



Report No/ Rapor No : 2024041615-R1
Applicant/Deney Sahibi : Mutlusan Plastik Elektrik San. Ve Tic. A.Ş.
Applicant Address/ Adres: İkitelli Org. San. Bölgesi Mah. Enkoop Cad. No:7 Başakşehir/İstanbul
Contact Person / Yetkili : Mustafa Keskin
Contact Telephone / Telefon: --
Contact e-mail / E-Posta: --
Sample Accepted on / Numune Tarihi : 27.02.2024
Report Date / Rapor Tarihi : 16.04.2024
Total number of pages/Rapor Sayfa : 5(pg)
Sample ID : Spiral Boru PA

	TEST/MUAYENE	DİREKTİF	YÖNTEM	SONUÇ
*	Plastikler - Laboratuvar Işık Kaynaklarına Maruz Bırakma Yöntemleri - Bölüm 2: Xenon-Arc Lambalar	Genel Ürün Güvenliği Direktifi (GPSD) (2001/95/EC)	ISO 4892-2	GEÇTİ

NOT: Bu test sonucu uygunluk değerlendirmesi yerine geçer, resmi kurumlara sunulabilir, ürün ve broşürlerde kullanılabilir.



Mühür

Müşteri Temsilcisi
Merve Nur KIRVELİLaboratuvar Müdürü
Merve ÖZLÜ

Test/Inspection Test results, methods and other information about the sample shown in the relevant pages of this Report are based on the information specified in accordance with "Test/Inspection Test Request Form (PR03-F01) conveyed to us from the Applicant. Test/Inspection Test results are valid for the sample as identified above. Sample may not represent the lot which it belongs. This Report does not replace a Product Certificate. Full report or any part of it may not be reproduced or used for any other purpose without the written permission of EUROLAB Laboratory. Sampling has not been done by us. Unsigned and unsealed Reports are invalid. Analysis as indicated with "*" are in the Scope of our Accreditation Certificate issued from UAF according to TS EN ISO/IEC 17020, 17025, Analysis as indicated with "***" are performed at the external laboratories using accredited Test/Inspection Test methods according to EN ISO/IEC 17020, 17025 from UAF. Possible extra notes may add with starting N¹ to related pages. Test/Inspection Tested and remaining samples will be keep in specified terms & conditions at Test/Inspection Test request and/or proposal form. Physically, chemically and microbiologically decomposed samples are discarded regardless of the storage period. Applicant can not claim any right in this regard. Results are shown in this Report do not include Measurement Uncertainty values. Measurement Uncertainty values are not taken in consideration during Pass/Fail assessment the of Test/Inspection Test results shown in this Report. Evaluation of the Test/Inspection Test results using Measurement Uncertainty values is the responsibility of the Applicant.
PR33-F01/08.10.2015/Rev:17.01.2017-R01

ISO 4892-2: Plastikler - Laboratuvar Işık Kaynaklarına Maruz Bırakma Yöntemleri - Bölüm 2: Xenon-Arc Lambalar

Kapsam

ISO 4892'nin bu bölümü, malzemeler gerçek son kullanım ortamlarında güneş ışığına veya ışığa maruz kaldığında ortaya çıkan ayrışma etkilerini (sıcaklık, nem ve / veya ıslaklık) üretmek için numuneleri nem varlığında ksenon ark ışığına maruz bırakma yöntemlerini belirtir.

Test Prosedürü

Numuneler, uygulanan herhangi bir basınca maruz kalmayacak şekilde ekipmandaki numune tutuculara tutturulur. Her test numunesi, sonraki testlerde kullanılacak alanlardan kaçınarak uygun silinmez işaretleme ile tanımlanır. Kontrol olarak, test numunesi konumlarının bir planı yapılır. İstenirse, renk ve görünümdeki değişikliği belirlemek için kullanılan numuneler söz konusu olduğunda, her bir test numunesinin bir kısmı maruz kalma boyunca opak bir örtü ile korunur. Bu, karşılaştırma için maruz kalan alana bitişik maruz kalmayan bir alan sağlar. Bu, maruziyetin ilerlemesini kontrol etmek için yararlıdır, ancak rapor edilen veriler her zaman karanlıkta saklanan doğrulama örnekleriyle karşılaştırmaya dayanmalıdır.

Numuneler test odasına yerleştirilmeden önce cihazın istenilen koşullarda çalışması sağlanır. Cihaz, seçilen maruziyet koşulları altında gerekli döngü sayısı boyunca sürekli çalışacak şekilde seçilen koşullarla programlanır. Bu koşullar maruziyet süresince korunur. Bir test numunesinin periyodik inceleme için çıkarılması gerekiyorsa, maruz kalan yüzeye herhangi bir şekilde dokunmamaya veya değiştirmemeye dikkat edilir. İncelemeden sonra, numune tutucuya veya test odasına, maruz kalan yüzey önceki gibi olacak şekilde yerleştirilir.

MARUZ KALMA KOŞULLARI

Radyasyon:

Gün ışığı filtreleri kullanılarak yapılan pozlamalar (yapay hava koşulları)						
Döngü No.	Maruz Kalma Süresi	Parlaklık		Siyah Panel Sıcaklığı °C	Oda Sıcaklığı °C	Bağıl Nem Oranı %
		Geniş Bant (300 nm to 400 nm) W / m ²	Dar Bant (340 nm) W / (m ² nm)			
1	102 dakika kuru	60 ± 2	0,51 ± 0,02	63 ± 3	38 ± 3	50 ± 10b
	18 dakika su sprej	60 ± 2	0,51 ± 0,02	—	—	—

Radyant Pozlama Ölçümü

Kullanılıyorsa, test numunesinin maruz kalan yüzeyindeki radyasyonu ölçmek için radyometreyi monte edin ve kalibre edin. Radyant pozları kullanırken, maruz kalma aralığını, 300 nm ila 400 nm dalga boyu bandında, maruz kalma düzleminin birim alanı başına radyant enerji, metrekare başına joule (J / m²) cinsinden ifade edin. Seçilen dalga boyunda (örneğin 340 nm) nanometre başına metre kare [J / (m²·nm)].

Renk Değişimlerinin veya Diğer Görünüm Özelliklerinin Belirlenmesi

Genel Değişiklikler

Polimerik bir malzeme UV radyasyonuna ve diğer ılımlı çevresel streslere maruz kaldığında, çoğu fiziksel özellikteki değişim kimyasal yaşlanmaya bağlanabilir ve kimyasal değişikliklerin kapsamı doğal dış mekan veya yapay hava koşullarına maruz kalma süresiyle ilişkili olabilir.

Renk Değişimleri

Numunedeki renk değişimlerini belirlemek için gri skala yöntemi kullanılır. Bu ölçekte, Sınıf 1 en güçlü kontrasta ve Sınıf 5 sıfır kontrasta (aynı renkteki iki numune) karşılık gelir. Koyu gri skala, nispeten güçlü renklerin veya derin tonların solma derecesini değerlendirmek için çok uygundur. Beyaz veya beyaza yakın numunelerin sararması gibi renk değişimlerini değerlendirmek için beyaza yakın gri skalanın kullanılması tercih edilir.

Pozlanmış numune ve doğrulama numunelerinin kontrast dereceleri gri skala kullanılarak karşılaştırılır. Renk değişim derecesi, gri skalada, maruz kalan test numunesi ile aynı malzemedan maruz kalmamış bir doğrulama numunesi arasında aynı kontrastı gösteren derecedir.

Renk Değişimleri İçin	Doğunluk Değişimleri İçin	Hafiflik Değişimleri İçin
Daha fazla mavi veya daha az mavi Daha fazla yeşil veya daha az yeşil Daha fazla kırmızı veya daha az kırmızı	Daha az yoğun Daha yoğun	Işık Siyah

Etiket			
	Test	Test Öncesi Renk Değerleri	Test Sonrası Renk Değerleri
UV	L:	5.96	6.42
	a:	-2.65	-2.49
	b:	-1.16	-1.10
	Parlaklık	0001.2 gu	0000.5 gu
ΔE: 0.49			

Test Ögesi: Hızlı Yaşlanma Testi-Xenon-ark

Pozlama Örneği Açıklama: Spiral Boru PA

Test Yöntemi: ISO 4892-2 Döngü 1

Maruz kalma döngüsü

ISO 4892-2: döngü 1

Işınlama: 340nm'de (0,51 ± 0,02) W / (m2.nm) 45 gün, (38 ± 3) °C ve (%50 ± 10) bağıl nem

Filtre: Gün Işığı - XENON ARC

Maruz kalma süresi : 45 gün (5 yıl)

Delta E, Commission Internationale de l'Eclairage (Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) tarafından oluşturulan ve bir ürün üzerinde görünen iki renk arasındaki farkı ölçen standart bir ölçümdür.

1.0 ≤ İnsan gözü tarafından algılanamaz

1-2 Yakın gözlem yoluyla tespit edilebilir

2-10 Bir bakışta tespit edilebilir

11-49 Renkler zıt olmaktan çok benzerdir

100 Renk birbirinin zıttır

Örnek Numune	UV'ye Maruz Kalma Süresi	Gri Tonlama
Spiral Boru PA	45 Gün (5 yıl)	5-4
ISO 105-A02:1993 / Kor.2:2005'e göre gri skala D65 standart ışık altında en iyi skala 5, en kötü skala 1 olarak belirlendi. Sonuçlar, ara muayenenin yanı sıra maruziyetin sonunda belirlenen sürelerden sonra 1 saat içinde gerçekleştirildi.		



Numune Görseli



Spiral Boru PA

*****Rapor Sonu*****