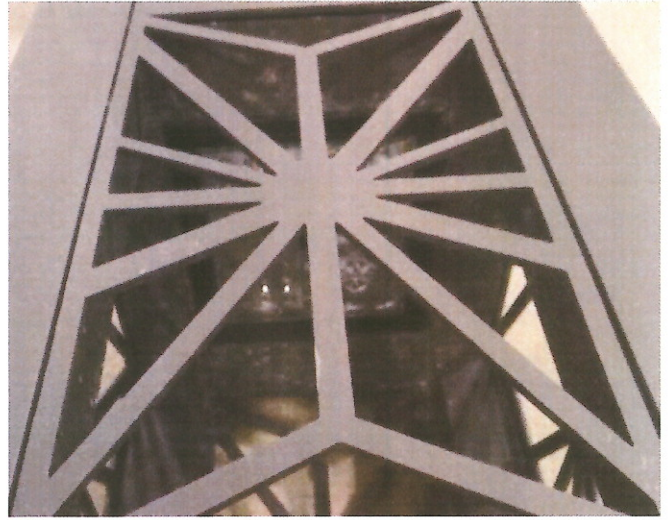
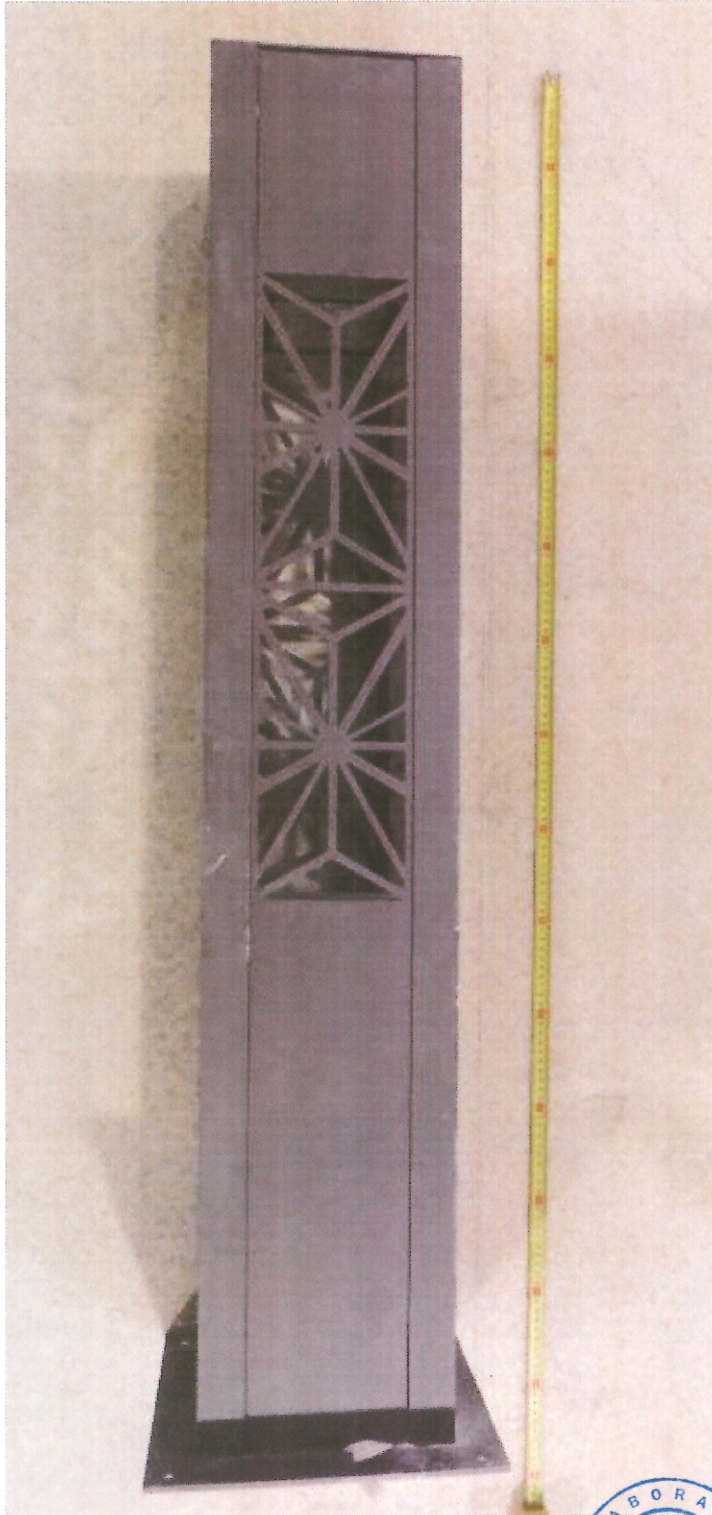
Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.

ULVD-144

05-21

Sayfa(page) 7/8

DGC'nin Fotoğrafları
(Photos of EUT)



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.

LFRM.21/02-17.08.2017/15.01.2016





UDEM

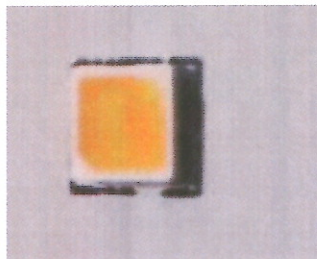
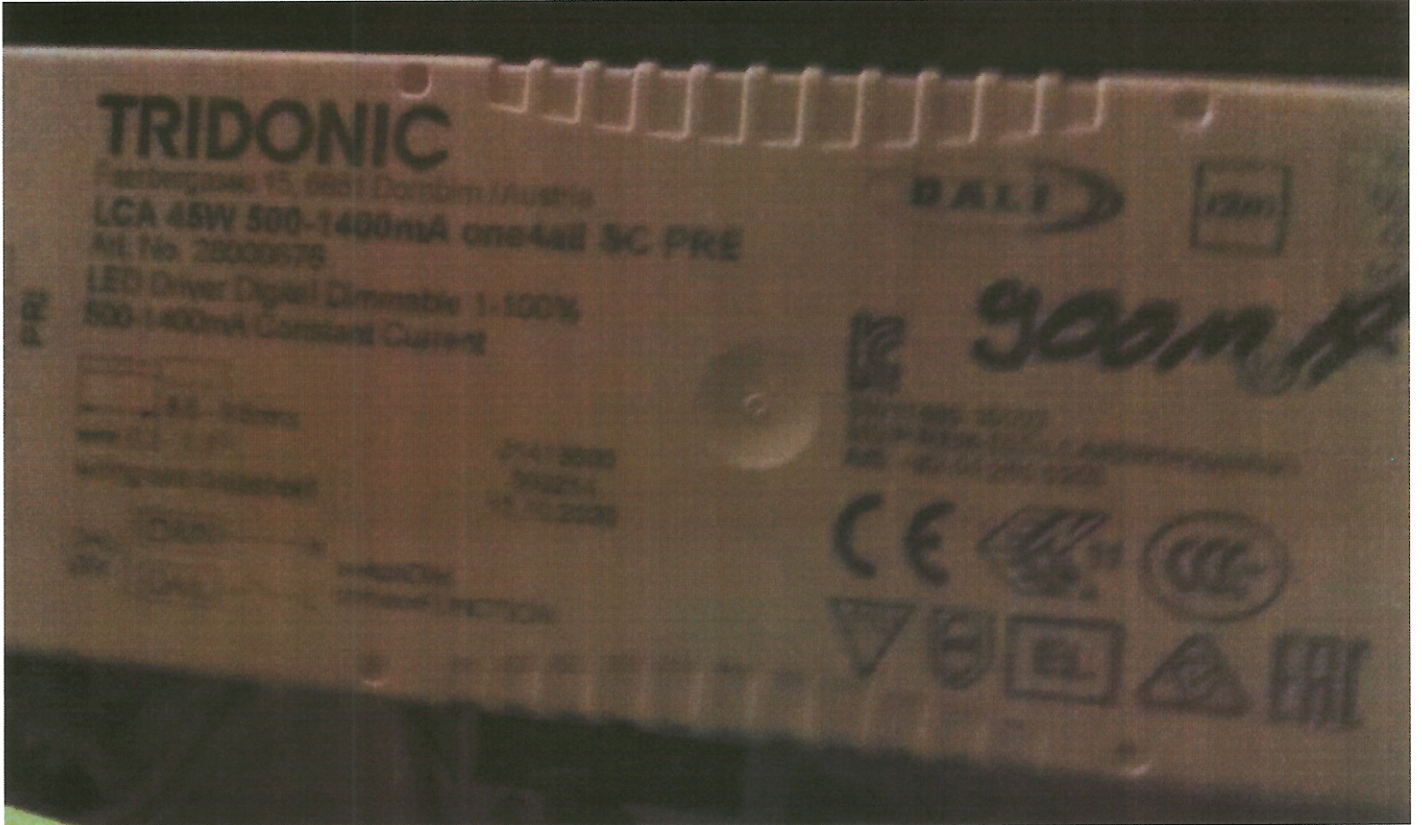
Uluslar Arası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi
San. Ve Tic. A.Ş.

ULVD-144

05-21

Sayfa(page) 8/8

DGC'nin Fotoğrafları
(Photos of EUT)



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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.

LFRM.21/02-17.08.2017/15.01.2016