

# ISI YALITIMI VE TÜRKİYE'DEKİ KULLANIM DÜZEYİ

## KORHAN İŞİKEL

1948 yılında Ankara'da doğdu. 1971 yılında D.G.S. Akademisi Mimarlık Bölümü'nden mezun olduktan sonra Aydın Boysan Mimarlık Bürosu'nda iki yıl Mimar olarak görev aldı. Askerlik görevi sırasında da mimarlık çalışmalarını sürdürdü. Yarımca Gübre Fabrikası Tevsi İnş. Şefliğinden sonra 1975 yılında İzocam firmasına Teknik Müşavir olarak girdi. Isı ve Ses İzolasyonu konusunda çeşitli çalışmaları olup bu konuda konferanslar verdi. Halen İzocam firmasında koordinatör olarak görevine devam etmektedir.

## I. ISI YALITIM MALZEMELERİ:

Isı yalıtım malzemelerine geçmeden önce, ısı yalıtımının tarifini yapalım. Yapılarda ısı yalıtımı; iç hacimlerle dış hava veya değişik hacimler arasındaki ısı akışını azaltıcı önlemlerin tümüdür. Isı akışını azaltıcı malzemelere ısı yalıtım veya ısı izolasyon malzemeleri diyoruz. Bu ürünleri, ısı iletkenlik değeri en küçük olanlar teşkil ederler. Örnek olarak; ısı iletkenlik değeri 0,1 kcal/mh C altında olan ürünlere ısı yalıtım malzemesi diyebiliriz. Isı yalıtım malzemelerinin verimliliği ısı iletkenlik değerlerinin küçüklüğüne ve kalınlığına bağlı olarak artar.

Bu ürünlerin başlıcaları genel adları ile aşağıda belirtilmiştir.

- Mineral yünler (cam yünü - taş yünü)
- Polistren köpük levhalar
- Poliüretan köpük levhalar

Bu ürünlerden sadece mineral yünler inorganik olup yanmazlar.

Ayrıca çok önemli bir konuda, sadece cam yünü yerli ham madde ile imal edilmektedir. Tasarruf için ithal malzeme kullanımı, tasarruf kelimesi ile çelişmektedir.

Isı yalıtım malzemelerin seçiminde başlıca dikkat edilmesi gereken özellikler şunlardır.

- Yanmaz olması,
- Hafif olması,
- Kolay tatbik edilir olması, fire vermemesi,
- Zamanla bozulup çürümemesi,
- Isı iletkenlik değerinde, zamanla bozulma olmaması,
- Asitlere karşı dayanıklı olması,
- Elastik olması,
- Böcek ve mikro organizmalar tarafından tahrip edilmemesi,
- Korozyon ve paslanma yapmaması,

## II. ISI YALITIMININ KULLANIM ALANLARI

Isı kaybının veya kazancının olmaması istenen her yerde enerji tasarrufunda sağlamak amacıyla ısı yalıtımı yapıyoruz. Isı yalıtım alanlarının yapılar; çatı, duvar, döşeme ve borular olarak özetleyebiliriz. Sanayi tesislerinde ısı yalıtımı çok daha geniş kapsamlıdır.

Borular, kazanlar, etüvler gibi.

## III. TÜRKİYE'DE ISI YALITIMI KULLANIMI DÜZEYİ:

Türkiye'nin ısı yalıtım konusundaki yeri üzümler ifade etmek gerekir ki çok gerilerdedir. Kişi başına düşen izolasyon malzemesi tüketimini diğer ülkelerde karşılaştırsak.

İsveç'te 1.03 m<sup>3</sup>/kişi

Almanya'da 0.33 m3/kışı

Kuveyt'te 0.13 m3/kışı

Türkiye'de 0.02 m3/kışı

Ülkemizde, tüm enerji kullanım alanlarında olduğu gibi bina ısıtmasında da, enerji verimi, batı ülkelerinden yaklaşık 2 kat daha kötüdür. Ülkelerin enerji tüketimi arttıkça, enerjiyi verimli kullanma ve tasarruf düşüncesinde aynı oranda artmaktadır. Yürürlükte olan ısı yalıtım yönetmeliğine göre, 1990 yılında yeni yapılmış binalarda yönetmeliğe uymayan bina oranı İstanbul'da % 53, İzmir'de % 84, Bursa'da % 84, Kocaeli'nde % 84 dır. Yürürlükteki yönetmelik ile İsvetç yönetmeliğini karşılaştırırsak yaklaşık olarak İstanbul için 3 kat Ankara için 4 kat daha fazla enerjiyi, aynı ısınma ihtiyacı için harcamakta, aynı oranda da çevreyi kirletmekteyiz.

#### **IV. DÜNYADA ISI YALITIMI TEşVİKLERİ:**

Gelişmiş ülkelerde, ısı yalıtımı konuş unda çeşitli hedefler saptanmıştır.

Örneğin; İngiltere, binaların ısı yalıtım seviyelerini arttırarak, iki yeni enerji santrali yatırımından tasarruf etmeyi planlamaktadır. Almanya, 2000 yılına kadar binalarda % 30 oranında ısı giderlerinde yeni bir azaltmayı planlamıştır, bunun için ısı yalıtım yönetmeliğinde değişiklikler yaparak ısı yalıtım kalınlıklarını arttırmaktalar. Eski binalar içinde kredi vererek ısı yalıtım seviyesi yükseltilmektedir.

#### **V. ISI YALITIMI YAPILMIş BİNALARDA ENERJİ TASARRUFU:**

Gerektiği kadar ısı yalıtımı yapılmış yapılarda enerji tasarruf oranı oldukça yüksektir. Örneğin 100 m2 lik bir çatısı olan yapıda, bir kış sezonunda, İstanbul'da 8 cm İzocam ile çatı ısı izolasyonu yapılması halinde, 7 ton'a yakın kömür tasarruf edilirken aynı tip yapıda Erzurum'da 12 cm. İzolasyon ile 18 ton kömür tasarruf edilebilmektedir.

Bu değerler sadece Çatı Isı İzolasyonu ile sağlanan değerlerdir. Duvarlarda da ısı yalıtımı yapılması halinde bu tasarruf çok daha fazla olacaktır.