

Binaların Isı Yalıtım Uygulamalarında Yapılan Hatalar

Son beş yıldır, gittikçe artan bir ivme ile uygulanan ısı yalıtım (mantolama) sistemleri, ağırlıklı olarak İstanbul merkezli olup, diğer illere de hızlı bir şekilde yayılmaya başlamıştır. Bu süreçte, bazı uygulamalarda bilgi ve tecrübe eksikliği nedeniyle yapılan hatalar sonucunda, ısı yalıtım sistemlerinin uygulandığı binalarda, ısı yalıtımından beklenen performansın aksine, performans kayıpları ve bazı hasarlar gözlemlenmiştir. Bu problemlerin ana kaynağı, pazarda yeterli sayıda tecrübeli uygulamacı firmanın olmamasıdır. Tecrübesiz ve bilgisiz uygulamacıların, haksız fiyat rekabeti ile proje sahiplerini etkileyerek uygulama işlerini almaları ve problemleri uygulamalara yol açmalarıdır. Diğer bir neden de, ısı yalıtım sistemi üreticisi firmaların yanı sıra, pazarda toplama malzemeler ile yapılan uygulamalarda oluşmuş ve oluşacak olan problemlerdir.

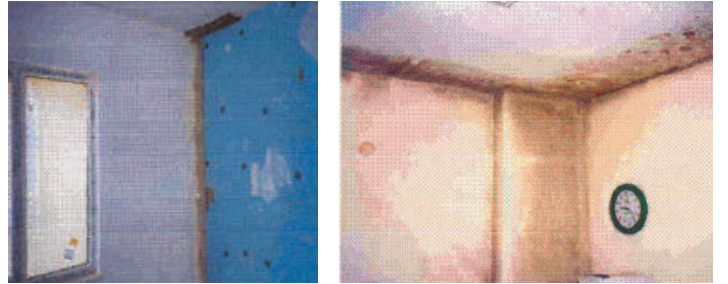
Pazarda görülen problemlerin nedenlerini şu başlıklar altında toplayabiliriz;

● Teknik olarak yanlış yapılan uygulamalar:

"Deneme yanılma yöntemi" ya da "olsa olsa metodu" olarak isimlendirilebileceğimiz yöntemler inşaat sektöründe sıkça rastladığımız uygulamalardır. Bu fotoğrafta, boyut stabilitesi olmayan levhaların altına ısı yalıtım levhalarının montajı ile yapılmış bir uygulama görülmektedir. Birbiri ile uyumlulukları (su buharı geçirgenlikleri, su emme değerleri, yapışma ve kopma değerleri, genleşme ve shrink özellikleri v.b) test edilmiş malzemeler arasın-



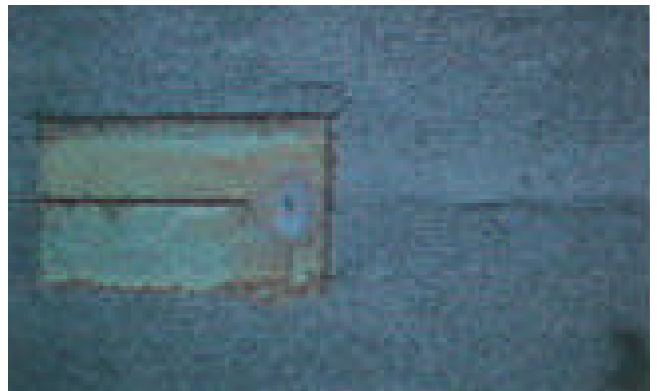
daki ısı farklılıklar sonucu boyut değişimleri ve bu değişim sırasında malzemelerin birbirini itmesi nedeniyle de hasar oluşmuştur. İlk maliyeti ucuz gibi görünen bu uygulamada, hasar yıllar içinde devam edeceğinden yapılan tüm harcamalar boşunadır ve uygulama maliyetleri yüksektir.



İç yüzeylerden yapılan yalıtımlarda, ısı köprüleri için önlem alınmadığında, özellikle ısı yalıtımı yapılan cephelere komşu kolon, kiriş ve döşemelerde yoğunlaşma oluşmakta, dolayısıyla ısı kayıpları kaçınılmaz hale gelmektedir.

● Genel uygulama hataları

1. Dübel montajlarının yanlış yapılması,
2. Dübel deliğinin büyük açılması,
3. Kalitesiz dübel kullanılması (düşük sıcaklıklarda kırılanlaşan, taşıma gücü zayıf v.b.,)



Uygulama Teknikleri



4. Bina rüzgar yüklerinin dikkate alınmaması sonucu eksik dübel kullanımı,
5. Isı yalıtım levhası sıvasının ince yapılması (2mm.) sonucu sıvada dökülme problemleri,
6. Isı yalıtım levhalarının şaşırtmacalı olarak yerleştirilmesi,
7. Donatı filesinin kalitesiz olması, alkali dirençli olmaması,
8. Donatı filesi uygulamasında file bindirmelerinin yapılmaması,
9. Isı yalıtım levhalarının arasında 2-4 mm. boşluk bulunması halinde bu boşluğun harç veya sıva ile doldurulması,
10. Su yalıtımı ile ısı yalıtımının birleşim detaylarının iyi çözülmemesi
11. Binalardaki parapet üstlerinin bir harpuşta ile korunmaması
12. Ahşap, kiriş, sundurma direkleri gibi elemanlar ile ısı yalıtım sistemi birleşim detaylarının doğru çözülememesi de pazarda karşılaşılan hatalardan başlıcalarıdır.

● Detay eksiklikleri ve problemleri

1. Yağmur borularının ve paratoner hatlarının sistemin içine gömülmesi,
2. Balkon ve bina çıkımlarındaki detayların çözülememesi nedeni ile ısı köprülerinin oluşması



Uygulama Teknikleri



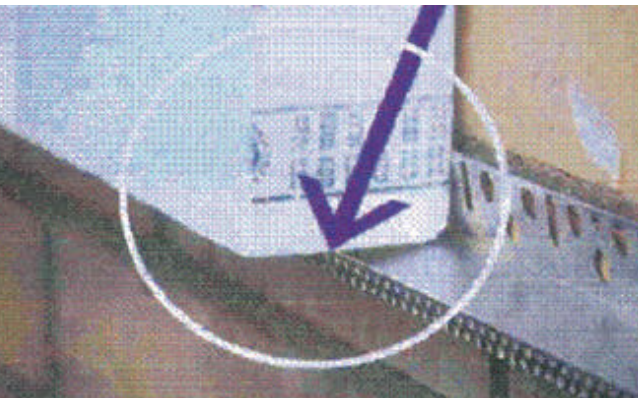
3. Dilatasyonlarda profil kullanılmaması veya yanlış ve uygun olmayan profillerin kullanılması,
4. Yağmur ve kar sularının birikebileceği yanlış detayların sonucunda sistemin su emmesi, ısı yalıtım sisteminde hasarlar oluşturan problem kaynaklarıdır.

● Uygun olmayan malzeme seçimi

1. B1 yangın sınıfında olmayan EPS kullanılması,
2. Isı yalıtım levhalarının mantolama sistemi için uygun olmaması;



- a. Standartlara uymayan ve sıva tutucu bir empenye sistemi olmayan taşıyıcı,



- b. Standartlara uymayan, boyut stabilitesi kazanmamış (dindendirilmemiş) EPS,
- c. Standartlara uymayan, düşük yoğunluklu, zırlı XPS,
- d. Ölçüleri uyumsuz profillerin kullanımı da ısı yalıtım sisteminin verimliliğini olumsuz etkileyen sorunlar arasındadır.

● Zemin problemleri

1. Tozuyan, kirli, yağlı yüzeyler,
2. Tuz kusması olan cepheler,
3. Yosun ve bakteri üremiş cepheler,
4. Düzgün olmayan, gevşek zeminler, ısı yalıtım uygulamalarından önce çözümlenmemeleri halinde sorun oluşturacak problem kaynaklarıdır.



● Malzeme stoklama hataları

1. Isı yalıtım levhaları, direkt güneş altında, yağmura karşı korunmasız halde stoklandığında,
2. Isı yalıtım levhaları, gelişigüzel bir şekilde stoklandığında
3. Mineral lifli ısı yalıtım levhaları büküldüğünde hasar gördüklerinden, ısı yalıtım uygulamalarında kullanılmalrı sakıncalıdır.

