

1. XPS NEDİR

Homojen hücre yapısına sahip, ısı yalıtımı yapmak amacıyla üretilen ve kullanılan köpük malzemelerdir. XPS'in hammaddesi olan polistren, ekstrüzyon işlemi ile hat boyunca istenilen kalınlıkta çekilir. Sürekli bilgisayar kontrolünde yapılan bu üretim sayesinde homojen balpeteği görünümünde, kararlı bir hücre yapısı elde edilir. Hücreler bütün yüzlerinden birbirine bağlıdır. Hava hücrelerin içine hapsedilmiştir. Hareketsiz kuru hava ile; bilinen en mükemmel ısı yalıtımı sağlanmaktadır.

Hattan çıkan malzemenin yüzeyi, zırlı veya pürüzlü yüzey olarak malzemenin kullanılacağı detaydaki ihtiyaçlar doğrultusunda yapılandırılır.

Hata! Dosya adı belirtilmemiş.

Bu yapı sayesinde Ekstrude Polistren malzemeler (XPS) bünyesine su almaz ve nemden etkilenmezler ve diğer ısı yalıtım malzemeleri ile kıyaslandığında haklı bir üstünlüğe sahiptirler.

XPS'İN ÜSTÜN ÖZELLİKLERİ:

- Düşük ısı iletkenlik değeri.
- Su emme özelliği sayesinde sürekli ve azalmayan λ - ısı iletkenlik değeri.
- Dona karşı dayanım.
- Yüksek basma ve eğilme mukavemeti sayesinde zaman içinde kalınlığı azalmaz.
- Yüksek elastizite modülü ve boyutsal kararlılık.
- Optimum buhar difüzyon direnci sayesinde kullanım yerine uygun μ değeri.
- XPS ürünler diğer plastiklerle karıştırılmadan geri dönüşümde kullanılabilir.
- Her çeşit kesici aletle kesilebilir, ufalanmaz, fire vermez.
- Kapalı Gözenekli Hücre Yapısına Sahiptir.

2. XPS TARİHÇESİ

İlk Ekstrüde Polistren Köpük 1940'lı yılların başında, Amerika'da askeri amaçlı talep üzerine yüzer salllar için üretilmiştir. Yoğun kullanımı sonucunda, su ve neme karşı oldukça dirençli olduğu fark edilen bu ürünlerin aynı zamanda ısı yalıtım teknik özelliklerinin farkına varılmıştır ve ısı yalıtımı amacıyla üretimine devam edilmiştir. 1960'lı yıllarda ise Avrupa'da üretimine başlanan Ekstrüde Polistren Köpükler, 50 yılı aşkın bir süredir de tüm binalarda ve mühendislik yapılarında güvenle kullanılmaktadır. Bugün Ekstrüde Polistren Köpüklerin tüm dünyadaki kullanımını 15-20 milyon m³ / yıl civarındadır.

Türkiye'de yerli üretim 1994 yılında başlamıştır. 2005 yılında toplam üretim 700.000 m³ / yıl iken 2008 yılında 1.600.000 m³ / yıl'ın üzerindedir. İnşaat sektöründeki büyümeye paralel olarak yıllık yaklaşık % 15-20 Pazar büyümesi gerçekleşmektedir. 2012 yılı Pazar büyüklüğü yaklaşık 3 milyon m³'ün üzerindedir.

3. XPS NASIL ÜRETİLİR

Homojen hücre yapısına sahip, ısı yalıtımı yapmak amacıyla üretilen ve kullanılan köpük malzemelerdir. XPS hammaddesi polistren, bir şişirme ajanı yardımı ile sürekli bir ekstrüzyon işlemi vasıtasıyla sabit basınç altında köpük halinde üretilir. Kapalı hücre yapısına sahip levha haline getirilmiş ürün kullanım yerine uygun olarak yüzey işlemlerine tabi tutulur.

Üretimi sırasında işlem parametrelerinin varyasyonu ile çeşitli uygulama gereksinimlerini karşılamak üzere XPS ürün özelliklerinin değişikliğine izin verir. Köpük yoğunluğu (20-50

kg/m³) ile basınç mukavemeti değerleri (100-500 kPa) elde edilebilir. Isı iletkenlik hesap değeri 0.030-0.035-0,040 gruplarında üretilir.

4. XPS KALİTE

Avrupa topluluğu içinde inşaat sektöründe CPD (Construction Product Directive) Türkiyede de Yapı Malzemeleri Yönetmeliği gereğince inşaat sektöründe kullanılan kullanılan XPS ısı yalıtım levhalarının CE işareti taşması gerekir. TS EN 13164'e uygun olarak belirtilen ürün test frekansları ile CE işareti başlangıç tip deneyi (ITT) ve fabrika üretim kontrolü (FPC) için gereksinimleri karşılamak için üretici tarafından uygulanması gerekmektedir.

CE Prosedürü ve XPS rn etiketleme

EN 13164'e göre CE işareti XPS ısı yalıtım levhaları veya ambalajın üzerindeki etiketlerde yerleştirilir. Zorunlu işaretlemede veriler; ürün adı, üretici, üretim yılı, yangına tepki sınıfı, uzunluğu, genişliği, kalınlığı, ısı iletkenlik ve ısı direnç değerleri bulunmaktadır. Kimlik anahtarı daha fazla ürün özellikleri bildirir. Bu tanımlama anahtarı ilgili ürünün çeşitli uygulamalar için gerekli tüm ürün özelliklerini içermesi gerekir. Avrupa rn standardı EN 13164'e göre, aşağıdaki tanımlamaların kullanılmalrı zorunludur.

5. XPS-EPS KARŐILAŐTIRMASI

Ekstrude polistren köpük(XPS) ve polistiren köpük (EPS), Isı Yalıtımı amacı ile kullanılan üretim prosesi ve süreçleri açısından, dolayısı ile ürün performansı açısından birbirinden farklı iki ürün grubudur. Her iki tür köpük levhaların teknik özellikleri birbirinden farklılıklar gösterir. XPS Köpüklerin en belirgin temel zellikleri Su emme değerlerinin çok düşük olması, yüksek basınç direnci, daha düşük ısı iletkenlik değeri ..v.b. bazı özelliklerdir.

6.AVRUPA VE DÜNYA PAZARINDA XPS

Xps rnlerinin Avrupa pazarındaki son 10 yıllık gelişimi: XPS pazarının büyüklüğü 6 milyon m³ ten 14 milyon m³'e çıkarmıştır. 2015 yılında ise ise Avrupa XPS pazarı 18 milyon m³'e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Avrupa lkeleri arasında ısı yalıtım pazarının en büyük olduğu ilk 4 ülke mercek altına alındığında XPS rnlerin ısı yalıtım pazarında %10 Pazar payına sahip olduğu görülebilir.

Özetle Avrupa lkelerinde mantolama uygulamalarında diğer ısı yalıtım malzemeleri kullanıldığı gibi **XPS** de kullanılmaktadır. Güney Avrupa lkeleri olarak tanımlayacağımız, inşaat teknikleri ve iklim olarak ülkemize benzerlik gösteren Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan gibi ülkelerde **XPS** kullanımını oldukça yaygındır.