

ÇATILARDA ve TEMELLERDE ROOFMATE SL İLE YALITIM YAPILMASI

YAPI MALZEMELERİ YÖNETMELİĞİ

Diğer yapı malzemelerinde olduğu gibi, ekstrüde polistren (XPS) ısı yalıtım malzemeleri de AB uyumu çerçevesinde ve zorunlu “89/106 EEC Yapı Malzemeleri Yönetmeliği” doğrultusunda 1.1.2007 tarihinden itibaren CE işareti taşımak zorundadır. CE işareti, fabrika üretim kontrolü başta olmakla beraber ürünün standardında belirtilen zorunlu özellikleri, işaretlemesini, çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek içerik ve üretim teknolojileri ile üretilmesinin beyanıdır. Tüm STYROFOAM grubu ürünlerimiz CE işareti taşımaktadır.

EN 13164 STANDARDI

XPS ısı yalıtım malzemelerinin özelliklerini tarif eden standarttır. Bu standartta ürünler basma mukavemetlerine göre sınıflandırılmaktadır.

Çizelge 3 - Basma gerilmesi veya basma dayanımı seviyeleri

Seviye	Özellik kPa
CS (10\Y)100	> 100
CS(10\Y)200	≥ 200
CS(10\Y)250	≥ 250
CS(10\Y)300	≥ 300
CS(10\Y)400	≥ 400
CS(10\Y)500	≥ 500
CS(10\Y)600	≥ 600
CS(10\Y)700	≥ 700
CS(10\Y)800	≥ 800
CS(10\Y)1000	≥ 1000

TS 825 BİNALARDA ISI YALITIM KURALLARI YÖNETMELİĞİ

Son revizyonu 2008 yılında yapılan TS 825 BİNALARDA ISI YALITIM KURALLARI yönetmeliğinin amacı, ülkemizdeki binaların ısıtılmasında kullanılan enerji miktarlarını sınırlamayı, dolayısıyla enerji tasarrufunu arttırmayı ve enerji ihtiyacının hesaplanması sırasında kullanılacak standard hesap metodunu ve değerlerini belirlemektir.

Yönetmeliğin eklerinden EK-E’de, yönetmelikte tanımlanmış hesaplamalarda kullanılmak üzere; yapı ve yalıtım malzemelerinin ve bileşenlerinin birim hacim kütlesi, ısıl iletkenlik hesap değeri (λ_h) ve su buharı difüzyon direnç faktörü (μ) değerleri verilmektedir.

Ek-E’de, ekstrüde polistren (XPS) ısı yalıtım malzemeleri ile ilgili sınıflar ve değerler, yönetmeliğin 48.sayfasında 10.3.2 sıra numarası verilmektedir. Burada 10.3.2.2 sıra numarası ile “Bina Su Yalıtımının Dış Tarafında” (toprak temaslı perde duvarlar ile ters teras çatılarda) kullanılacak xps ısı yalıtım malzemeleri için sahip olması gereken asgari özellikler tariflenmiştir.

Bunlar;

- Difüzyon ile su emme değeri %3'ten az olmalıdır.
- Basma mukavemeti asgari 300 kPa (0,30 N/mm²) veya üzerinde olmalıdır.
- Birim hacim ağırlığı (yoğunluğu) asgari 30 kg/m³ veya üzerinde olmalıdır.
- Levhaların yüzeyleri zırlı (ciltli) kenar profili binili (lambalı) olmalıdır.

Dow Bina Çözümleri tarafından üretilmekte olan ROOFMATE SL xps ısı yalıtım malzemesi sahip olduğu üstün teknik değerleri ile tüm bu asgari değerleri sağlamakta ve yapı ömrü boyunca ısı yalıtım performansını korumaktadır. Minimum 32 kg/m³ yoğunluğa sahip olan ROOFMATE SL ürünü, %10 deformasyonda 300 kPa basma mukavemetine sahiptir. ROOFMATE SL xps ısı yalıtım levhaları EN 13501-1'e göre Euroclass E, Alman DIN 4102 standardına göre B1, Rus GOST 30244 – 94 standardına göre G1 yangın dayanımı performansına sahiptir.

ROOFMATE SL'in üstün teknik değerleri gerçek yaşlandırma testleri ile de kanıtlanmıştır. 1972 yılında inşa edilen Hamburg Mannheim Yönetim Binasının çakıl bitişli ters teras çatı detayında kullanılan 60mm kalınlığındaki ROOFMATE SL ürününden 32 yıl sonra 2004'te alınan numunenin test sonuçlarında, ürünün basma mukavemeti 317 kPa bulunmuştur. Bu test sonucunda, 32 yıl süresince çatıda kalmış ürünün basma mukavemeti ve ısı yalıtım performansından ödün vermediği görülmüştür.



Untersuchungsbericht
D1-011/04

- Antragsteller:** Dow Deutschland GmbH & Co OHG, Schwalbach
- Inhalt:** Bestimmung des Feuchtegehalts, der Druckspannung und der Wärmeleitfähigkeit im feuchten und trockenem Zustand an Polystyrol-Extruderschaumplatten, die in einem bekieseten Umkehrdach eingebaut waren.
- Bez. „Roofmate“
Beschriftung der Probe: HM-HH/1
- Herkunft der Proben:** vom Sachverständigen H. Gotze am 29.06.2004 entnommen und in Kunststoffsäcken verpackt übersandt.
- Bauobjekt:** Bürohaus der Hamburg-Mannheimer Versicherungs-AG, Überseering 35 in 22297 Hamburg
Baujahr: 1972
- Ergebnisse:** Die Prüfungen an den entnommenen Proben ergaben folgende Ergebnisse:

Dicke	60 mm
Rohdichte trocken	34,8 kg/m ³
Druckspannung bei 10 % Stauchung	317 kPa
Feuchtegehalt an der Wärmeleitfähigkeitsprobe bestimmt	0,8 Vol. %
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10} \text{ } ^\circ\text{C, feucht}$	0,0319 W/(m·K)
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10} \text{ } ^\circ\text{C, trocken}$	0,0304 W/(m·K)

- Beurteilung:** Die Druckspannung liegt mit 317 kPa deutlich über dem in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Mindestwert von 300 kPa. Zum Einbaupunkt lag der Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit bei 0,035 kcal/(m·h·Grad C), entsprechend 0,041 W/(m·K) nach heutigen Einheiten. Die Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10} \text{ } ^\circ\text{C, feucht}$ im Ausbaustand liegt mit 0,0319 W/(m·K) weiterhin deutlich unter dem damals anzusetzenden Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit.

Gräfelfing, 21. September 2004

Sachgebietsleiter



Dipl.-Ing. (FH) W. Albrecht



Prüfer



P. Forster