



Yeterlik Belge No
372



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0091-T

ÇEVTEST ÖLÇÜM LAB. TİC. LTD. ŞTİ.

Meriç Mah. 5746/8 Sokak No:14 Bornova - İZMİR

İŞ HİJYENİ ÖLÇÜM, TEST VE ANALİZ RAPORU

AB-0091-T

WA-2024-518

11-24

Müşterinin adı Customer name	: PARK TERSANE A.Ş. YALOVA ŞUBESİ
Müşterinin adresi Customer address	: CUMHURİYET MAH. HAKKI KAN CAD. NO:44 İÇ KAPI NO:1 ALTINOVA - YALOVA
Talep Numarası Order No.	: T-02051-2024-03-1
Ölçüm/Test/Numune Alma Tarihi Measurement/Test/Sampling Date	: 04.11.2024
Numune Kabul Tarihi The date of receipt of analysis item	: --
Deney Tarihi Date of Analysis	: --
Açıklamalar Remarks	: --
Rapor Numarası Report No	: WA-2024-518
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	: 8
Raporun Ek Sayısı Number of appendix of the Report	: 3

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren [ÇEVTEST ÖLÇÜM LAB. TİC. LTD. ŞTİ.], TÜRKAK'tan [AB-0091-T] ile [TS EN ISO IEC 17025: 2017] standardına göre akredite edilmiştir.
[ÇEVTEST ÖLÇÜM LAB. TİC. LTD. ŞTİ.] accredited by TÜRKAK under registration number [AB-0091-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 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 ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

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

Mühür/Kaşe Seal	Yayımlandığı Tarih Date	Deney Sorumlusu Person in charge of Measurement	Deney Raporu Sorumlusu Person in charge of Report	Onaylayan/ Approval Tarih/ Date
	6.11.2024	Ölçüm Sorumlusu Oktay GÖNEN	Rapor Sorumlusu Tuğçe TIRNOVALI KARAÇELİK	Rapor Birim Sorumlusu Melike ALAN YAMAN
		e-imzalıdır	e-imzalıdır	e-imzalıdır

FR.LBBR.131.b/02.05.2024/R1

04.11.2024 tarihinde yapılan iş hijyeni ölçüm sonuçları neticesinde hazırlanan WA-2024-518 nolu bu rapor 8 sayfa ve 3 ekten oluşmakta olup, Çevtest İş Sağlığı Güvenliği Laboratuvarının yazılı onayı olmadan kısmen veya tamamen çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir. Ölçüm sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki proses koşulları ile ilgilidir. Bu rapor, 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Müşteriye elektronik ortamda gönderilmiştir. E-imzalı orijinal raporun arşivlenmesi ve yetkili mercilere sunulması müşteri sorumluluğundadır.



* Feragat beyanı/
Disclaimer:

*Sonuçların teslim alınan numune için geçerli olduğuna dair beyan
Statement that the results are valid for the sample received:

*Deney yönteminden eklemeler, çıkarmalar ve sapmalar
Additions to, deviations, or exclusions from the test method:

Not: Rapor içeriğinde; iş birliği yapılan laboratuvarдан elde edilen sonuçlar
Results obtained from the external supplier laboratory



İÇİNDEKİLER

BÖLÜM

1. TEKNİK TANIM, KAVRAM VE KISALTMALAR
2. GİRİŞ
3. KULLANILAN ÖLÇÜM VE ANALİZ METOTLARI
4. KULLANILAN CİHAZLAR
5. DENEYLER İLE İLGİLİ HUSUSLAR
 - 5.1. İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizlerinin Gerçekleştirilmesi
 - 5.2. Alınan Numunelerin Taşınması ve Muhafazası
 - 5.3. Çevre Şartları
 - 5.4. Ölçüm Belirsizliği
6. FİZİKSEL PARAMETRELERİN ÖLÇÜM SONUÇLARI
 - 6.1. Aydınlatma Ölçümü Sonuçları
7. SONUÇLARIN UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

SAYFA NO

- 4
- 5
- 5
- 5
- 6
- 6
- 6
- 6
- 6
- 7
- 8

EKLER

1. AKREDİTASYON BELGESİ
2. YETERLİK BELGESİ
3. CİHAZ KALİBRASYON BELGESİ



1. TEKNİK TANIM, KAVRAM ve KISALTMALAR

STEL: Başka bir süre belirtilmedikçe; 15 dakikalık bir süre için aşılması gereken maruziyet üst sınır değerini ifade eder.

mg/m³: 20 °C sıcaklıkta ve 101,3 KPa. (760 mm cıva basıncı) basınçtaki 1 m³ havada bulunan maddenin miligram cinsinden miktarını ifade eder.

ppm: 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarını (ml/m³) ifade eder.

Ölçüm Belirsizliği: Ölçüm hatasının ne kadar büyük olabileceği hakkında bilgi veren bir parametredir. Bu parametre; hesaplanan değerlerin, ölçülen büyüklük ile ilişkilendirilebilecek dağılımını tanımlamakta olup, ölçüm sonucunu ilgilendirmektedir.

Toplam (Inhalable) Fraksiyon: Ağız ve burun yolu ile solunarak alınan asılı haldeki tüm partikül fraksiyonlarının kütlesidir.

Torakal (Thoracic) Fraksiyon: Gırtlığı aşağı yönde geçen, solunan partikül fraksiyonlarının kütlesidir.

Solunabilir (Respirable) Fraksiyon: Silier hücrelerin olmadığı solunum yolunda biriken, solunan partikül fraksiyonlarının kütlesidir.



2. GİRİŞ

Bu rapor, Çevtest Ölçüm Lab. Tic. Ltd. Şti. unvanlı laboratuvar tarafından aşağıda bilgileri verilmiş olan iş yerinde gerçekleştirilen iş hijyeni ölçüm ve analizleri ile ilgili sonuçları içermektedir.

2.1. İş Yeri Bilgileri

İş Yeri Adı	: Park Tersane A.Ş. Yalova Şubesi
Adresi	: Cumhuriyet Mah. Hakkı Kan Cad. No:44 İç Kapı No:1 Altınova - YALOVA
Faaliyet Konusu	: Gemi inşa, bakım ve onarım (tersanecilik)
NACE Kodu	: 301102
İş Yeri Hakkında Genel Bilgiler	: Tesis 4.242,18 m2 kapalı olmak üzere toplam 39.736,2 m2 alanda faaliyet göstermektedir. Tesiste toplam 67 personel çalışmaktadır. Tesiste yılda 300 gün faaliyet yapılmaktadır.

2.2. Rapor

Rapor kapsamında verilen iş hijyeni ölçüm, analiz hizmetleri Tablo 1'de belirtilmiştir. Ölçümler yapılırken ulusal mevzuat ve standartların yeterli olmadığı durumlarda uluslararası mevzuat ve standartlardan da faydalanılmıştır. Laboratuvarımız tarafından yapılan, iş hijyeni ölçüm sonuçları neticesinde hazırlanan bu rapor bir nüsha asıl olup müşteriye gönderilmiştir. Bu rapor laboratuvarımız tarafından elektronik ortamda arşivlenmektedir.

3. KULLANILAN ÖLÇÜM VE ANALİZ METOTLARI

Gerçekleştirilen iş hijyeni ölçüm, analiz işlemlerine ilişkin kullanılan metotlar Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Raporun Düzenlenmesine Esas İş Hijyeni Hizmet Kapsamı, Kullanılan Metotlar ve Verilen Sonuç Sayısı

İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Parametresinin Adı/Kullanılan Metot	Verilen Sonuç Sayısı
Aydınlatma Ölçümü / COHSR-928-1-IPG-039	11

4. KULLANILAN CİHAZLAR

Bu rapor kapsamında sonucu verilen iş hijyeni ölçüm ve analizleri, Tablo 2'de belirtilmiş olan cihazlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2. Kullanılan Cihazlar

No	Kullanılan Cihazın Adı/Markası/Modeli	Cihaz Kodu/Seri No	Cihazın Kullanıldığı Parametre
1	Işık Şiddeti Ölçer/Testo / 540	İSG112/39099215/912	Aydınlatma



5. DENEYLER İLE İLGİLİ HUSUSLAR

5. 1. İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizlerinin Gerçekleştirilmesi

Numune alma/ölçümlerden önce; laboratuvarımız tarafından yetkilendirilmiş deney personeli tarafından, iş yerinde görevli iş güvenliği uzmanı ve/veya işyeri hekimini ya da bunların yokluğunda işin yürütülmesi hakkında bilgi sahibi olan çalışanların eşliğinde TS EN 689: 2018+AC "İş Yerindeki Maruziyet – Kimyasal maddelerin solunmasıyla maruziyetin ölçülmesi – Mesleki maruziyet sınır değerlerine uygunluğun denenmesi için strateji" standardı kapsamında ön inceleme faaliyeti gerçekleştirilmiştir. Ön inceleme esnasında, maruziyet kaynakları, maruziyet süreleri, üretim süreci ve teknikleri, iş organizasyonu, vardiyalar ve çalışanların görevleri gözden geçirilerek maruz kalımın değerlendirilmesine esas ölçüm stratejileri belirlenmiştir. Numune alma/ölçüm süre ve sayılarının belirlenmesinde metot gereklilikleri ve yapılan işin homojenliği gibi hususlar göz önünde bulundurulmuştur.

Deney sonuçlarının eldesine esas iş hijyeni ölçüm, test ve analizleri, laboratuvarımız tarafından yetkilendirilmiş Deney Personeli tarafından, Tablo 1'de belirtilmiş olan standart metotlara/işletme içi metotlara uygun şekilde; Tablo 2'deki cihazlar ile gerçekleştirilmiştir.

5. 2. Alınan Numunelerin Taşınması ve Muhafazası

Laboratuvarımız tarafından yetkilendirilmiş deney personeli tarafından alınan numunelerin nakil ve muhafaza işlemleri PR.LBBR.003 kodlu Numune Alma Nakli Muhafazası ve Kabul Prosedürüne uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

5. 3. Çevre Şartları

İş hijyeni ölçüm, test ve analizlerinin gerçekleştirilmesi esnasında, metotların gerektirdiği çevre koşulları göz önünde bulundurulmuştur. Sonuçların geçerliliğini etkileyebilecek çevre şartları saha ve laboratuvar ortamında izlenmiş, kontrol edilmiş ve kayıt altına alınmıştır.

İş yeri sahasında yapılan ölçüm, numune alma faaliyetleri esnasındaki çevre koşulları bilgisine sonuç tablolarında yer verilmiştir. Ölçüm, numune alma, numune taşıma, depolama ve analiz faaliyetleri esnasında sonuçları olumsuz yönde etkileyecek herhangi bir çevre koşulu ile karşılaşmamıştır.

5. 4. Ölçüm Belirsizliği

Ölçüm belirsizliğinin tayini için laboratuvarımızın PR.KSBR.006 kodlu Ölçüm Belirsizliği Prosedürü uygulanmıştır. Her bir ölçüm sonucuna etki eden genişletilmiş belirsizlik değeri^a, ilgili sonuç tablolarında $\pm$ değer şeklinde gösterilmiştir.

^a Genişletilmiş ölçüm belirsizliğinin hesabında kapsam faktörü değeri, yaklaşık % 95 güven aralığı sağlayacak şekilde 2 olarak alınmıştır.

6. FİZİKSEL PARAMETRELERİN ÖLÇÜM SONUÇLARI



6.1. Aydınlatma Ölçümü Sonuçları

Tablo 3. Aydınlatma Ölçümü Sonuçları

No	Ölçüm Tarihi/Saati	Ölçüm Yapılan Bölüm	Ölçüm Yapılan Çalışanın Adı Soyadı Unvanı T.C. Kimlik No	Çalışanın Yaptığı İş	Aydınlatma Türü		Aydınlatma Düzeyi (Lüks) ± Ölçüm Belirsizliği (%)		Referans Sınır Değer (Lüks)
					Doğal	Yapay	Gündüz	Akşam	
1	04.11.2024 / 20:00-21:00	Güvenlik Personel Girişi	--	--	☐	Led	-- ^a	1.080,5±%6,65	10
2		Yaya Girişi	--	--	☐	Led	-- ^a	680,0±%6,65	10
3		İdari Bina Girişi Yürüyüş Yolu	--	--	☐	Led	-- ^a	27,5±%6,65	10
4		İmalat Atölye Girişi Yürüyüş Yolu	--	--	☐	Led	-- ^a	31,25±%6,65	10
5		Hurdalık Sahası Kimyasal Atık Depo Önü Yürüyüş Yolu	--	--	☐	Led	-- ^a	55,25±%6,65	10
6		Transport Önü Sundurma Sundurma Alanı	--	--	☐	Led	-- ^a	939,75±%6,65	10
7		Rıhtım Yürüyüş	--	--	☐	Led	-- ^a	51,0±%6,65	10
8		Pompa İstasyonu Alanı Pompa Kontrol	--	--	☐	Led	-- ^a	367,25±%6,65	10
9		Kapak Sahası Bakım Onarım	--	--	☐	Led	-- ^a	63,25±%6,65	10
10		Boru Sahası Yalova Tarafı Bakım Onarım	--	--	☐	Led	-- ^a	213,0±%6,65	10
11		Kimyasal Ayırıştırma Kantar Arası Alanı Yürüyüş	--	--	☐	Led	-- ^a	118,75±%6,65	10

Referans Sınır Değer, TS EN 12464-1, Işık ve Aydınlatma - Çalışma Yerlerinin Aydınlatılması - Bölüm 1: Kapalı Çalışma Alanları, TS EN 12464-2, Işık ve Aydınlatma - Çalışma Yerlerinin Aydınlatılması - Bölüm 1: Açık Çalışma Alanları

--^a işaretli ölçüm noktalarında tesis yetkilisi talebi doğrultusunda ölçüm yapılmamıştır.

04.11.2024 tarihinde yapılan iş hijyeni ölçüm sonuçları neticesinde hazırlanan WA-2024-518 nolu bu rapor 8 sayfa ve 3 ekten oluşmakta olup, Çevtest İş Sağlığı Güvenliği Laboratuvarının yazılı onayı olmadan kısmen veya tamamen çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir. Ölçüm sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki proses koşulları ile ilgilidir. Bu rapor, 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Müşteriye elektronik ortamda gönderilmiştir. E-imzalı orijinal raporun arşivlenmesi ve yetkili mercilere sunulması müşteri sorumluluğundadır.



7. SONUÇLARIN UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

İş hijyeni ölçüm, test ve analiz sonuçları; çalışan sağlığının korunmasında ve meslek hastalıklarının önlenmesinde başvurulması gereken kontrol tedbirlerinin geliştirilmesine dayanak teşkil eden sonuçlardır. İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri Hakkında Yönetmelik'in (R.G tarih 27 Ocak 2023, sayı: 32086) 19. Maddesinin 4. Fıkrası gereğince; ölçüm, test ve/veya analiz sonuçlarının mevzuata uygunluğunun değerlendirilmesi laboratuvarlar tarafından yapılamamaktadır. Aynı yönetmeliğin 6. Maddesinin 1. fıkrası gereğince; iş hijyeni ölçüm, test ve analiz raporlarında verilen sonuçların, öncelikle mevzuata ve mevzuatta bulunmaması halinde ulusal veya uluslararası kuruluşlarca yayımlanmış sınır değerlere uygunluğu işveren tarafından değerlendirir. Bu değerlendirme sonucunda, çalışanların fizyolojik durumlarını da dikkate alarak maruziyetin azaltılması için ek tedbirlerin alınması gerekip gerekmediğine karar verilir. Bu kararın verilmesinde işyerinde varsa iş sağlığı ve güvenliği kurulunun yoksa işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının yazılı görüşlerinin alınması esastır.

Laboratuvarımız tarafından; iş yerinizde gerçekleştirilen iş hijyeni ölçüm, test ve analiz sonuçlarına, ölçüm belirsizliği ve kişisel maruziyet ölçümleri referans sınır değerleriyle birlikte bu raporun yedinci ve sekizinci bölümlerinde yer verilmiştir. Yasal otorite T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın yaklaşımı; işverenin sonuçların uygunluk değerlendirmesinde, ölçüm belirsizliğinin sonuçlara '+' yönde eklenerek öncelikle çalışan sağlığını göz önünde bulundurması ve tüm sonuçların kronik maruziyetler açısından risk değerlendirmesinde dikkate alınması yönündedir.

Yürürlükteki mevzuat, temel prensip olarak işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğini sürekli iyileştirme prensibini benimsemektedir. İş yerinde çalışan sağlığına etki edebilecek etmenleri, meslek hastalığına yol açmadan önce yok etmek veya azaltmak için, içerikte yer alan ölçüm sonuçlarının risk değerlendirilmesinde ve iş sağlığı ve güvenliğine esas gerçekleştirilen diğer faaliyetlerde dikkate alınması ve yukarıda ifade edilen prensip doğrultusunda önlemler geliştirilmesine esas alınması kanaati ile düzenlenmiş rapordur.



EK-1

LABORATUVAR AKREDİTASYON BELGESİ



Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

ÇEV-TEST ÖLÇÜM LABARATUARI TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez Adres: MERİÇ MAH. 5746/8 SK. NO:14/1 BORNOVA İzmir / Türkiye

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No : AB-0091-T

Akreditasyon Tarihi : 15.06.2007

Revizyon Tarihi / No : 20.08.2024 / 22

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **11.10.2027** tarihine kadar geçerlidir.

Güliden Banu Müderrisoğlu
Genel Sekreter



Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Güliden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 Denev TS EN ISO/IEC 17025 AB-0091-T	ÇEV-TEST ÖLÇÜM LABARATUARI TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0091-T Revizyon No: 22 Tarih: 20.08.2024	
İş Hijyeni Ağır Metaller	Bizmut (Bi), Bor (B), Sodyum (Na) Tayini Numune Alma: Pompa ile Filtreye Numune Alma Ön İşlem: Isıtıcı Tablada Asitle Yakma Ölçüm: ICP-OES Metodu	NIOSH NMAM 7303
İş Hijyeni Ağır Metaller	Hekzavalent Krom (Cr ⁶⁺) Tayini Numune Alma: Pompa ile Filtreye Numune Alma Ön İşlem: Asidik Ekstraksiyon Ön İşlem: Azottan Geçirme ve Bazik Ekstraksiyon Ölçüm: Görünür Bölge Absorpsiyon Spektrofotometresi	NIOSH NMAM 7600
İş Hijyeni Formaldehit	Formaldehit (CH ₂ O) Tayini Numune Alma: Pompa ile Filtre+Impingera Numune Alma Ön İşlem: Ekstraksiyon Metodu Ölçüm: Görünür Bölge Absorpsiyon Spektrofotometresi	NIOSH NMAM 3500
İş Hijyeni Amonyak	Amonyak (NH ₃) Tayini Numune Alma: Pompa ile Sorbent Tüpe Numune Alma Ön İşlem: Çözücü Desorpsiyonu Ölçüm: Görünür Bölge Absorpsiyon Spektrofotometresi	NIOSH NMAM 6015
İş Hijyeni Hidrojen Siyanür	Hidrojen Siyanür (HCN) Tayini Numune Alma: Pompa ile Sorbent Tüpe Numune Alma Ön İşlem: Çözücü Desorpsiyonu Ölçüm: Görünür Bölge Absorpsiyon Spektrofotometresi	NIOSH NMAM 6010
İş Hijyeni Hidrazin	Hidrazin (H ₂ NNH ₂) Tayini Numune Alma: Pompa ile Midget Impinger Numune Alma Ön İşlem: Ekstraksiyon Metodu Ölçüm: Görünür Bölge Absorpsiyon Spektrofotometresi	NIOSH NMAM 3503
İş Hijyeni Kristalin Silika	Solunabilir Tozda Kristal Silika (SiO ₂) Tayini Numune Alma: Pompa ile Filtreye Numune Alma Ön İşlem: MCE Filtreyi Asitle Yakma Ön İşlem: PVC Filtreyi Asitle Yakma Ölçüm: Görünür Bölge Absorpsiyon Spektrofotometresi	NIOSH NMAM 7601
İş Hijyeni Aydınlatma	İş Yerlerindeki Aydınlatma/Işık Şiddeti Düzeyinin Ölçümü	COHSR-928-1-IPG-039
İş Hijyeni Termal Konfor	Termal Çevrenin Ergonomisi - WBGT (Islak Ampul Küresel Sıcaklık) Endeksi Kullanılarak Isı Stresinin Değerlendirilmesi	TS EN ISO 7243
İş Hijyeni Termal Konfor	Orta Dereceli Termal Ortamlar için PMV ve PPD İndislerinin Tayini, Termal Rahatlık İçin Şartların Belirlenmesi	TS EN ISO 7730
İş Hijyeni Termal Konfor	Isıl Çevrenin Ergonomisi - Giydirilmiş Yalıtım (İreq) ve Yerel Soğutma Etkilerinin Kullanıldığı Soğuk Gerilmenin Tayini ve Yorumlanması	TS EN ISO 11079
İş Hijyeni Manyetik Alan	İnsanların Elektrik, Manyetik ve Elektromanyetik Alanlara Maruz Kalmasının Ölçülmesi Manyetik Alan [H] (1 Hz -1 MHz, 680 MHz-9,4 GHz) Elektrik Alan [E] (680 MHz-9,4 GHz) Güç Yoğunluğu [S] (680 MHz- 9,4 GHz)	TS EN 50413
İş Hijyeni Gürültü	Çalışma Ortamında Maruz Kalınan Gürültünün Ölçülmesi	TS EN ISO 9612
İş Hijyeni Gürültü	Akustik - Kulağa Yakın Yerleştirilmiş Ses Kaynaklarından Gelen Ses Kirliliğinin Tayini - Bölüm 1: Gerçek Kulak İçerisine Yerleştirilen Mikrofonun Kullanıldığı Teknik (Mire Tekniği)	TS EN ISO 11904-1
İş Hijyeni Titreşim	Kişilerin Maruz Kaldığı, Elle İletilen Titreşimin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi	TS EN ISO 5349-1 TS EN ISO 5349-2
İş Hijyeni Titreşim	Hareketli Makinaların Deneye Tabi Tutulması ile Titreşim Emisyon Değerinin Tespiti	TS EN 1032+A1

 Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0091-T	ÇEV-TEST ÖLÇÜM LABARATUARI TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0091-T Revizyon No: 22 Tarih: 20.08.2024	
İş Hijyeni Titreşim	Tüm Vücudun Titreşime Maruz Kalmasının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi	TS ISO 2631-1 (TS EN 1032+A1 ile birlikte)
İş Hijyeni Mineral Yağ Aerosolları	Mineral Yağ Aerosollerinin Tayini Numune Alma: Pompa ile Filtreye Numune Alma Ölçüm: Gravimetrik Metot	HSE MDHS 84/2
İş Hijyeni Alkalın Tozları	Toplam Alkalın Tozlarının Tayini (Sodyum Hidroksit (NaOH), Potasyum Hidroksit (KOH), Lityum Hidroksit (LiOH)) Numune Alma: Pompa ile Filtreye Numune Alma Ölçüm: Titrasyon Metodu	NIOSH NMAM 7401

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

EK-2
LABORATUVAR YETERLİK BELGESİ



T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

YETERLİK BELGESİ

Belge No : 372
Düzenleme Tarihi : 22.12.2023
Laboratuvar Adı : Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.
Adres : Meriç Mahallesi 5746/8 No:14 Bornova/İZMİR

Yukarıda açık adı ve adresi belirtilen kurum/kuruluş 27 Ocak 2023 tarih ve 32086 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri Hakkında Yönetmelik'e göre Ek Liste'de belirtilen kapsamda aşağıda belirtilen tarihler arasında ölçüm, test ve/veya analiz yapmaya ve bu çerçevede rapor hazırlamaya yetkilidir.

BELGENİN

BAŞLAMA TARİHİ : 16.11.2023
BİTİŞ TARİHİ : 16.11.2027

EK: PARAMETRE LİSTESİ (10 Sayfa)

Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI

Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	:	372
Düzenleme Tarihi	:	22.12.2023
Düzenleme Nedeni	:	☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	:	16.11.2023
Bitiş Tarihi	:	16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	:	Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Kimyasal Etkenler	Havadaki Kauçuk Proses Tozu ve Kauçuk Dumanı Konsantrasyonu Tayini	Determination of Rubber Process Dust and Rubber fume (Measured as Cyclohexane-Soluble Material) in Air	HSE-MDHS 47/3: 03.2015
Kimyasal Etkenler	Havadaki Poliaromatik Hidrokarbonların Konsantrasyonu Tayini için numune alma	Polynuclear Aromatic Hydrocarbons by HPLC	NIOSH 5506: 15.01.1998
Kimyasal Etkenler	Havadaki Mineral Yağ Aerosollerinin Konsantrasyonun Tayini	Measurement of oil mist from mineral oil-based metalworking fluids	MDHS 84/2: 11.2014


Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	:	372
Düzenleme Tarihi	:	22.12.2023
Düzenleme Nedeni	:	☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	:	16.11.2023
Bitiş Tarihi	:	16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	:	Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Kimyasal Etkenler	Havadaki Hidrazin Konsantrasyonu Tayini	Hydrazine	NIOSH NMAM 3503: 15.08.1994
Kimyasal Etkenler	Toz İçerisindeki Serbest Silis Konsantrasyonu Tayini	Silica, Crystalline by VIS	NIOSH NMAM 7601: 15.03.2003
Kimyasal Etkenler	Havadaki Metan Alt Patlama Sınırı (LEL) Tayini	Ortam Havasında Bulunan Gaz Konsantrasyonlarının Portatif Gaz Ölçüm Cihazıyla Tayini	İşletme İçi Metot-TAL.LBBR.OLC.187. Rev0: 03.02.2021
Kimyasal Etkenler	Havadaki Hidrojen Sülfür Konsantrasyonu Tayini	Ortam Havasında Bulunan Gaz Konsantrasyonlarının Portatif Gaz Ölçüm Cihazıyla Tayini	İşletme İçi Metot-TAL.LBBR.OLC.188. Rev0: 03.02.2021

Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	:	372
Düzenleme Tarihi	:	22.12.2023
Düzenleme Nedeni	:	☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	:	16.11.2023
Bitiş Tarihi	:	16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	:	Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Kimyasal Etkenler	Havadaki Amonyak Konsantrasyonu Tayini	Ammonia	NIOSH NMAM 6015: 15.08.1994
Kimyasal Etkenler	Havadaki Ağır Metal Konsantrasyonu Tayini	Elements By ICP (Hot Block/HCl/HNO3 Digestion)	NIOSH NMAM 7303: 15.03.2003
Kimyasal Etkenler	Havadaki Aerosol Konsantrasyonu Tayini (İş yeri Ortamı)	Workplace exposure. Guide for the use of direct-reading instruments for aerosol monitoring. Evaluation of airborne particle concentrations using photometers	CEN TR 16013-3: 10.2012


Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	:	372
Düzenleme Tarihi	:	22.12.2023
Düzenleme Nedeni	:	☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	:	16.11.2023
Bitiş Tarihi	:	16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	:	Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Kimyasal Etkenler	Havadaki Toplam Toz Konsantrasyonu Tayini	General Methods For Sampling and Gravimetric Analysis Of Respirable and Inhalable Dust	MDHS 14/3:02.2000
Kimyasal Etkenler	Havadaki Ağır Metal Konsantrasyonu Tayini	ELEMENTS by ICP (Nitric/Perchloric Acid Ashing)	NIOSH-NMAM 7300 : 15.03.2003
Kimyasal Etkenler	Havadaki Alkali Tozların Konsantrasyonu Tayini için numune alma	Alkaline Dusts	NIOSH NMAM 7401 : 15.08.1994
Kimyasal Etkenler	Havadaki Krom (VI) Konsantrasyonu Tayini	Chromium, Hexavalent	NIOSH NMAM 7600: 15.08.1994


Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	:	372
Düzenleme Tarihi	:	22.12.2023
Düzenleme Nedeni	:	☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	:	16.11.2023
Bitiş Tarihi	:	16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	:	Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Kimyasal Etkenler	Havadaki Uçucu Organik Bileşik Konsantrasyonu Tayini	İşyeri hava kalitesi-Uçucu organik bileşiklerden numune alma ve çözücü desorpsiyonu/gaz kromatografisiyle analiz-Bölüm 1: Pompa ile numune alma yöntemi	TS ISO 16200-1 :05.03.2003
Kimyasal Etkenler	Renk Karşılaştırma Metodu ile Gaz ve Buhar Konsantrasyonu Tayini (İşyeri Ortamı)	Standard Practice for the Use of Detector Tubes in the Measurement of Toxic Gases or Vapors	ASTM D 4490-23 (2023):
Kimyasal Etkenler	Havadaki Hidrojen Siyanür Konsantrasyonu Tayini	Hydrogen Cyanide	NIOSH NMAM 6010: 30.06.2017
Kimyasal Etkenler	Havadaki Solunabilir Toz Konsantrasyonu Tayini	General Methods For Sampling and Gravimetric Analysis Of Respirable and Inhalable Dust	MDHS 14/3:02.2000

Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	:	372
Düzenleme Tarihi	:	22.12.2023
Düzenleme Nedeni	:	☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	:	16.11.2023
Bitiş Tarihi	:	16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	:	Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Fiziksel Etkenler	Elektromanyetik Alan Maruziyeti Ölçümü	İnsanların Elektrik, Manyetik ve Elektromanyetik Alanlara (1Hz – 1 MHz, 680MHz – 9,4 GHz) Maruz Kalması ile İlgili Ölçmeler ve Hesaplama İşlemlerine Ait Temel Standard	TS EN 50413 : 16.12.2019
Kimyasal Etkenler	Havadaki Formaldehit Konsantrasyonu Tayini	Formaldehyde by VIS	NIOSH NMAM 3500:15.08.1994
Kimyasal Etkenler	Havadaki Oksijen Konsantrasyonu Tayini	Oxygen	NIOSH NMAM 6601:15.08.1994
Kimyasal Etkenler	Havadaki Karbonmonoksit Konsantrasyonu Tayini	Carbon Monoxide	NIOSH NMAM 6604:16.03.2016

Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	: 372
Düzenleme Tarihi	: 22.12.2023
Düzenleme Nedeni	: ☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	: 16.11.2023
Bitiş Tarihi	: 16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	: Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Fiziksel Etkenler	Termal Konfor Ölçümü	Isıl Çevrenin Ergonomisi-Giydirilmiş Yalıtım (ıreq) ve Yerel Soğutma Etkilerinin Kullanıldığı Soğuk Gerilmenin Tayini ve Yorumlanması	TS EN 11079: 09.04.2009
Fiziksel Etkenler	Termal Konfor Ölçümü	Isıl Çevrenin Ergonomisi – PMV ve PPD İndislerinin Hesabını ve Bölgesel Isıl Konfor Kriterlerini Kullanarak Termal Konforun Analitik olarak Belirlen	TS EN ISO 7730: 25.04.2006


Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür



T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	:	372
Düzenleme Tarihi	:	22.12.2023
Düzenleme Nedeni	:	☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	:	16.11.2023
Bitiş Tarihi	:	16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	:	Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Fiziksel Etkenler	El-Kol Titreşim Maruziyet Ölçümü	Mekanik Titreşim – Kişilerin Maruz Kaldığı, Elden Vücuda İletilen Titreşimin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi – Bölüm 2: İşyerlerinde Ölçme Yapmak İçin Pratik Kılavuz	TS EN ISO 5349-2 : 29.11.2001
Fiziksel Etkenler	Termal Konfor Ölçümü	Termal Çevrenin Ergonomisi - WBGT (Islak Ampul Küresel Sıcaklık) Endeksi Kullanılarak Isı Stresinin Değerlendirilmesi	TS EN ISO 7243: 18.12.2017

Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	: 372
Düzenleme Tarihi	: 22.12.2023
Düzenleme Nedeni	: ☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	: 16.11.2023
Bitiş Tarihi	: 16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	: Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Fiziksel Etkenler	Aydınlatma Ölçümü	İşyerlerinde Aydınlatma Seviyesinin Ölçülmesi	COHSR-928-1-IPG-039 :10.2009
Fiziksel Etkenler	Tüm Vücut Titreşim Maruziyet Ölçümü	Mekanik Titreşim ve Şok - Tüm Vücut Titreşime Maruz Kalma Değerlendirilmesi - Bölüm 1: Genel Kurallar	TS ISO 2631-1 : 25.04.2013
Fiziksel Etkenler	Tüm Vücut Titreşim Maruziyet Ölçümü	Mekanik Titreşim - Titreşim Emisyon Değerinin Belirlenmesi Amacıyla Hareketli Makinaların Deneye Tâbi Tutulması	TS EN 1032+A1 : 12.11.2011
Fiziksel Etkenler	El-Kol Titreşim Maruziyet Ölçümü	Mekanik titreşim-Kişilerin maruz kaldığı elle iletilen titreşimin ölçülmesi ve değerlendirilmesi- Bölüm 1:Genel kurallar	TS EN ISO 5349-1 : 27.12.2005

Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

YETERLİK BELGESİNE İLİŞKİN PARAMETRE LİSTESİ

Belge No	: 372
Düzenleme Tarihi	: 22.12.2023
Düzenleme Nedeni	: ☐ Yeterlik ☐ Kapsam Genişletme ☒ Belge Yenileme
Başlangıç Tarihi	: 16.11.2023
Bitiş Tarihi	: 16.11.2027
Kurum/Kuruluş Adı	: Çevtest Ölçüm Laboratuvarı Ticaret Ltd. Şti.

372-22/12/2023 no'lu belgeye ait Ek Liste'dir.

PARAMETRE LİSTESİ

Kapsam	Parametre	İş Hijyeni Ölçüm/Test/Analiz Metodunun Adı	Metot Numarası ve Tarihi
Fiziksel Etkenler	İş Yeri Ortamı Gürültü Ölçümü	Akustik - Çevresel Gürültünün Tanımı, Ölçümü ve Değerlendirilmesi - Bölüm 2: Ses Basıncı Seviyelerinin Belirlenmesi	TS ISO 1996-2 : 09.11.2020
Fiziksel Etkenler	Kişisel Gürültü Ölçümü	Akustik-Çalışma ortamında maruz kalan gürültünün belirlenmesi- Mühendislik yöntemi	TS EN ISO 9612 : 29.06.2009
Fiziksel Etkenler	Kişisel Gürültü Ölçümü	Akustik – Kulağa Yakın Yerleştirilmiş Ses Kaynaklarından Gelen Ses Kirliliğinin Tayini – Bölüm 1: Gerçek Kulak İçerisine Yerleştirilen Mikrofonun Kullanıldığı Teknik (MIRE Tekniği)	TS EN ISO 11904-1 28.01.2004

Prof. Dr. Muhammet Faruk Bilal ALODALI
Bakan a.
Genel Müdür

EK-3
CİHAZ KALİBRASYON BELGESİ



PROTOS
KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE
DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ.
KALİBRASYON LABORATUVARI
Mehmet Akif Mh. Tavukçuyolu Cd. No: 150/1 Ümraniye İSTANBUL



Kalibrasyon Sertifikası
Calibration Certificate

AB-0078-K

23OP1122

11-22

Cihazın Sahibi/ adresi : ÇEV-TEST ÖLÇÜM LABORATUVARI TİC. LTD. ŞTİ.
Customer / address

Meriç Mh.5746/8 Sk. No:14 Bornova İZMİR

İstek Numarası : 2684/2022
Order No.

Makine/Cihaz : Aydınlık Düzeyi Ölçer
Instrument/Device

İmalatçı : TESTO
Manufacturer

Tip : 540
Type

Seri Numarası : 39099215/912 / ISG112
Serial Number

Kalibrasyon Tarihi : 22.11.2022
Date of Calibration

Sertifikanın Sayfa Sayısı : 3
Number of pages of the Certificate

Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası Birimler Sisteminde(SI) tanımlanmış birimleri realize eden ulusal ölçüm standardlarına izlenebilirliği belgeler.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

Kalibrasyon laboratuvarı olarak faaliyet gösteren PROTOS, TÜRKAK'tan AB-0078-K ile TS ISO IEC 17025: 2017 standardına göre akredite edilmiştir.

PROTOS accredited by TÜRKAK under registration number AB-0078-K for TS ISO IEC 17025: 2017 as Calibration Laboratory"

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınırılığı 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 calibration certificates

Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The measurements, the uncertainties with confidence probability and calibration methods are given on the following pages which are part of this certificate.

Mühür/Kaşe
Seal

Yayınlandığı Tarih
Date

Kalibrasyonu Yapan
Calibrated by

Onaylayan
Approval
Tarih/Date :



23.11.2022

Ayça ASLAN

Kadir Balcan FIRAT

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız sertifikalar geçersizdir.

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

Calibration certificates without signature not valid.

1/3

FR708.02.01
rev03/03.11.2020



KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE
DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ.
KALİBRASYON LABORATUVARI

AB-0078-K

23OP1122

11-22

1. Test Edilen Cihaz

Adı	Üretici	Model / Tip	Seri No	Ölçme aralığı veya Tanımlama
Aydınlık Düzeyi Ölçer	TESTO	540	39099215/912 / ISG112	35...4759 lüks

2. Kalibrasyonun Yapıldığı Yer : Protos Kalibrasyon Laboratuvarı

3. Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi : 21.11.2022

4. Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihazlar :

Adı	Üretici	Model / Tip	Seri No	İzlenebilirlik
Referans Lamba	Osram	FEL	PRO-02	Tübitak-UME-G1SP-0044 08-04-2022
Referans Fotometre	PRC Krochmann	ST	140612	Tübitak-UME-G1SP-0045 05.04.2022
Referans Güç Kaynağı	GW Instek	PSW 160-21.6	GEP112117	AB-0167-K-DE.00733-21 03.06.2021

5. Kalibrasyon Prosedürü :

Kalibrasyon, PR702.37 doküman numaralı "Aydınlık Düzeyi Ölçer Kalibrasyon Prosedürü"nde tanımlı olan "yerine koyma" yöntemine göre gerçekleştirilmiştir.

6. Çevre Şartları

Sıcaklık: 24,3 °C

Bağıl Nem: 48,2 %rh

7. Kalibrasyon Sonuçları

Tablo 1. Referansa ve kalibrasyonu yapılan cihaza ait ölçüm sonuçları

Ref Değer, lx	Kalibre Edilen Cihaz ile Ölçülen Değer, lx	Hata, lx	Bağıl Hata, %	Belirsizlik, lx	Belirsizlik, %
35,60	36	0,8	2,26	1,37	3,86
153,05	162	8,9	5,85	2,90	1,90
250,20	263	12,7	5,08	2,45	0,98
454,30	474	20,1	4,42	4,78	1,05
1015,24	1044	28,3	2,78	6,38	0,63
4905,10	5004	98,4	2,01	29,78	0,61

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

2/3

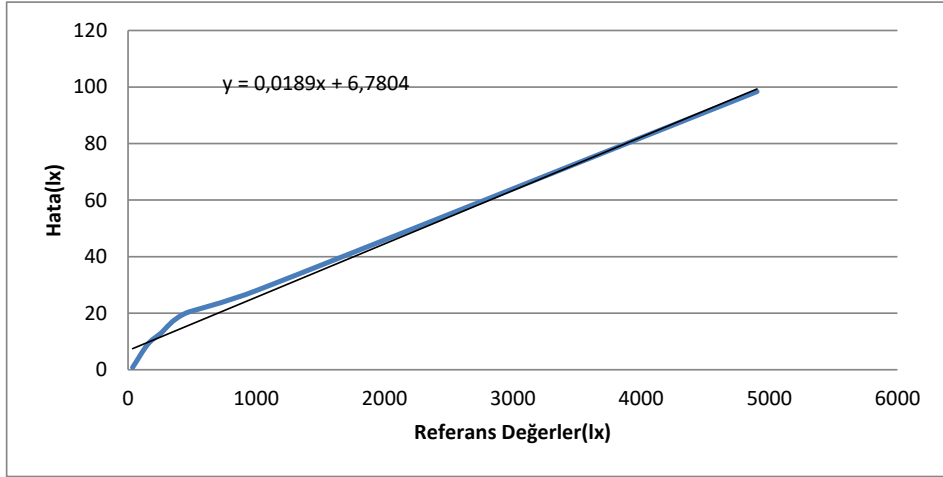
İmzasız sertifikalar geçersizdir.

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

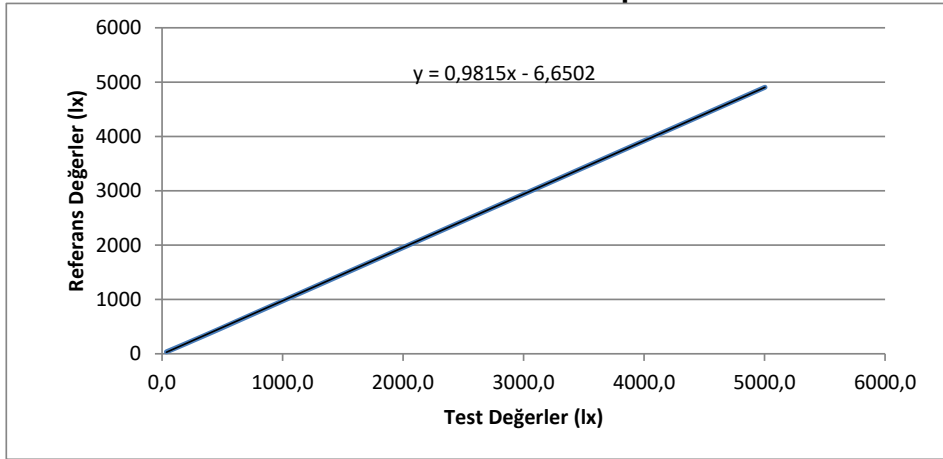
Calibration certificates without signature are not valid.

FR708.02.01

rev03/03.11.2020



Grafik 1. Kalibrasyonu yapılan cihaza ait bağıl hata grafiği



Grafik 2. Kalibrasyonu yapılan cihaza ait değerlerin referans değerlere göre değişimi

8. Ölçüm Belirsizliği

Cihazın kalibrasyonundaki ölçüm belirsizliği Tablo.1 ölçüm sonuçları tablosunun en sağ sütununda verilmiştir. Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve yaklaşık %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak belirlenmiştir.

9. Görüşler, Açıklamalar

Kalibrasyon sonuçları sadece kalibrasyonu yapılan cihaza aittir. Cihazın performansı için gerekli çevre şartlarında kullanımından ve uygun aralıklarla kalibrasyonunun sağlanmasından kullanıcı sorumludur.

10. Ölçüm Sonuçlarının Şartnamelere veya Standartlara Uygunluk Beyanı

Herhangi bir uygunluk beyanı talebi yoktur.

11. Karar Kuralı

Herhangi bir karar kuralı talebi yoktur.