



**METALTEK TEKNOLOJİ
KİMYASAL ÜRÜNLER LTD. ŞTİ.
TEST LABORATUVARI**

Adres: Ostim Mah. Alinteri Bulvarı SS Gül 86 San. Sit. No:1/49
06370 Ostim/ANKARA/TÜRKİYE
Tel: 0 312 385 52 01-03 **Fax:** 0 312 385 52 02

TEST RAPORU



AB-0547-T

3703

11-20

Müşterinin Adı / Adresi
Customer Name / Address

BAYTAŞ AYDINLATMA İMALAT PROJE TAAH. SAN. LTD. ŞTİ.
Sincan Sanayi Sitesi Ahi Evran Mah. 225. Cad. No: 84 Posta Kodu: 06935 Sincan / ANKARA

Teklif Numarası / Tarihi
Order No / Date

4642 / 09.07.2020

Numunenin Adı /Tarihi
Name and Identity of the Test Sample

Yol Aydınlatma Armatürü

Numunenin Kabul Tarihi
The Date of Receipt of the Test Sample

06.11.2020

Açıklamalar
Remark(s)

Testin Yapıldığı Tarih
Date of the Test

09.11.2020 – 13.11.2020

Raporun Sayfa Sayısı
Number of Page of the Report

4

Test laboratuvarı olarak faaliyet gösteren METALTEK TEKNOLOJİ KİMYASAL ÜRÜNLER LTD. ŞTİ., TÜRKAK 'tan AB-0547-T no'lu dosya numarası ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.
METALTEK TEKNOLOJİ KİMYASAL ÜRÜNLER LTD. ŞTİ. had been accredited by TÜRKAK under registration number AB-0547-T for EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.

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.

Test ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve test 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.

Mühür
Seal

Yayın Tarihi
Date of the Issue

13.11.2020

Test Sorumlusu
Person in Charge of the Test

Elif ÖRDE
Kimyager
Test Operatörü

Raporu Hazırlayan
Writer of the Report

Gözde GÖKTAŞ
Kimyager
Rapor Yazma Sorumlusu

Onaylayan
Approval

Tuncay KATIRCI
Kimya Mühendisi
Laboratuvar Müdürü

Test sonuçları, sadece teste tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Laboratuvarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, teste tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarımız sorumlu değildir. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

FP.09.01 Revizyon No: 01 Yürürlük Tarihi: 02.12.2019

Sayfa 1 / 4

 METALTEK Test & Analiz Laboratuvarı	METALTEK TEKNOLOJİ KİMYASAL ÜRÜNLER LTD. ŞTİ. TEST LABORATUVARI Adres: Ostim Mah. Alinteri Bulvarı SS Gül 86 San. Sit. No:1/49 06370 Ostim/ANKARA/TÜRKİYE Tel: 0 312 385 52 01-03 Fax: 0 312 385 52 02 TEST RAPORU	 AB-0547-T 3703 11-20
---	---	--

1. MÜŞTERİ TALEBİ:

Madde 2'de bilgileri verilen test numuneleri üzerinde aşağıdaki tabloda belirtilen testlerin yapılarak test sonuçlarının değerlendirilmesi ve raporlanması istenmektedir.

Yönlendirici Standart	Test Adı	Test Standardı	Değerlendirme Standardı	Ara Kontrol Süresi	Test Süresi
---	Plastikler-Laboratuvar Işın Kaynaklarına Maruz Bırakma Metotları-Bölüm 2: Ksenon Ark Lambası – Metot A, Döngü 1	TS EN ISO 4892-2	ISO/CIE 11664-4 TS EN ISO 2813	---	100 saat

2. TEST EDİLECEK NUMUNE:

Müşteri tarafından beyan edilen test numunesi bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Numune Adı	Ana Malzeme Cinsi	Kaplama Öncesi İşlemler	Ara Kat Bilgileri	Son Kat Bilgisi	Marka / Model	Teste Hazırlık İşlemleri / Şartlandırma	Ebat / Adet
Yol Aydınlatma Armatürü	Alüminyum	---	---	Elektrostatik Toz Boya	Bayled B-Light	Müşteri tarafından yapılmıştır.	~532x340x150 mm / 11,34 kg. / 1 Adet

Not-1: Lenslerin olduğu yüzey test yüzeyidir.

3. TEST VE DEĞERLENDİRME STANDARTLARI:

TS EN ISO 4892-2	Plastikler-Laboratuvar Işın Kaynaklarına Maruz Bırakma Metotları-Bölüm 2: Ksenon Ark Lambası
ISO/CIE 11664-4	Colorimetry — Part 4: CIE 1976 L*a*b* Colour Space
TS EN ISO 2813	Boyalar ve Vernikler – Metalik Olmayan Boya Filmlerinin 20, 60 Ve 85 Açılarda Parlaklık Tayini
TS EN ISO 2360	Manyetik Olmayan, İletken Ana Malzemeler Üzerindeki Yalıtkan Kaplamalar – Kaplama Kalınlığının Ölçülmesi - Genliğe Duyarlı Girdap Akım Yöntemi

4. TEST CİHAZI BİLGİLERİ:

Test Cihazı Adı	Kalibrasyon Geçerlilik Tarihi	Üretici Firma
Xenon Lamba Kalibratörü MT-UVK-129	27.01.2020 – 27.01.2021	Q-LAB
Black Panel Kalibratörü MT-XCL-097	10.06.2020 – 10.06.2021	Q-LAB
Renk Spectrofotometresi MT-RNK-090	09.02.2020 – 09.02.2021	BYK
Film Kalınlık Ölçer MT-KAL-119	29.05.2020 – 29.05.2021	DEFELSKO

Test sonuçları, sadece teste tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Laboratuvarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, teste tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarımız sorumlu değildir. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

FP.09.01 Revizyon No: 01 Yürürlük Tarihi: 02.12.2019

Sayfa 2 / 4

 METALTEK Test & Analiz Laboratuvarı	METALTEK TEKNOLOJİ KİMYASAL ÜRÜNLER LTD. ŞTİ. TEST LABORATUVARI Adres: Ostim Mah. Alinteri Bulvarı SS Gül 86 San. Sit. No:1/49 06370 Ostim/ANKARA/TÜRKİYE Tel: 0 312 385 52 01-03 Fax: 0 312 385 52 02 TEST RAPORU	 AB-0547-T 3703 11-20
---	---	--

5. TEST SONUÇLARI:

5.1. Test Öncesi Alınan Değerler:

Değerlendirme Kriteri		Test Sonuçları
Film Kalınlığı, µm	Test Yüzeyi	63,8
	Arka Yüzey	78,7
Parlaklık Ölçümü, GU	60°	2,6
Renk Ölçümü		L*: 43,11 a*: -0,22 b*: 0,20

5.2. Test Sonrası Alınan Değerler:

Değerlendirme Kriteri		Laboratuvar Tarafından Belirlenen Gereklilikler	Test Sonuçları
Parlaklık Ölçümü, GU	60°	---	2,6
Parlaklık Değişimi, %GU	60°	± %20	0
Renk Ölçümü		---	L*: 43,26 a*: -0,22 b*: 0,03
Renk Değişimi	ΔL*	---	0,15
	Δa*	---	0
	Δb*	---	-0,17
	ΔE*	≤ 3	0,40
Gri Skala		≥ 4	4-5
Görsel Değerlendirme		---	Kabarcıklanma, paslanma, çatılma, pullanma gibi herhangi bir deformasyon gözlemlenmemiştir.
KARAR			BAŞARILI
Test sonuçları "Basit Kabul Kuralına" göre değerlendirilmiş ve sonuçlar güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği değerlendirilmeden sınır değere göre uygunluk beyanı yapılmıştır.			

AÇIKLAMALAR:

1-Renk değerleri ve değişimi hakkında bilgilendirme: Kaplama sistemi nonchromatic olarak sınıflandırılmaktadır.

Renk değişiminde ΔL*, Δa*, Δb*, ΔE* ifadelerinin anlamları;

ΔL* : - olarak ifade edilmiş ise kaplamada beyazlaşma; + olarak ifade edilmiş ise kaplamada kararma oluştuğu,

Δa* : - olarak ifade edilmiş ise kaplamada yeşerme; + olarak ifade edilmiş ise kaplamada kızarma oluştuğu,

Δb* : - olarak ifade edilmiş ise kaplamada mavileşme; + olarak ifade edilmiş ise kaplamada sararma oluştuğu anlaşılar.

ΔE* : Renk değişiminin genel ifadesidir.

$$\Delta E^* : \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$

Test sonuçları, sadece teste tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Laboratuvarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, teste tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarımız sorumlu değildir. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

FP.09.01 Revizyon No: 01 Yürürlük Tarihi: 02.12.2019

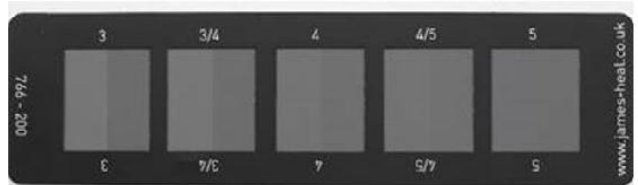
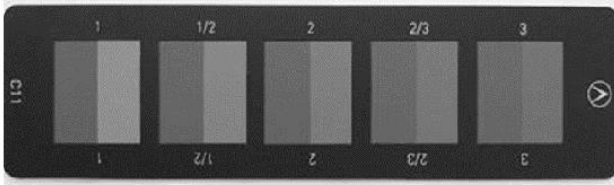
Sayfa 3 / 4

 METALTEK Test & Analiz Laboratuvarı	METALTEK TEKNOLOJİ KİMYASAL ÜRÜNLER LTD. ŞTİ. TEST LABORATUVARI Adres: Ostim Mah. Alinteri Bulvarı SS Gül 86 San. Sit. No:1/49 06370 Ostim/ANKARA/TÜRKİYE Tel: 0 312 385 52 01-03 Fax: 0 312 385 52 02 TEST RAPORU	 AB-0547-T 3703 11-20
---	---	--

2-Gri Skala Hakkında Bilgilendirme:

Gri skala 9 değerden oluşur. Bu değerler; 1 - 1/2 - 2 - 2/3 - 3 - 3/4 - 4 - 4/5 - 5 tir.
Değerlendirmede 1 en kötü (kontrast değişimi en çok), 5 en iyidir (kontrast değişimi en az veya yok).
Ara değer olan 1/2 - 2/3 - 3/4 - 4/5 değerleri ise kontrast değişimi net bir değerle tanımlanamadığında kullanılır.

1=en kötü, 5=en iyi



- Not-2:** Renk ölçümü testi için laboratuvarımız tarafından hesaplanan ölçüm belirsizliği $\pm 0,20$ 'dir.
Not-3: Parlaklık ölçümü testi için laboratuvarımız tarafından hesaplanan ölçüm belirsizliği 60° için $\pm 0,5$ GU'dur.
Not-4: Test süresince herhangi beklenmedik bir durum veya olay yaşanmamıştır.
Not-5: Test edilen numuneler rapor ile birlikte geri gönderilmiştir.
Not-6: Raporun ekleri pdf formatıyla sadece mail ile gönderilmektedir. Orijinal baskı sunulmaz.

Ek-1/1: Test Fotoğrafları

*ile gösterilen test standartları akreditasyon kapsamımızda bulunmamaktadır.

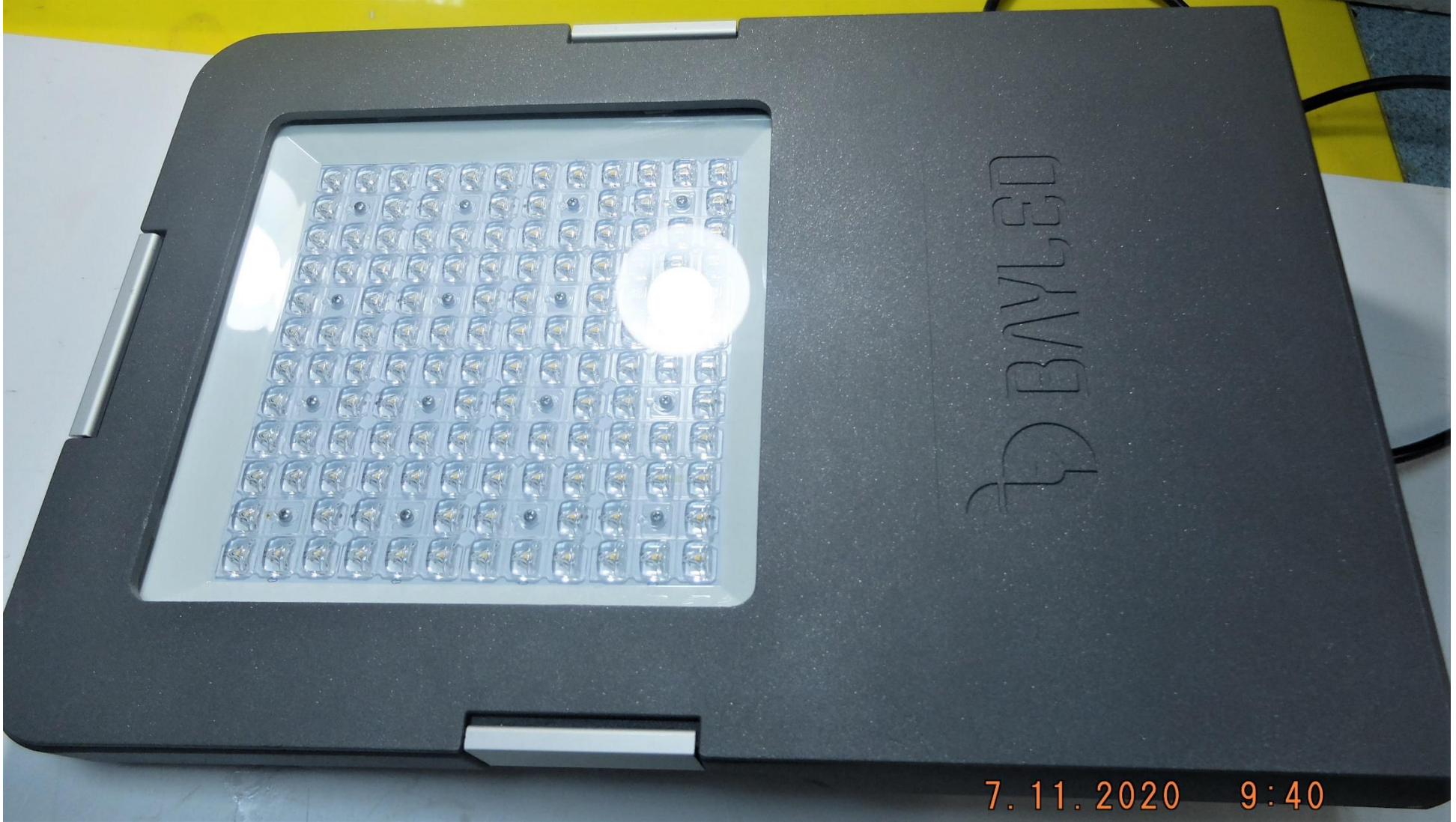
Test sonuçları, sadece teste tabi tutulan numuneler için geçerlidir. Laboratuvarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, teste tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarımız sorumlu değildir. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

FP.09.01 Revizyon No: 01 Yürürlük Tarihi: 02.12.2019

Sayfa 4 / 4

Ek-1/1: Test Fotoğrafları

TEST ÖNCESİ



TESTSONRASI

