



AB ONAYLANMIŞ KURULUŞ

2271

EU NOTIFIED BODY

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU

Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.

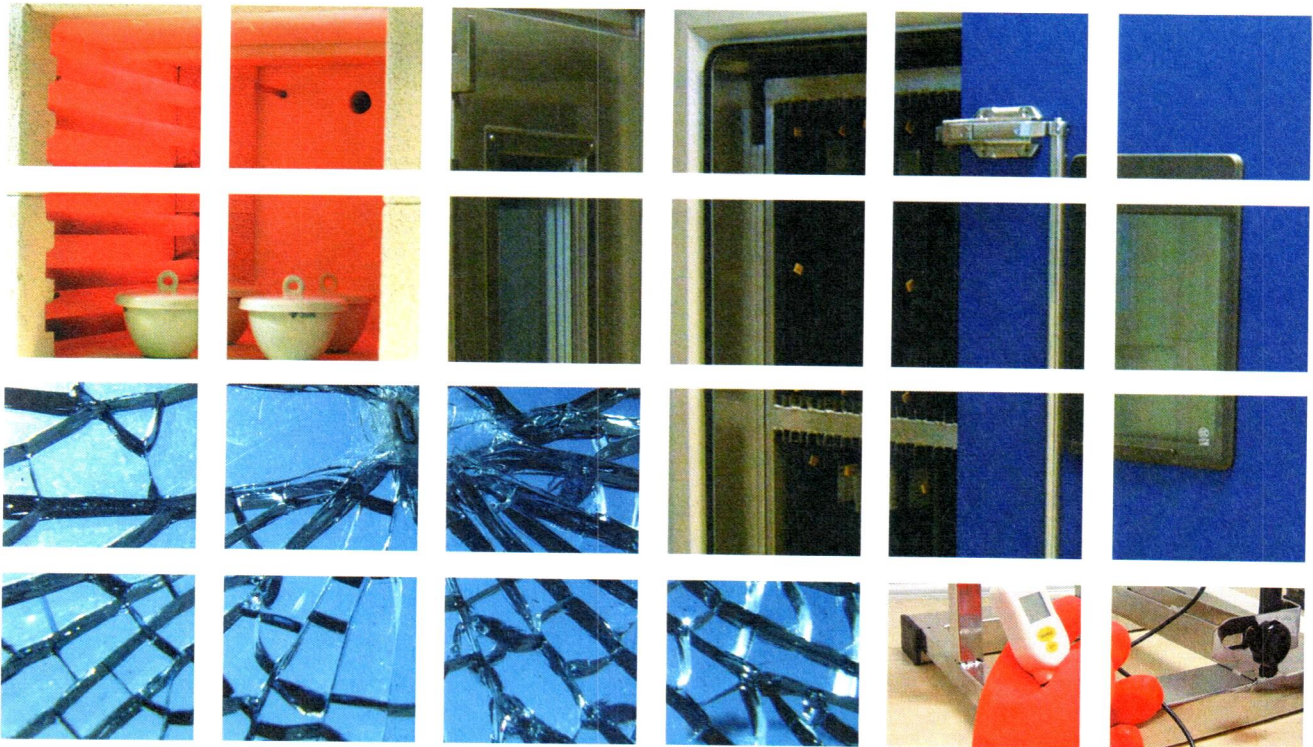
Ürün Standardı:

EN 1279-5:2018 Glass in building-Insulating glass units-Part 5: Product standard (Cam - Binalarda kullanılan - Cam yalıtım birimleri - Bölüm 5: Ürün standardı)

Deney Standardı:

EN 1279-2:2018 Glass in building-Insulating glass units-Part 2: Long term test method and requirements for moisture penetration (Cam - Binalarda kullanılan - Cam yalıtım birimleri - Bölüm 2: Rutubet işlemesi için uzun süreli deney yöntemi ve gerekler)

Rapor No: DY01-2728-0



SBG Standart Uygunluk Değerlendirme Ltd. Şti.

Mimar Sinan Mah. Üsküdar Cad. No: 1, Yedpa Ticaret Merkezi, F Katı, No: 11-
12-14-15, 34779 Ataşehir-İstanbul/TR
Tel: +90 (216) 471 33 17 | Faks: +90 (216) 471 33 14
Web: www.sbg.com.tr | e-posta: info@sbg.com.tr

AB-0411-T

DY01-2728-0

05-24

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU

DENEYİ TALEP EDEN

Müşteri No.: 746
Müşteri Sözleşme No.: 1
Sözleşme Tarihi: 16.01.2024
Müşteri Unvanı: Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Adres: A.O.S.B. 10008 Sokak No: 15 35620 Çiğli - İzmir

Telefon: (232) 376 78 86

NUMUNE TANIMI VE AÇIKLAMASI

Ürün / Numune Üreticisi: Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ürün / Numune Üreticisinin Adresi: A.O.S.B. 10008 Sokak No: 15 35620 Çiğli - İzmir

Ürün/Numune Türü: Binalarda Kullanılan Cam – Cam Yalıtım Birimi

Ürünün Ticari Adı ve Açıklaması: Dost Cam / Çift Cam 4+12(Hava)+4

Numune Bilgi Form No ve Tarihi: NBF.1279-2 / 16.01.2024

Toplam Numune Sayısı: 15

Numune Üretim Tarihi: 16.01.2024

Numune Teslim Tarihi: 19.01.2024

Deneyin Bittiği Tarih: 9.05.2024

Uygulanan Deney Standardı: EN 1279-2:2018 Glass in building-Insulating glass units-Part 2: Long term test method and requirements for moisture penetration (Cam - Binalarda kullanılan - Cam yalıtım birimleri - Bölüm 2: Rutubet işlemesi için uzun süreli deney yöntemi ve gerekler)

Ürün Standardı: EN 1279-5:2018 Glass in building-Insulating glass units-Part 5: Product standard (Cam - Binalarda kullanılan - Cam yalıtım birimleri - Bölüm 5: Ürün standardı)

Rapor Sayfa Sayısı: Toplam 8 sayfa (Kapak dışında) + Ekler



SBG Standart Uygunluk Değerlendirme Ltd. Şti., TÜRKAK'tan AB-0411-T dosya numarası ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre deney laboratuvarı olarak akredite edilmiştir.
TÜRKAK deney raporlarının tanınırılığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.



Rapor Tarihi
15.05.2024

Deney Sorumlusu
Gürçan ŞAHİN
Laboratuvar Şefi

Onaylayan
Mehmet YAKUT
Teknik Müdür
15.05.2024

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU**RAPORUN YAYIM VE KULLANIM ŞARTLARI**

- 1) Bu rapor, belirtilen tarihte onaylanan Laboratuvar Hizmet Sözleşmesi hükümlerine uygun olarak yayınlanmaktadır. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
- 2) Bu raporda belirtilen sonuçlar yalnızca yapılan ölçme, deney ve hesaplamalar ile bu işlemlerin yapıldığı numuneler için geçerlidir ve sonuçlar bu raporda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.
- 3) Bu raporun yayımlanması, ürünlerle ilgili her hangi bir onay, belgelendirme, denetim, teknik kontrol ve gözetim işleminin yapıldığını göstermez.
- 4) Bu rapor 'Ürün Belgesi' yerine geçmez ve 'Ürün Belgesi' yerine kullanılamaz.
- 5) Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen çoğaltılamaz. SBG genel müdürünün yazılı onayı olmadan, bu deney raporundan her hangi bir özet, alıntı ya da çıkarsama yapıp yayımlanamaz ya da bir ürünün reklamında kullanılamaz. SBG, onay istenen reklam ya da yayının tümünü ya da bir bölümünü kabul etme ya da reddetme konusunda karar verme hakkını saklı tutar.

SBG laboratuvarı, bu raporu numunelerin üreticisi olan müşterinin onaylanmış kuruluş kapsamında talep ettiği hizmetin karşılığı olarak yayımlamaktadır. Bu rapor, Yapı Malzemeleri Yönetmeliği ve ilgili mevzuat ile standartların hükümleri gereğince yayımlanmaktadır. SBG laboratuvarının onaylanmış kuruluş kimlik numarası "2271" dir.

(**SBG**: SBG Standart Uygunluk Değerlendirme Ltd. Şti.nin kısaltılmışıdır.)

GİRİŞ

Numunelerin "Cam - Binalarda kullanılan - Cam yalıtım birimleri – Bölüm 5: Ürün Standardı"ndaki (EN 1279-5 / TS EN 1279-5) ürün tanımına uygun olup olmadığı, cam yalıtım birimleri nem geçirgenliğini "Cam - Binalarda kullanılan Cam yalıtım birimleri – Bölüm 2: Nem geçirgenliği için uzun süreli deney yöntemi ve özellikler" standardına (EN 1279-2 / TS EN 1279-2) göre değerlendirilerek belirlenmektedir. Laboratuvarımız, bu yöntem(ler)i kullanarak, standartta belirtilen camların nem geçirgenlik katsayılarını (uzun süreli iklimlendirme) saptamakta ve buna göre de camların standartların geçerli olan gerekliliklerine (ürün tanımına ve dayanıklılığa) uygunluğunu değerlendirmektedir.

Müşterinin talebi üzerine, teknik özellikleri aşağıda belirtilen numuneler için deneyler yapılmış ve deney sonuçları ilgili standardın gereklerine göre değerlendirilmiştir. Sonuçlar, bu raporun sonraki sayfalarında gösterilmiştir. Müşteri ile laboratuvarımız arasında belirtilen tarihte bir Laboratuvar Hizmet Sözleşmesi yapılmış, taraflar bu sözleşmeyi imzalayarak kabul etmiş ve onaylamıştır. Deney yöntemimiz müşteriye açıklanmış; müşteri uyguladığımız yöntemi kabul etmiştir.

Bu rapor, deney yapılan numunelerle ilgilidir ve sürdürülen üretim süreciyle ilgili herhangi bilgi vermez. Üretici bulunan sonuçları ürününün CE işaretlemesi için kullanabilir ancak CE işaretlemesi için ilgili ürün standardının gerekliliklerini de göz önünde bulundurmalıdır.

ÜRÜN (NUMUNE) TANIMI VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ (Md.6.2 ve 8)

SBG, numunelerin hazırlanması, teslim alınması ve teknik özelliklere ilişkin bilgilerin derlenmesi sürecinde ne her hangi bir görev üstlenmiş ne de bir sorumluluk almıştır. Numuneler laboratuvar adresinde teslim alınmıştır. Ürün (numune) kimliğiyle ilgili bu raporda bulunan bütün veriler müşterinin verdiği bilgilere dayanmaktadır. Laboratuvarın ölçebildiği nicel bilgiler doğrulanmış ve rapora doğrulanmış veriler yazılmıştır.

Deneylerin yapıldığı numunelere ilişkin Laboratuvar Kayıt Numarası ve teknik özelliklerle ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir:

Laboratuvar Kayıt No: DY01-2728

Numune Üreticisi: Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU**Numune Üreticisinin Adresi:** A.O.S.B. 10008 Sokak No: 15 35620 Çiğli - İzmir**(Üreticinin) Fabrika Adı:** Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.**(Üreticinin) Fabrika Adresi:** A.O.S.B. 10008 Sokak No: 15 35620 Çiğli - İzmir**Ürün/Numune Türü:** Binalarda Kullanılan Cam – Cam Yalıtım Birimi**Ürünün Ticari Adı ve Açıklaması:** Dost Cam / Çift Cam 4+12(Hava)+4**Numune Bilgi Form No ve Tarihi:** NBF.1279-2 / 16.01.2024**Numune Üretim Tarihi:** 16.01.2024**Numune En ve Boyu:** 352 mm x 502 mm**Toplam Anma Kalınlığı:** 20**Cam Bileşenlerinin Kalınlıkları:** 4 mm - 4 mm**Numune Yapısı ve Cam Türleri:** 4mm - 12mm - 4mm ve Soda Kireç Silikat Düz Camı**Ara Boşluk Çıtası:** Salt Profil / 12 mm Alüminyum Profil Çıta**Ara Boşluk Çıta Malzemesi:** Alüminyum**Köşe Birleştirme:** Köşebent**Köşebent:** Tek Metal Profil / Klips**Kenar Birleştirme Malzemesi:** Yok**Nem Çekici:** Bestmol / Zeobest 3A**Nem Çekici Türü:** Zeolit / 3 Å**Standart Nem Çekme Kapasitesi:** 14,60%**Nem Çekicinin Konduğu Kenarlar:** İki Uzun Kenar

Nem Çekici Miktarı:	Toplam (g):	44,48	Birim Miktar	26,04
			(g/m):	

Nem Çekici Miktarı**(Polimerli Çıta için):** YOK**Dış Sızdırmazlık Malzemesi (DSM):** Tremco / JS 562**DSM Polimer Türü:** Silikon**DSM'nin Çıtaya Olan Ortalama****Derinliği (u):** 7,1 mm**DSM'nin Cam Yüzeye Olan Ortalama****Derinliği (s):** 8,64 mm**İç Sızdırmazlık Malzemesi (İSM):** Tremco / JS 680**İSM Polimer Türü:** Poli-izobutilen**İSM'nin Ortalama Genişliği (r):** 6,13 mm**İSM Birim Miktarı (R):** 2,5 g / m**Boşluk:** 12 mm**Boşluktaki Gaz:** Hava**Kaplama:** YOK**Kaplama Kenar Sıyırması:** YOK**Gaz Dolum Delik Kapakları:** YOK**Özel Eklentiler:** YOK

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU**DENEY YÖNTEMİ****Şartlandırma ve Boyutsal ölçümler (Md. 6.2 ve 6.4)**

Cam yalıtım birimleri SBG laboratuvarına alınmış ve $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ sıcaklık $\%(50 \pm 5)$ bağıl nem standart laboratuvar koşullarında 3 takvim gününden az olmamak üzere standart ve yönetmeliklere uygun özel raflı şartlandırma odalarında tutulmuştur. Ancak numunelerin üretim tarihi ile laboratuvara teslim tarihleri arasında en az 14 gün fark olmasına dikkat edilmiştir. Sıcaklık ve bağıl nemdeki değişimler, 3 günlük şartlandırma süresi içinde bu değerlerin dışına çıkmamıştır. Bu dönem içinde her bir yalıtım cam biriminin eni, boyu ve kalınlığı ölçülmüştür. Her bir cam levhanın kalınlığı ve boşluk kalınlığı değerlendirilmiştir. Numunelerden elde edilen boyutsal ölçülere göre numunelerin standardın gerekliliklerine uygun olduğu görülmüştür. Sonuçlar "Deney bulguları ve değerlendirilmesi" bölümünde verilmiştir.

Numunelerin Ayrılması (Md. 6.2 ve 6.4)

Numunelere rastgele sıra numarası verilmiştir. Numunelere uygulanacak işlemler aşağıdaki çizelgede belirtilmiştir:

Sıra numarası	Yapılacak Deney
1, 2, 3 ve 4	Nem çekici madde ilk nem içeriği ölçülecek numuneler
5, 6, 7, 8 ve 9	İklimlendirme deneyi yapılacak ve iklimlendirme deneyi sonunda nem çekici madde son nem içeriği ölçülecek numuneler
10, 11, 12 ve 13	İklimlendirme deneyinde kırılan parçaları değiştirmek amacıyla kullanılan yedek numuneler (Kırılan numuneler yerine kullanılan yedek numunelere iklimlendirme deneyinin bütün aşamaları uygulanmalıdır)
14 ve 15	Müşteriye geri verilecek ya da (gerekirse) nem çekici madde standart su çekme kapasitesi ölçülecek numuneler

İlk Nem İçeriğinin Ölçülmesi (Md. 7 ve TS EN 1279-4 Ek-E.1)

Dört (1, 2, 3 ve 4) cam yalıtım biriminin her birinden alınan nem çekici madde, cam yalıtım biriminin ara boşluk çitasına, köşeye yaklaşık 60 mm uzaklıktaki bir noktadan matkapla 10 mm çapında bir delik açılarak çıkarılmıştır. Her bir yalıtım cam biriminden yaklaşık 25 g'lık nem çekici madde numunesi, kenardan çıkan ilk 4 g'ı atığa atarak, alınmıştır. Ara boşluk çitası ve sızdırmazlık malzemesinden çıkan atık madde, numunelere karıştırılmadan, atığa atılmıştır. Nem çekici madde numunesi, porselen bir kapsüle konulmuş ve kapsülün kapağı kapatılmıştır. Kapak, nem çekici madde numunesinin yabancı maddelerle bulaşmaması için kullanılmıştır.

Kapsüle konan her bir numune tartılmış ve sonra daha önceden $(540 \pm 10) ^\circ\text{C}$ 'ye ısıtılan fırın içine yerleştirilmiştir. Numuneler en az 120 dakika $(540 \pm 10) ^\circ\text{C}$ 'deki fırın içinde tutulmuştur.

Kapsül ve numune, desikatör içinde oda sıcaklığına soğutulmuş ve daha sonra yeniden tartılmıştır. İlk nem içeriği aşağıdaki eşitliği kullanarak hesaplanmıştır:

$$\text{İlk nem içeriği } (T_i) = (m_i - m_r) \times 100 / (m_r - m_0)$$

m_i : Kapsül ve nem çekici maddenin kurutma işleminden önceki ağırlığı

m_r : Kapsül ve kurutulmuş nem çekici maddenin ağırlığı

m_0 : Kapsülün boş, temiz ve kuruyken olan ağırlığı

Nem çekicilerin ilk nem içerikleri "Deney Bulguları" bölümünde verilmiştir.

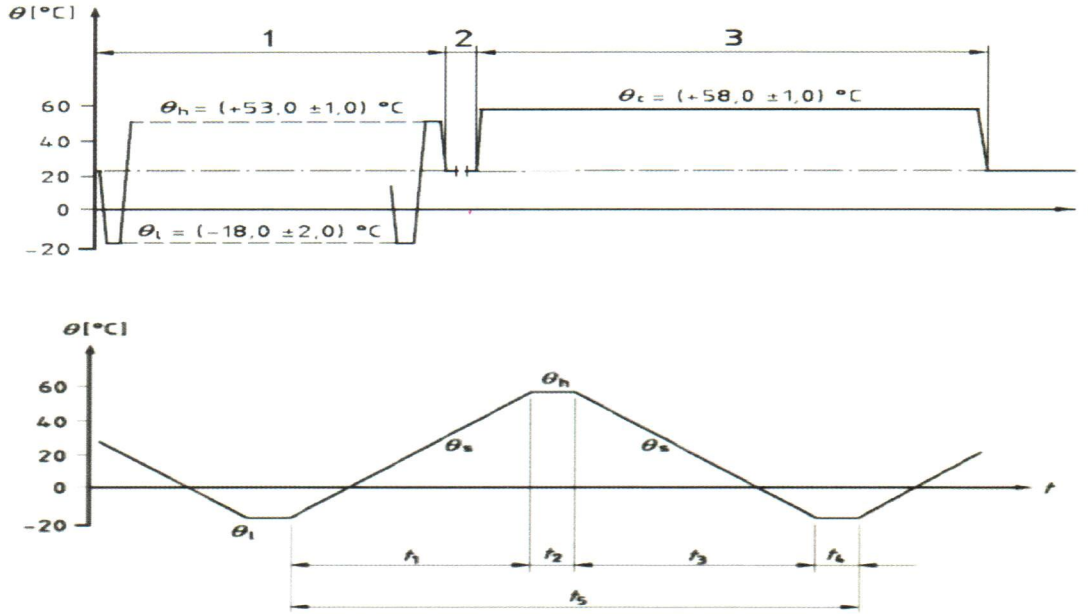
PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU

İklimlendirme Deneyi (Md. 6.3)

5, 6, 7, 8 ve 9 sıra numaralı numuneler iklimlendirme deney dolaplarına konmuştur. Geri kalan yedek ve standart su çekme kapasitesi ölçülecek numuneler olarak standart laboratuvar koşullarında saklanmıştır.

İklimlendirme deneyi iki aşamadan oluşmuştur. Birinci aşama, 12 saatlik 56 döngüden oluşmuştur. Sıcaklık döngüsünde, sıcaklıklar $-(18,0 \pm 2,0) ^\circ\text{C}$ 'de ve $+(53,0 \pm 1,0) ^\circ\text{C}$ 'de birer saat (± 5 dk) sabit tutulmuştur. Minimum ve maksimum sıcaklıklar arasındaki sıcaklık geçişlerinde, sıcaklık değişim hızı $(14 \pm 4) ^\circ\text{C/saat}$ ve değişim süresi beş saat (± 5 dk) olmuştur. Döngüler sırasında yüksek sıcaklıklar için bağıl nem $\geq 95\%$ 'de veya daha yüksek bir değerde tutulmuştur. Deneyin ikinci aşaması, sabit sıcaklık $+(58,0 \pm 1,0) ^\circ\text{C}$ ve sabit bağıl nemde ($\geq 95\%$) yedi hafta [(49 gün = 1.176 ± 4 saat)] sürmüştür.

Aşağıdaki grafikler, iklimlendirme deneyinin iki aşamasını da ayrıntılı olarak göstermektedir.



Açıklamalar:

- 1) SBG laboratuvarının iklimlendirme deney dolapları, standardın gerekli gördüğü koşulları sağlamak üzere programlanmış ve kalibre edilmiştir. Bununla birlikte, iklimlendirme deney dolaplarının kalibrasyonlarıyla ilgili ölçüm belirsizliğine bağlı olarak, dolap içindeki koşullar için standardın belirlediği toleransların bütün bir iklimlendirme süresi boyunca karşılanabilmesine güvence verilememektedir.
- 2) Numuneler, döngüsel iklimlendirme dolabından sabit iklimlendirme dolabına aktarıldığında standardın izin verdiği süre en çok 96 saattir. Laboratuvarımız bu süreye uymuştur.
- 3) İklimlendirme dolaplarında elektrik kesintisi ya da her hangi bir arıza olduğunda, numunelerin dolapta kalma süresi 96 saati geçmemek üzere uzatılır. Eğer süre daha da uzarsa, deney yeni numunelerle yeniden başlatılır.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU**Son Nem İçeriğinin Ölçülmesi (Md. 7 ve TS EN 1279-4 Ek-E.1)**

İklimlendirme deneyinin bitiminde yalıtım cam birimleri 7 gün daha (23±2) °C sıcaklık ve %(50±5) bağıl nem altındaki standart laboratuvar koşullarında şartlandırılmıştır.

Beş (5, 6, 7, 8 ve 9) yalıtım cam biriminin her birinden alınan nem çekici madde, yalıtım cam biriminin ara boşluk çitasına, köşeye yaklaşık 60 mm uzaklıktaki bir noktadan, matkapla 10 mm çapında bir delik açılarak çıkarılmıştır. Her bir yalıtım cam biriminden, yaklaşık 25 g'lık nem çekici madde numunesi, kenardan çıkan ilk 4 g'ı atığa atarak, alınmıştır. Ara boşluk çitası ve sızdırmazlık malzemesinden çıkan atık madde, numunelere karıştırılmadan, atığa atılmıştır. Nem çekici numunesi, porselen bir kapsüle konulmuş ve kapsülün kapağı kapatılmıştır. Kapak, nem çekici madde numunesinin yabancı maddelerle bulaşmaması için kullanılmıştır.

Kapsüle konan her bir numune tartılmış ve sonra daha önceden (540±10) °C'ye ısıtılan fırın içine yerleştirilmiştir.

Numuneler en az 120 dakika (540±10) °C'deki fırın içinde tutulmuştur.

Kapsül ve numune, desikatör içinde oda sıcaklığına soğutulmuş ve daha sonra yeniden tartılmıştır. Son nem içeriği aşağıdaki eşitliği kullanarak hesaplanmıştır:

$$\text{Son nem içeriği } (T_s) = (m_s - m_r) \times 100 / (m_r - m_0)$$

m_s : Kapsül ve nem çekici maddenin kurutma işleminden önceki ağırlığı

m_r : Kapsül ve kurutulmuş nem çekici maddenin ağırlığı

m_0 : Kapsülün boş, temiz ve kuruyken olan ağırlığı

Nem çekicilerin son nem içerikleri "Deney Bulguları" bölümünde verilmiştir.

Standart Nem Çekme Kapasitesi (Md. 6.5 ve TS EN 1279-4 Ek-E.3)

Bu deneyin hesaplamalarında kullanılan standart nem çekme kapasitesinin, TS EN 1279-4 Ek-E.3 Standardına göre belirlenmesi gerekmektedir.

Bu değer müşteri tarafından laboratuvara sunulan TS EN 1279-4:2018 Ek-E.3 standardı gerekliliklerine göre düzenlenmiş bir deney raporundan alınmalıdır. Müşteri laboratuvarımıza bu gereklilikleri taşıyan bir deney raporu sunmadığında, laboratuvarımız bu deneyi gerçekleştirerek elde ettiği değeri kullanmaktadır.

Kullanılan değer ya müşteri (ve tedarikçisinin) bildirdiği deney raporundan ya da laboratuvarın gerçekleştirdiği deney sonucundan alınmıştır.

Rutubet İşleme İndisi (Md. 6.5)

İklimlendirme deneyine alınan beş yalıtım camının nem işleme indisi aşağıdaki eşitliği kullanarak hesaplanmıştır:

$$\text{Rutubet İşleme İndisi } (I) = (T_s - T_{i,ort}) \times 100 / (T_{c,ort} - T_{i,ort})$$

T_s : Nem çekici maddenin son nem içeriği

$T_{i,ort}$: Nem çekici maddenin ortalama ilk nem içeriği

$T_{c,ort}$: Ortalama standart nem emme kapasitesi

DENEY BULGULARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ**(1) Numune Teknik Özellikleri ve Boyutsal Ölçme Sonuçları**

Her bir numunenin boyutları ölçülmüş; numune kalınlıkları ve boşluk kalınlıkları değerlendirilmiştir. Ayrıca bazı numunelerin teknik özellikleri ölçülmüş ve bulunan değerler müşterinin bildirdiği değerlerle karşılaştırılmıştır. Numunelerden elde edilen boyutsal ölçülere göre numunelerin standardın gerekliliklerine uygun olduğu görülmüştür. Sonuçlar aşağıda verilmiştir:

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU

Boyutsal Ölçüm Sonuçları									
Numune No.	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)	Boşluk (mm)	NÇ (g)	u (mm)	s (mm)	r (mm)	R (mm)
1	500	350	19,5	11,5	44,39	7,00	8,80	6,20	26,11
2	500	350	19,5	11,5	44,90	7,05	8,80	6,10	26,41
3	500	350	19,5	11,5	44,26	7,10	8,60	6,10	26,04
4	500	350	19,5	11,5	44,20	7,10	8,70	6,20	26,00
5	500	350	19,5	11,5	44,30	7,10	8,60	6,10	26,06
6	500	350	19,6	11,6	44,22	7,10	8,50	6,20	26,01
7	500	350	19,6	11,6	44,93	7,20	8,60	6,10	26,43
8	500	350	19,7	11,7	44,52	7,10	8,60	6,00	26,19
9	500	350	19,8	11,8	44,61	7,15	8,70	6,05	26,24
10	500	350	19,8	11,8	-	7,10	8,60	6,10	-
11	500	350	19,7	11,7	-	7,10	8,50	6,20	-
12	500	350	19,6	11,6	-	7,15	8,60	6,10	-
13	500	350	19,5	11,5	-	7,10	8,70	6,20	-
14	500	350	19,6	11,6	-	7,10	8,60	6,10	-
15	500	350	19,7	11,7	-	7,10	8,70	6,20	-

(2) İlk Nem İçeriği Sonuçları

Yalıtım camlarının içerdiği ilk nem miktarları aşağıda verilmiştir:

Numune No.	İlk Nem İçeriği	Ortalama İlk Nem İçeriği
1	0,99%	0,95%
2	0,87%	
3	1,03%	
4	0,92%	

(3) Standart Nem Çekme Kapasitesi

Nem işleme indislerinin hesaplanmasında kullanılan standart nem çekme kapasitesi değeri aşağıdaki deney raporundan alınmıştır:

Deney laboratuvarının adı	Standart Belgelendirme Deney Muayene ve Teknik Kontrol Ltd. Şti.
Deney laboratuvarının yeri	İstanbul / Türkiye
Deney raporunun tarihi	30.09.2020
Deney raporunun numarası	DY24.001-0

(4) Son Nem İçerikleri ve Nem İşleme İndisleri Sonuçları

Yalıtım camlarının içerdiği son nem içerikleri, nem işleme indisleri ve ortalama nem işleme indisi aşağıda verilmiştir:

Numune No.	Son Nem İçeriği	Nem İşleme İndisi	Ortalama Nem İşleme İndisi
5	2,07%	8,2%	9,2%
6	2,20%	9,1%	
7	2,22%	9,3%	
8	2,21%	9,2%	
9	2,32%	10,0%	

PERFORMANS DEĞERLENDİRME RAPORU**DEĞERLENDİRME VE SONUÇ (Md. 5)**

Deneye alınan numunelerin ilk nem içerikleri, ilk nem içerikleri ortalaması, son nem içerikleri, nem işleme indisleri ve nem işleme indisleri ortalaması yukarıda gösterilmiştir.

Deney bulguları TS EN 1279-2 Standardında verilen referans değerlerle karşılaştırılmış ve bu karşılaştırma sonuçlarına göre aşağıdaki değerlendirme yapılmıştır.

Nem İşleme İndisi	Deney Sonucu	Referans Değer	Değerlendirme Sonucu
MAKSİMUM	10,0%	< % (25,0 ± 0,5)	UYGUN
ORTALAMA	9,2%	< % (20,0 ± 0,5)	UYGUN

Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.

tarafından talep edilen deneylerin gerçekleştirilmesi amacıyla SBG laboratuvarına teslim edilmiş numunelerinin nem işleme indisi bağlamında standarda uygunluğu, TS EN 1279-2 Standardının 5'inci maddesine göre, aşağıda değerlendirilmiştir:

BAŞARILI**Açıklamalar:**

- 1) Uygunluk değerlendirmesi, ölçme belirsizliği çalışmasıyla hesaplanan genişletilmiş ölçme belirsizliğini göz önünde bulundurarak yapılmıştır. Ölçme belirsizliğini öğrenmek için laboratuvara başvurunuz. Karar kuralı, laboratuvarımızın PR.16 Karar Kuralı Prosedürümüze göre uygulanmıştır. Prosedür web sitemizde bulunmaktadır.
- 2) Üretim yöntemlerinde ve/veya donanımlarında ve/veya kullanılan malzeme ve bileşenlerde bir değişiklik olursa ve olduğunda, cam yalıtım birim deneyleri yeniden gerçekleştirilmeli ve bu standarda göre yapılan değerlendirmeler yeniden yapılmalıdır. Bu konudaki karar ve sorumluluk üreticidir.
- 3) Nem çekici madde ilk nem içerikleriyle ilgili yürürlükte olan standart TS EN 1279-4:2018 olup, nem çekicinin ilk nem içerikleri (yanma kaybı) aynı standardın Ek-E.1'ine göre belirlenmektedir. Hem TS EN 1279-4:2018 Standardının 6.3.1 maddesinde hem de TS EN 1279-6:2018 Standardının Ek-B.4.4.1 maddesinde ilk nem içeriklerinin en çok %3 olacağı belirtilmiştir. Dolayısıyla yalıtım cam birimlerinde bulunan ve "Deney Bulguları" bölümünde verilen ilk nem içeriği değerleri bu bakış açısından da değerlendirilmelidir.

EK AÇIKLAMALAR (REVİZYON NEDENİ, GÖRÜŞ VE YORUMLAR)

-

EKLER

- Ek-1:** Performans değerlendirme rapor özeti
Ek-2: Şikâyet ve geri bildirim formu
Ek-3: Kalan numunelerin atılmasına ilişkin yazı

Ek-1: Performans Değerlendirme Rapor Özeti

28703 sayılı ve 10 Temmuz 2013 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (305/2011/AB)’de değişiklik yapılmasına ilişkin 2 Ekim 2014 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan yönetmeliğin Ek-5 Madde 1.4’üne göre düzenlenmiştir.

Müşteri ve Ürün Bilgileri

Müşteri Unvanı	Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Müşteri Adresi (Merkez)	A.O.S.B. 10008 Sokak No: 15 35620 Çiğli - İzmir
Üretici Unvanı	Dost Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Üretici Adresi (Fabrika)	A.O.S.B. 10008 Sokak No: 15 35620 Çiğli - İzmir
Ürün Adı / Açıklaması	Dost Cam / Çift Cam 4+12(Hava)+4
Numune Bilgi Form No. / Tarihi	NBF.1279-2 / 16.01.2024
Numune Üretim Tarihi (Parti No.)	16.01.2024
İlgili Deney Raporu	Rapor No: DY01-2728-0 Rapor Tarihi: 15.05.2024
Deney Standardı	EN 1279-2:2018 Glass in building-Insulating glass units-Part 2: Long term test method and requirements for moisture penetration (Cam - Binalarda kullanılan - Cam yalıtım birimleri - Bölüm 2: Rutubet işlemesi için uzun süreli deney yöntemi ve gerekler)
Ürün Standardı	EN 1279-5:2018 Glass in building-Insulating glass units-Part 5: Product standard (Cam - Binalarda kullanılan - Cam yalıtım birimleri - Bölüm 5: Ürün standardı)

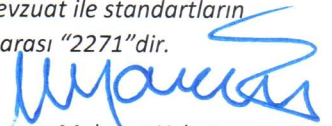
**Deney Bulgularının Değerlendirilmesi
(TS EN 1279-2:2018)**

Nem İşleme Indisi	Değer	Referans	Sonuç
Maksimum	10,0%	< % (25,0 ± 0,5)	UYGUN
Ortalama	9,2%	< % (20,0 ± 0,5)	UYGUN

Performans Değerlendirme Sonucu	BAŞARILI
---------------------------------	----------

Açıklamalar:

- (1) Bu sonuçlar, yalnızca deneye alınan numuneler için geçerlidir. Bu belgede, ayrıntıları yukarıda belirtilen deney raporundan alınan özet sonuçlar bulunmaktadır.
- (2) Bu belge, üretici ve ürün bilgileri yukarıda verilen ürünün TS EN 1279-2:2018 standardına göre nem işleme indisi deneyine alındığını teyit etmektedir.
- (3) Bu belge, yalnızca deneyin sonuç kanıtı olarak kullanılabilir ve yukarıda belirtilen deney raporunun ayrılmaz bir parçasıdır, tek başına kullanılamaz.
- (4) Bu belge, ürünün belirtilen standartla ilgili özelliğini göstermek amacıyla düzenlenmiştir. Üretici bulunan sonuçları ürünün CE işaretlemesi için kullanabilir ancak CE işaretlemesi yaparken ilgili ürün standardının gerekliliklerini göz önünde bulundurmalıdır.
- (5) SBG laboratuvarı bu raporu numunelerin üreticisi olan müşterinin onaylanmış kuruluş kapsamında talep ettiği hizmetin karşılığı olarak yayımlamaktadır. Bu rapor Yapı Malzemeleri Yönetmeliği ve ilgili mevzuat ile standartların hükümleri aereânce yayımlanmaktadır. SBG laboratuvarının onaylanmış kuruluş kimlik numarası "2271"dir.



Mehmet Yakut
Teknik Müdür