



T.C.  
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
Ulaşım Daire Başkanlığı  
Trafik Müdürlüğü



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0844-T

Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı  
Akşemsettin Mahallesi Atatürk Caddesi Ulubatlı Hasan Sokak No : 103  
Alibeyköy - Eyüpsultan / İSTANBUL

AB-0844-T

TM-06-20-968

14-07-20

Deney Raporu  
Test Report

**Müşterinin adı/adresi** : MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
Customer name/address : Siteler Mah. 160. Cadde Makine İkmal Akdeniz / MERSİN

**İstek Numarası** : 65037538-000-E.70907 sayı ve 16.06.2020 tarihli yazı  
Order No.

**Numunenin adı, tanımı ve \*durumu** : Termoplastik Yol Çizgi Boyası - Beyaz TM-06-20-968  
Name, identity and condition of test item

**Numunenin kabul tarihi** : 18.06.2020  
The date of receipt of test item

**Açıklamalar** :  
Remarks

**Deneyin yapıldığı tarih** : 22.06.2020 - 13.07.2020  
Date of Test

**Raporun sayfa sayısı** : 4  
Number of pages of the Report

**Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ Ulaşım Daire Başkanlığı Trafik Müdürlüğü Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı, TÜRKAK'tan AB-0844-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.**

**İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ Ulaşım Daire Başkanlığı Trafik Müdürlüğü Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı accredited by TÜRKAK under registration number AB-0844-T for TS 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 tanınma anlaşması imzalanmıştır.**

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

**Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (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 reports.

**Mühür/Kaşe**  
Seal

**Yayımlandığı Tarih**  
Date

**Deney Sorumlusu**  
Person in charge of test

**Onaylayan/ Approval**  
Tarih/Date : 14.07.2020

14.07.2020

Yusuf YİĞİT  
Kimya Mühendisi

Ruşen AĞIRDAN  
Müdür Yardımcısı

**\*\* İşaretili deneyler akreditasyon kapsamındadır.**

**Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.**

**İmzasız raporlar geçersizdir.**

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.

Calibration certificates without signature are not valid.

(\* Uygulanabilir/gerekli olduğunda)

Form No : TMF-0055

Revizyon No : 1

Yayın Tarihi : 22.03.2019

Revizyon Tarihi : 25.06.2019

Sayfa No : 1 / 4



T.C  
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ  
ULAŞIM DAİRE BAŞKANLIĞI  
TRAFİK MÜDÜRLÜĞÜ  
YOL İŞARETLEME MALZEMELERİ ANALİZ LABORATUVARI  
Fiziksel Deneysel Raporu

AB-0844-T  
TM-06-20-968  
14-07-20

Numuneyi Gönderen	MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI			Numune Cinsi	Termoplastik Yol Çizgi Boyası - Beyaz
Firma Adı	Çelikay Mutfak Eşyaları San. ve Tic. A.Ş.			Numune No	TM-06-20-968
İlgi	65037538-000-E.70907 sayı ve 16.06.2020 tarihli yazı			Cihaz No	TM002, TM008, TM058
Deneysel Sıcaklığı	25 °C ± 2 °C	Nem (%RH)	% 50 ± 10	Rapor Tarihi	14.07.2020
Prosedür/Talimat/Standart	TMP-0017, TMP-0018, TMT-0017, TMT-0018, TMT-0021, Teknik Şartname				

S.N	DENEY ADI	STANDART	SONUÇ DEĞERİ	ŞARTNAME/STANDART ARALIKLARI						
				x	0,355	0,305	0,285	0,335	0,355	
1	Kromatiklik Koordinatları (Renk Tayini) **	TS EN 1871	Renk	x	0,355	0,305	0,285	0,335	0,355	
			X	y	0,355	0,305	0,325	0,375	0,355	
			0,3248							
			y							
			0,3461							
			Bilgi							
			Ölçülen değerler TS EN 1871 Çizelge-2'deki beyaz renk alanı içindedir.							
2	Parlaklık Faktörü **	TS EN 1871	Renk	TS EN 1871 Renk Sınıfları						
			Beyaz	Renk	Sınıf	Aydınlatma Faktörü (β)				
			β	Beyaz	LF6	≥0,80				
			0,8071							
3	Soğuk Çarpma	TS EN 1871	Sınıf	Sınıf	Deneysel °C	Bilgi	Numune Sayısı			
			Cl1	Cl1	0 °C	a	6			
4	UV ile Yaşlandırma **	TS EN 1871	Lamba Tipi	Lamba tipi-1 UVA-340 lamba ile 60°C ± 2°C-8 saat ışık 50°C ± 2°C - 4 saat yoğunlaşma 480 saat						
			UVB	Lamba tipi-2 UVB-313 lamba ile 60°C ± 2°C-8 saat ışık, 50°C ± 2°C - 4 saat yoğunlaşma 168 saat						
			β	x	0,355	0,305	0,285	0,335	0,355	
			x	0,3259	y	0,355	0,305	0,325	0,375	0,355
			y	0,3456						
			β	0,8084						
			β							
			x	0,3396						
			y	0,3590						
			β	0,7640						
UV sonrası ölçülen değerler TS EN 1871 Çizelge-2'deki beyaz renk alanı içindedir.										
Δβ	Renk	Sınıf	Δβ							
0,0444	Beyaz ve Sarı için	UV1	≤0,05							
5	Özgül Ağırlık		2,10 g/cm <sup>3</sup>	1,8 - 2,2 g/cm <sup>3</sup>						
6	Yumuşama Noktası	TS EN 1871	99 °C	SP3 ≥ 95 °C						

Açıklamalar, Görüş ve Yorum

Not: İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Trafik Müdürlüğü, Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı onayı olmadan çoğaltılamaz

DENEYİ YAPAN  
Ahmet ŞAHİN  
Kimyager

DENEYİ YÜRÜTEN  
Yusuf YİĞİT  
Kimya Mühendisi

\*\* İşaretleme deneyleri akreditasyon kapsamındadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.  
İmzasız raporlar geçersizdir.

Deneysel sonuçları sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarımız sorumlu değildir.

İrtibat Bilgileri: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Trafik Müdürlüğü Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı, Akşemsettin Mah. Atatürk Cad. Ulubatlı Hasan Sok. No:103

Alibeyköy Eyüpsultan - İSTANBUL Telefon : 0212 449 90 60 E-mail : yusuf.yigit@ibb.gov.tr

Form No : TMF-0037-1	Revizyon No : 1	Sayfa No : 2 / 4
Yayın Tarihi : 22.03.2019	Revizyon Tarihi : 25.06.2019	



T.C  
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

ULAŞIM DAİRE BAŞKANLIĞI

TRAFİK MÜDÜRLÜĞÜ

YOL İŞARETLEME MALZEMELERİ ANALİZ LABORATUVARI

AB-0844-T

TM-06-20-968

14-07-20

Fiziksel Deney Raporu

Numuneyi Gönderen	MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI			Numune Cinsi	Termoplastik Yol Çizgi Boyası - Beyaz
Firma Adı	Çelikay Mutfak Eşyaları San. ve Tic. A.Ş.			Numune No	TM-06-20-968
İlgi	65037538-000-E.70907 sayı ve 16.06.2020 tarihli yazı			Cihaz No	TM002, TM008, TM058
Deney Sıcaklığı	25 °C ± 2 °C	Nem (%RH)	% 50 ± 10	Rapor Tarihi	14.07.2020
Prosedür/Talimat/Standart	TMP-0017, TMP-0018, TMT-0017, TMT-0018, TMT-0021, Teknik Şartname				

Isı Kararlılığından Sonraki Testler

S. N	DENEY ADI	STANDART	SONUÇ DEĞERİ	ŞARTNAME/STANDART ARALIKLARI					
7	Yumuşama Noktası	TS EN 1871	98 °C ( ΔSP=1 °C)	ΔSP < 10 °C					
8	Isı Kararlılığı	TS EN 1871	Bilgi	Termoplastik malzeme eritilir ve daha sonra uygulama sıcaklığında 6h süreyle bekletilir.					
9	Kromatiklik Koordinatları (Renk Tayini) **	TS EN 1871	Renk	x	0,355	0,305	0,285	0,335	0,355
				y	0,355	0,305	0,325	0,375	0,355
			0,3288						
			y						
			0,3483						
			Bilgi						
Ölçülen değerler TS EN 1871 Çizelge-2'deki beyaz renk alanı içindedir.									
10	Isı Kararlılığı Sonrası Parlaklık Faktörü Δβ		Δβmax.=0.1						
	Isıtma Kaybı Öncesi Par. Fak.	0,8071							
	Isıtma Kaybı Sonrası Par. Fak.	0,7723							
	Parlaklık Faktörü Farkı ( Δβ )	0,0347							
11	Batma	TS EN 1871	IN 5	Sınıf	Batma Süresi				
				IN5	≥ 20 dk				
Açıklamalar, Görüş ve Yorum									

Not: İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Trafik Müdürlüğü, Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı onayı olmadan çoğaltılamaz	DENEYİ YAPAN Ahmet ŞAHİN Kimyager	DENEYİ YÜRÜTEN Yusuf YİĞİT Kimya Mühendisi
---	---	--

\*\* İşaretleme deneyler akreditasyon kapsamındadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız raporlar geçersizdir.

Deney sonuçları sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarımız sorumlu değildir.

İrtibat Bilgileri: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Trafik Müdürlüğü Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı, Akşemsettin Mah. Atatürk Cad. Ulubatlı Hasan Sok. No:103

Alibeyköy Eyüpsultan - İSTANBUL Telefon : 0212 449 90 60 E-mail : yusuf.yigit@ibb.gov.tr

Form No : TMF-0037-2	Revizyon No : 1	Sayfa No : 3 / 4
Yayın Tarihi : 22.03.2019	Revizyon Tarihi : 25.06.2019	



T.C  
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

ULAŞIM DAİRE BAŞKANLIĞI

TRAFİK MÜDÜRLÜĞÜ

YOL İŞARETLEME MALZEMELERİ ANALİZ LABORATUVARI

Kimyasal Deney Raporu

AB-0844-T

TM-06-20-968

14-07-20

Numuneyi Gönderen	MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI			Numune Cinsi	Termoplastik Yol Çizgi Boyası - Beyaz
Firma Adı	Çelikay Mutfak Eşyaları San. ve Tic. A.Ş.			Numune No	TM-06-20-968
İlgi	65037538-000-E.70907 sayı ve 16.06.2020 tarihli yazı			Cihaz No	TM007, TM004
Deney Sıcaklığı	25 °C ± 2 °C	Nem (%RH)	% 50 ± 10	Rapor Tarihi	14.07.2020
Prosedür/Talimat/Standart	TMP-0019, TMT-007, TMT-0010, TMT-0021, Teknik Şartname				

DENEY ADI	DENEY SONUCU	ŞARTNAME ARALIKLARI
<b>1 - Termoplastik Boyanın İçerisindeki Bileşenler</b>		
a - Bağlayıcı ( Reçine ve Yağ ) Miktarı, %** (TS EN 12802 EK B)	% 18,43	En Az % 18
b - Cam Kürecik Miktarı, % (TS EN 12802 EK E)	% 31,10	En Az % 30
c - Beyaz Titanyum Pigmentleri Rutil (TiO2) Miktarı, %	% 10,94	En Az % 10
Açıklamalar, Görüş ve Yorum		

<i>Not: İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Trafik Müdürlüğü, Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı onayı olmadan çoğaltılamaz</i>	DENEYİ YAPAN Ahmet ŞAHİN Kimyager	DENEYİ YÜRÜTEN Yusuf YİĞİT Kimya Mühendisi
--	---	--

\*\* İşaretleme deneyleri akreditasyon kapsamındadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız raporlar geçersizdir.

Deney sonuçları sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarımız sorumlu değildir.

İrtibat Bilgileri: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Trafik Müdürlüğü Yol İşaretleme Malzemeleri Analiz Laboratuvarı, Akşemsettin Mah. Atatürk Cad. Ulubatlı Hasan Sok. No:103

Alibeyköy Eyüpsultan - İSTANBUL Telefon : 0212 449 90 60 E-mail : yusuf.yigit@ibb.gov.tr

Form No : TMF-0039	Revizyon No : 1	Sayfa No : 4 / 4
Yayın Tarihi : 22.03.2019	Revizyon Tarihi : 25.06.2019	