



YALITIM CAMLARI

EN 1279 Deneyleri ve CE İşaretlemeesi

Giriş

Bu broşür, yalıtımlı çift camların EN 1279'a (Yapılarda kullanılan camlar-Yalıtım camları) göre yapılan deneyleri açıklamaktadır. Bu deneyler, Avrupa Birliği Yapı Malzemeleri Direktifi ve/veya CE işaretlemesi için gereken bütün koşulların karşılanmasını sağlamakta ve aşağıdaki konuları/bilgileri kapsamaktadır:

Hazırlık Süreç Zaman planı Maliyetler Kayıt

Hakkımızda

Standart Yapı Laboratuvarı 2009 yılında Türkiye'nin ilk cam test laboratuvarı olarak faaliyete başlamıştır. Standart Belgelendirme Deney ve Teknik Kontrol Ltd. Şti. nin bir birimi olarak Türkiye'deki tüm cam üreticilerin test ve teknik destek ihtiyaçlarının karşılamaya yönelik büyük bir adım atmıştır.

Uluslararası laboratuvar akreditasyon standardı ISO 17025 e göre faaliyet gösteren laboratuvar testlerini tam donanımlı bir ortamda ilgili tüm standart ve yönetmeliklere göre yapmaktadır.

Aynı anda 2160 çift cam ünitesini test etme kapasitesiyle sınıfında Avrupa'nın en büyük laboratuvarları arasında olup en büyük kapasiteli iklimlendirme odaları ve dolaplarına sahiptir.

Laboratuvarımız 2009 ve 2010 son model cihazlarla donatılmış olup hassas şartlandırma klima ve ölçüm aletleriyle en doğru veriler elde etmektedir.

1. EN 1270 Bölüm 2 - İlk Tip Testleri

1.1. Bölüm 2 Giriş

EN 1279 - Bölüm 2, "Uzun dönemli deney yöntemi ve nem geçişi için gereklilikler" olup bütün üreticilerle ilgilidir.

Çift-camlar, sıcaklık ve nem döngülerine maruz bırakılır. Her bir örneğin nemi, iklimlendirme deneyinden önce ve sonra ölçülür; böylece, örnek içine giren nem miktarı (nemi geçirmemek için yapılan yalıtımın etkinliği) ve nem çekici maddenin çift cam arasına giren nemi soğurma yeteneği bulunur.

Bir organik maddeyle birlikte çift cam arasında bulunan nem çekici için, nem çekici maddenin içerdiği nem miktarını ölçmek için "Karl-Fischer Deneyi" diye bilinen daha karmaşık bir yöntem kullanılır.

Sonuç, nem geçiş indisinin önceden belirlenmiş düzeyin altında olup olmadığına bağlı olarak "geçti" veya "geçemedi" olarak belirtilir.

Deneyler, yaklaşık olarak 14 hafta sürer.

1.2. Bölüm 2 Deney Öncesi

1.2.1. Örnekler

Deneyler için 15 örneğe gerek vardır. Örnekler, 352 mm (+/-2 mm) x 502 mm (+/-2 mm) boyutlarında olmalıdır. Örnekler, deney başlamadan 4-6 hafta önce laboratuvara ulaştırılmalıdır.

1.2.2. Şartlandırma

Deneylerden önce, bütün örnekler standart laboratuvar ortamında iki (2) hafta boyunca şartlandırılır. Standart laboratuvar ortamı, 230C (+/-20C) sıcaklık ve %50 (+/-%5) bağıl nemdir.





1.3. Bölüm 2 Deneyler

1.3.1. Çiğlenme Noktası

Çiğlenme noktası ölçümleri, bütün şartlandırılmış örnekler için yapılır. Çift camların dış yüzeyleri, soğutma haznesi içine konulan etanol ve kuru buz kullanarak soğutulur. Çift camın iç yüzeyinde yoğunlaşmanın gözüktüğü sıcaklık kaydedilir.

Çiğlenme noktası, örnekleme amacıyla gelen çift camları sıralamak için kullanılır.

1.3.2. İlk Nem İçeriğinin Ölçülmesi

7, 8, 9 ve 10. sıradaki örneklerin nem çekici maddeleri çıkarılır ve bu nem çekici maddelerin ortalama ilk nem içeriği ölçülür.

1.3.3. İklimlendirme Deneyleri

Döngüsel Sıcaklık:

4, 5, 6, 11 ve 12. sıradaki örnekler için iklimlendirme deneyleri yapılır. Çift camlar, iklimlendirme deney dolaplarının içine konur ve bu dolaplarda 4 hafta boyunca bırakılır. Bu süre içinde örneklere 56 kez, 12'şer saatlik sıcaklık çevrimleri uygulanır. Her bir çevrimde, sıcaklıklar -180°C 'den 530°C 'e kadar değiştirilir. (Çevrimin yüksek sıcaklık dönemindeki bağıl nemi %95 veya daha fazladır.)

Sabit Sıcaklık:

Çift camlar, daha sonra başka bir iklimlendirme deney dolabına aktarılır. Örnekler, bu iklimlendirme deney dolaplarında da 7 hafta tutulur. Burada ortam sıcaklığı 580°C sabit olup, bağıl nemi %95'ten daha fazladır.

1.3.4. Son Nem İçeriği

İklimlendirme deneyi uygulanan örneklerin nem çekici maddeleri çıkarılır ve bu nem çekici maddelerin ortalama son nem içeriği ölçülür.

1.3.5. Nem Soğurma Kapasitesi (Nem Çekme Kapasitesi)

1 ve 15. sıradaki örnekler, yedek olarak saklanabilir ya da nem soğurma kapasitesini ölçmek için kullanılabilir.

Nem soğurma kapasitesi için, öngörülmuş bir değeri kullanmak mümkündür. Ancak eğer çift camlar için son nem geçirgenliği indisi %16'dan büyükse, nem soğurma kapasitesi için bir kanıtın gösterilmesi gerekir. Bu, var olan uygun bir kanıt olabileceği gibi deney sonucu bulunmuş bir değer de olabilir.

Nem çekici maddenin nem soğurma kapasitesi için ölçüm değerleri varsa, istenen nem geçirgenlik indisi %20'ye yükseltilebilir. Eğer üretici nem soğurma kapasitesi için deney yapılmasını istiyorsa, laboratuvarımız bu deneyi yapabilir.

1.3.6. Nem Geçirgenlik İndisi

İlk ve son nem içerikleri ile nem soğurma kapasitesi, ortalama nem geçirgenlik indisini hesaplamak için kullanılır.

Bu değer, %20'den küçük olmalıdır. (Eğer nem soğurma kapasitesi için öngörülmuş bir değer kullanılmış olsaydı, bu indis %16 olacaktı. Tek tek hiçbir çift camın nem geçirgenlik indisi, %25'ten büyük olamaz.)

Kalan dört (4) adet örnek, yedek örnek olarak saklanır ve iklimlendirme deneyi sırasında çatlayan ya da kırılan bir örneğin yerine kullanılabilir.



1.4. Bölüm 2 Zaman planı

Örneklerin teslimi, Şartlandırma, Çiğlenme noktasının ölçülmesi, İlk nem içeriği, İklimlendirme deneyi (döngüsel) İklimlendirme deneyi (sabit), Son şartlandırma, Son nem içeriği, Deney sonuçları, Deney raporu.

2. EN 1279 Bölüm 6 - Periyodik Deneyler

EN 1279 standardıyla uyumlu olarak çalışmayı sürdürebilmek için, düzenli ve periyodik deneyler yapılmalıdır. Kısa süreli iklimlendirme deneylerinin, ilk deneyler yapıldıktan sonra -üçüncü taraf belgelendirme programı uygulanmadıkça- ilk iki yıl boyunca altı (6) ayda bir yapılması ve daha sonra ise yıllık olarak yapılması gerekmektedir. Periyodik deneyler, Bölüm 2 deneylerinin kısa dönemli olanıdır. Kısa süreli deneyler, fabrikadan sevkıyata hazır olan ürünlerden seçilen beş (5) örnek için yapılır ve altı (6) hafta sürer.

SIRA	DENEY AŞAMALARI	HAFTALAR																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	Numunelerin laboratuvara teslim edilmesi	■	■	■																							
2	İlk şartlandırma işlemi				■	■																					
3	Çiğlenme sıcaklıklarının ölçümü deneyi						■	■																			
4	İlk nem içeriklerinin ölçülmesi deneyi							■																			
5	Değişken sıcaklık ve nem altında iklimlendirme deneyi							■	■	■	■																
6	Sabit sıcaklık ve nem altında iklimlendirme deneyi									■	■	■	■	■	■	■	■	■									
7	Son şartlandırma işlemi																			■	■						
8	Son nem içeriklerinin ölçülmesi deneyi																					■					
9	Deney verilerinin derlenmesi																							■			
10	Deney raporlarının yazılması																								■	■	■

SIRA	DENEY AŞAMALARI	HAFTALAR																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Numunelerin laboratuvara teslim edilmesi	■	■	■															
2	İlk şartlandırma işlemi				■	■													
3	Çiğlenme sıcaklıklarının ölçümü deneyi						■	■											
4	İlk nem içeriklerinin ölçülmesi deneyi							■											
5	Sabit sıcaklık ve nem altında iklimlendirme deneyi								■	■	■								
6	Son şartlandırma işlemi											■	■						
7	Son nem içeriklerinin ölçülmesi deneyi													■					
8	Deney verilerin derlenmesi															■			
9	Deney raporlarının yazılması																■	■	■

3. Ürün Belgelendirmesi

Ürün Belgelendirmesi deney sonuçları kullanılarak üçüncü taraf bir belgelendirme kuruluşunun fabrika imalat, denetimi sonucunda verilen bir belgedir. Grup kuruluşumuz Standart BM Trada, uluslararası geçerliliğe sahip UKAS akreditasyonu ile çift camlarda EN 1279 standardı kapsamında üçüncü taraf belgelendirme hizmeti vermektedir. Ürün belgelendirme şartlarını karşılayan bir üretici zorunlu olan CE işaretlemesi kapsamında tüm yükümlülükleri yerine getirmiş olmakla birlikte akreditasyon kuruluşların MLA karşılıklı tanınma anlaşmaları çerçevesinde uluslararası geçerliliğe sahip bir ürün belgesine de sahip olmaktadır. Ürün Belgelendirmesi hakkında daha fazla bilgiye www.bmtrada.com.tr adresinden ulaşabilirsiniz.