



DENEY RAPORU TEST REPORT

www.labbee.com.tr

Susuz Mah. İstanbul Yolu 26. Km Rampa Gıda Blokları C Blok No:1 Kat:2 Yenimahalle /

ANKARA

Tel. 0312 351 76 86

Müşterinin Adı / Adresi:
(Customer Name / Address)

Baytaş Aydınlatma İmalat Proje Taah.San.Ltd.Şti.
Sincan Sanayi Sitesi Ahi Evran Mah. 225 Cd. No:84 Sincan / ANKARA

Talep Numarası:
(Order No)

201029-01

Ürünün Adı ve tanımı:
(Name and Identity of Test Item)

Işıklı yol direği (Marco)
Bollard (Marco)

Ürünün Kabul Tarihi:
(The Date of Receipt of Test Item)

4.11.2020

Deney Tarihi:
(Date of Test)

19.11.2020

Açıklamalar:
(Comments)

Numuneye IESNA LM82 -12 standardı uyarınca testler uygulanmıştır.
Test were applied to sample according to IESNA LM82-12 standard.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (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 (olması halinde) ve deney metodları 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; firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir.

This report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.

Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.

Note that this report does not involve other samples of the customer.

* İşaretili deneyler veya akreditasyon numarasının yer almadığı sayfalar, akreditasyon kapsamı dahilinde değildir.

*signed tests or the papers which have not the accreditation number are not in the scope of accreditation.

Onay Tarihi

Date of Approval

19.11.2020



Mühür / Seal

Deney Sorumlusu

Person in Charge of Test

Uğur TEMİZYÜREK

Laboratuvar Müdürü

Head of Testing Laboratory

Ayhan İNALTUN

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen 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.

İÇİNDEKİLER (CONTEST)

1. DÖKÜMANTASYON (DOCUMENTATION)

1.1 Rapor Kapağı (Report Cover)	1
1.2 İçindekiler (Contents)	2
1.3 Ürün Bilgileri (Information of Test Item)	3
1.4 Çevre Şartları (Environmental Conditions)	3
1.5 Deney Standartları (Test Standard)	4
1.6 Belirsizlik Açıklamaları (Uncertainty Explanations)	4

2. DENEY SONUÇLARI (TEST RESULTS)

2.1 Ölçüm Sonuçları (Measurement Results)	5-8
---	-----

3. EKLER (ATTACHMENTS)

3.1 Deney Bileşenleri (Test Components)	9
3.2 Kritik Komponent Listesi (Critical Component List)	10
3.3 Ürün Fotoğrafları (Photos of Test Items)	11-12



**1.3 Ürün Bilgileri (Information of Test Item)**

Ürünün Adı: (Name of Test Item)	Işıklı yol direği (Bollard). Bollard.
Marka / Model: (Mark / Model)	Bayled / Marco.
Ürünün Tanımı / Tipi: (Product description / Type)	Işıklı yol direği (Bollard). Bollard.
Sürücü Tipi / Modeli: (Model of Driver)	Meanwell APC-25-700 - SN:GB94082786
Seri No: (Serial Number)	-
Ürünün Boyutları / cm: (Product dimensions / cm)	Uzunluk / Çap: 16.8 (length / diameter) Genişlik: - (Width) Yükseklik: 100 (height)
Ürünün Ağırlığı / kg: (Product weight / kg)	11.8
IP Sınıfı: (IP Class)	-

1.4 Çevre Şartları (Environmental Conditions)

Sıcaklık - °C: (Temperature - °C)	25
Nem: (Humidity)	%32
Hava Akımı - m/s: (Air flow - m/s)	0



Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen 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.

**1.5 Deney Standartları (Test Standard)**

Deneyler aşağıdaki standartlara göre yapılmıştır.

(The tests were performed according to following standards)

IESNA LM 82-12	Sıcaklığın Bir Fonksiyonu Olarak Elektriksel ve Fotometrik Özellikler İçin LED Işık Motorlarının ve LED Lambaların Karakterizasyonu. Characterization Of LED Light Engines And LED Lamps For Electrical And Photometric Properties As A Function Of Temperature.
-----------------------	---

1.6 Belirsizlik Açıklamaları (Uncertainty Explanations)

Ölçüm belirsizliği genişletilmiş belirsizlik olup bileşik belirsizlik kapsam faktörü $k = 2.0$ çarpılarak elde edildi. Güvenirlilik düzeyi %95'tir.

(The measurement is sum uncertainty and extended uncertainty, and the composite uncertainty coverage factor $k = 2.0$ is derived. Reliability level is 95%.)



Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen 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.



2.1 Ölçüm Sonuçları (Düzeltilme yapılmamış) Measurement Results (Uncorrected)

	25°C	25°C	Tb,0+25°C	-
	LM79-08	İlk sıcaklık Kalibrasyon Initial Temperature calibration	İlk yüksek sıcaklık First elevated temperature	-
LED pcb sıcaklığı LED Pcb Temperature (Tb)	-	63.4	88.4	-
LED Sürücü sıcaklığı LED driver temperature (Td)	-	52.6	75	-
Aktif Güç Electric Power (Watt)	24.316	24.855	23.667	-
Gerilim Voltage (Volt)	230	230	230	-
Akım Current (Amper)	0.2436	0.2456	0.245	-
Işık Akısı Luminous Flux (Lumen)	2636.1	2613.9	2457.7	-
Verimlilik Luminous efficacy (lm/w)	108.41	105.17	103.84	-

2.2 Düzeltilme Faktörü (Corrected factor)

	İlk sıcaklık Initial Temperature	İlk sıcaklık Kalibrasyon Initial Temperature calibration	Düzeltilme Faktörü Correct Factor
Aktif Güç Electric Power (Watt)	24.316	24.855	0.9783
Işık Akısı Luminous Flux (Lumen)	2636.1	2613.9	10.085

**2.3 Ölçüm Sonuçları (Düzeltilmiş) Measurement Results (Corrected)**

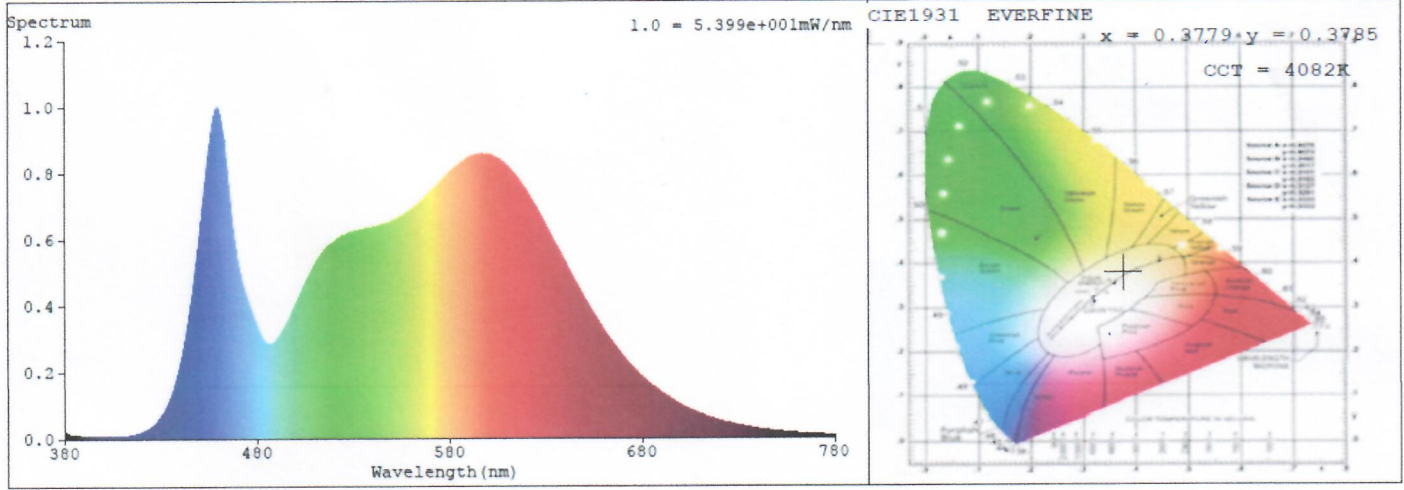
	25°C	25°C	Tb,0+25°C	-
	LM79-08	İlk sıcaklık Kalibrasyon Initial Temperature calibration	İlk yüksek sıcaklık First elevated temperature	-
LED pcb sıcaklığı LED Pcb Temperature (Tb)	-	63.4	88.4	-
LED Sürücü sıcaklığı LED driver temperature (Td)	-	52.6	75	-
Aktif Güç Electric Power (Watt)	24.316	10.387	10.18	-
Gerilim Voltage (Volt)	230	230	230	-
Akım Current (Amper)	0.2436	0.115	0.113	-
Işık Akısı Luminous Flux (Lumen)	2636.1	881.63	850.94	-
Verimlilik Luminous efficacy (lm/w)	108.41	84.87	83.59	-
CIE koordinatları CIE coordinate (x,y)	x=0.3779 y=0.3785	x=0.3762 y=0.3767	x=0.3756 y=0.3774	-
Renk sıcaklığı Colorated colour temperature (Kelvin)	4082	4116	4136	-



Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen 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.

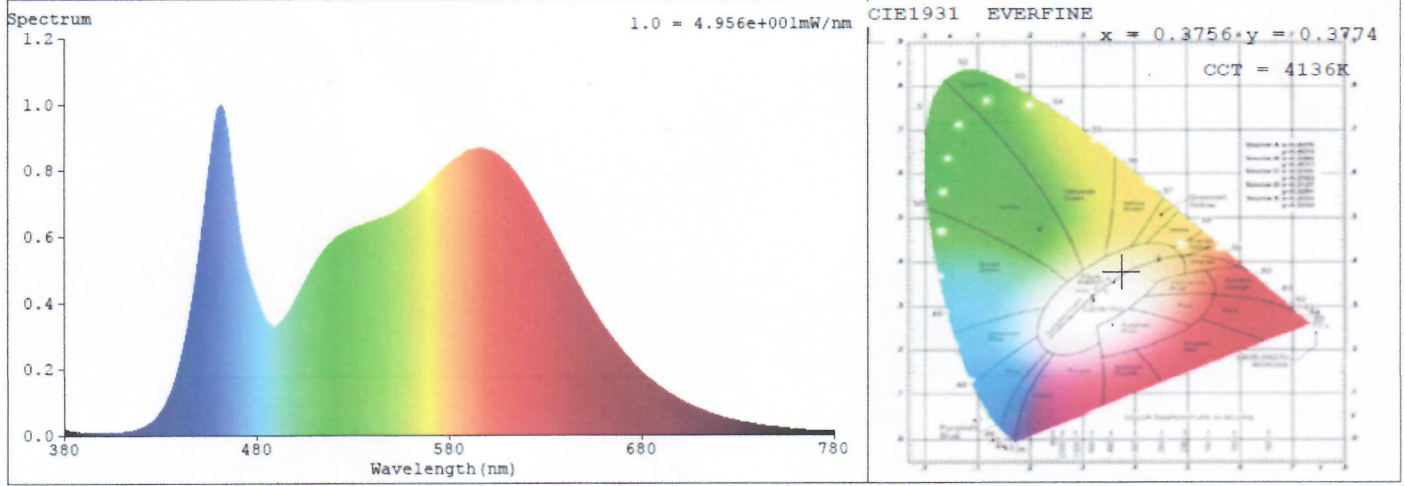
2.4 25°C oda sıcaklığında yapılan ilk ölçüm - IESNA LM 79-08

(Room Temperature Initial measurement test at 25°C - IESNA LM 79-08)



Kromatik Koordinatları Chromaticity Coordinate:	$x=0.3779$
	$y=0.3785$
	$u'=0.2227$
	$v'=0.5020$
	$duv=-0.00159$
Işık Akısı Luminous Flux (Lumen)	2636.1
Renk sıcaklığı (Kelvin) Colorated colour temperature	4082
Verimlilik Luminous efficacy (lm/w)	108.41
Renkssel geriverim (Render Index), CRI:85.2	
R1=85 R2=94 R3=96 R4=82 R5=84 R6=91 R7=85 R8=65 R9=14 R10=84 R11=83 R12=62 R13=88 R14=99 R15=78	



2.5 İlk yüksek sıcaklık ölçümü
(First elevated temperature)

Kromatik Koordinatları Chromaticity Coordinate:	x=0.3756
	y=0.3774
	u'=0.2217
	v'=0.5012
	duv=-0.000174
Işık Akısı Luminous Flux (Lumen)	2457.7
Renk sıcaklığı (Kelvin) Colarated colour temperature	4136
Verimlilik Luminous efficacy (lm/w)	103.84
Renkssel geriverim (Render Index), CRI:84.6 R1=85 R2=95 R3=95 R4=80 R5=83 R6=91 R7=84 R8=64 R9=14 R10=86 R11=80 R12=63 R13=88 R14=98 R15=78	



**3. EKLER (Attachments)****3.1 Deney Bileşenleri (Test Components)**

Envanter No (Inventory Number)	Cihaz Adı (Device Name)	Seri No (Serial Number)	Kal./Doğ. Tarihi (Cal./Ver. Date)
LAB-002	Integrating Sphere 2 m.	G121960CF1341163D	-
LAB-004	Power Meter	G103508CD1331128	18.06.2020
LAB-006	AC Power Supply	G119885CF1341123	17.06.2020
LAB-022	Standard light source (sphere)	G100283CA1341240	30.03.2020
LAB-025	Auxiliary lamp (sphere)	001	31.03.2020
LAB-059	Sphere termokupl	13200840	15.10.2020
LAB-062	Datalogger	191212612 .	19.10.2020



3.2 Kritik Komponent Listesi (Critical Components List)

MARCO

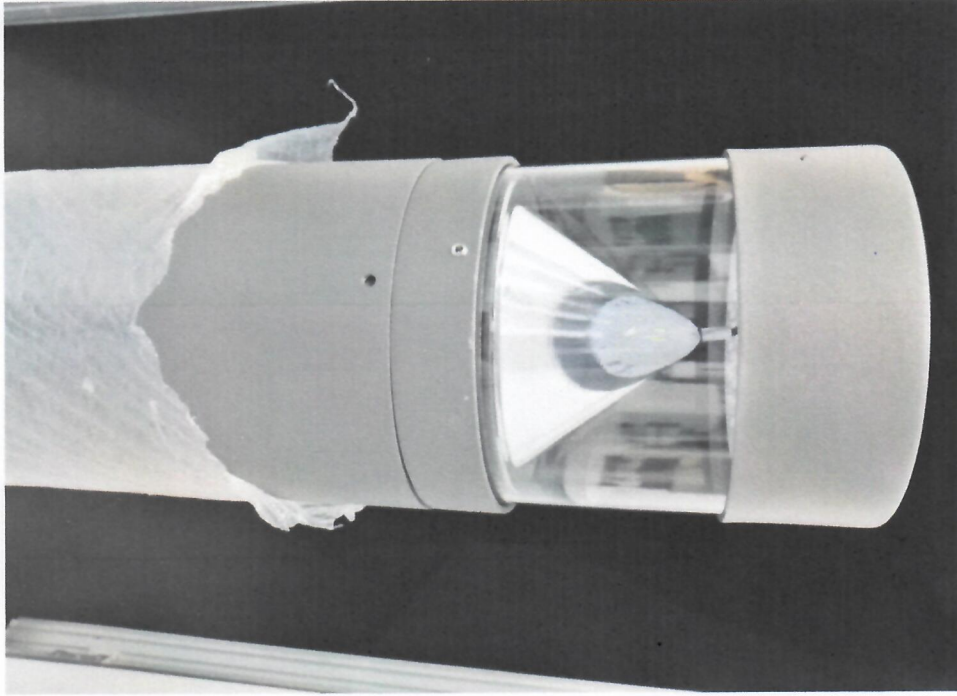
Komponent Listesi / list of Component				
Sıra No	Komponent Adı	Marka / Model	Seri No:	Teknik Özellikleri
1	LED	NICHIA / NFS		3V TEK ÇİPLİ
2	DRIVER	MEANWELL / APC-25-700		25W 700mA
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Firma Yetkili Ad Soyad / Kaşe / İmza / Tarih

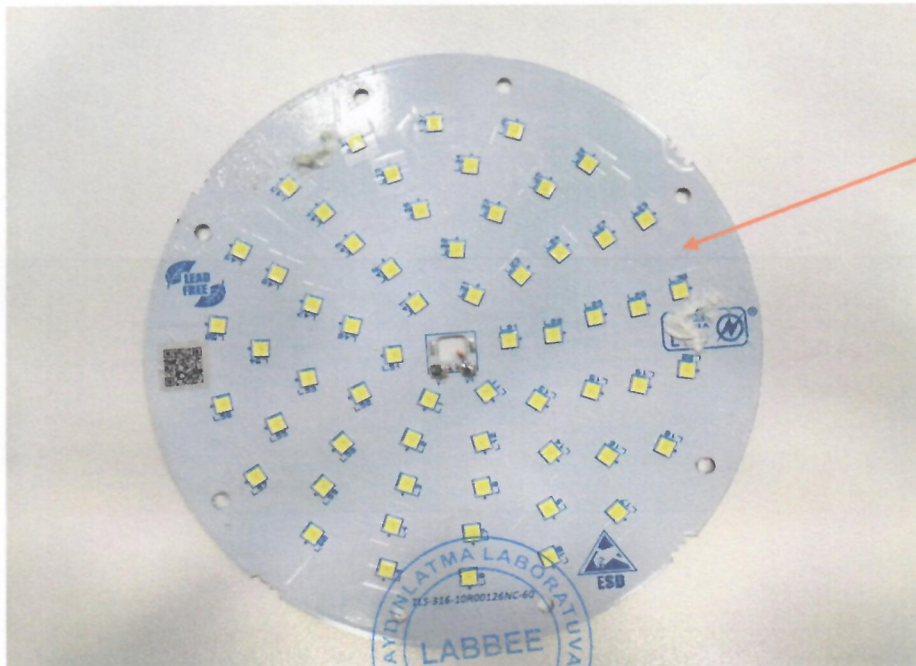


3.3 Ürün Fotoğrafları (Photos of Test Items)

3.3.1 Ön Görünüm (Front view)

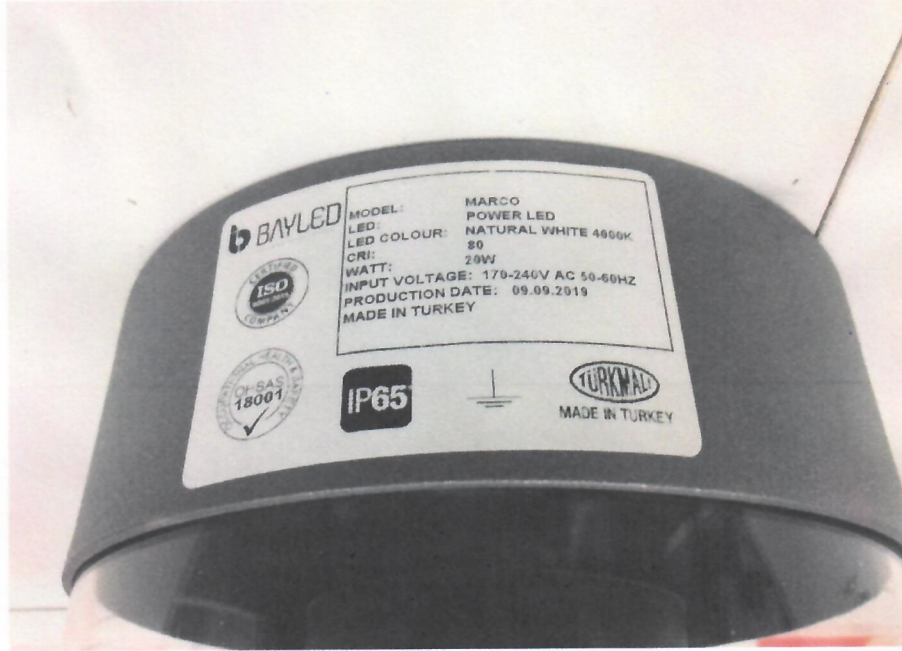


3.3.2 Görünüm (view)



Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen 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.

3.3.3 Görünüm (view)



3.3.4 Komponentler (Components)



Td