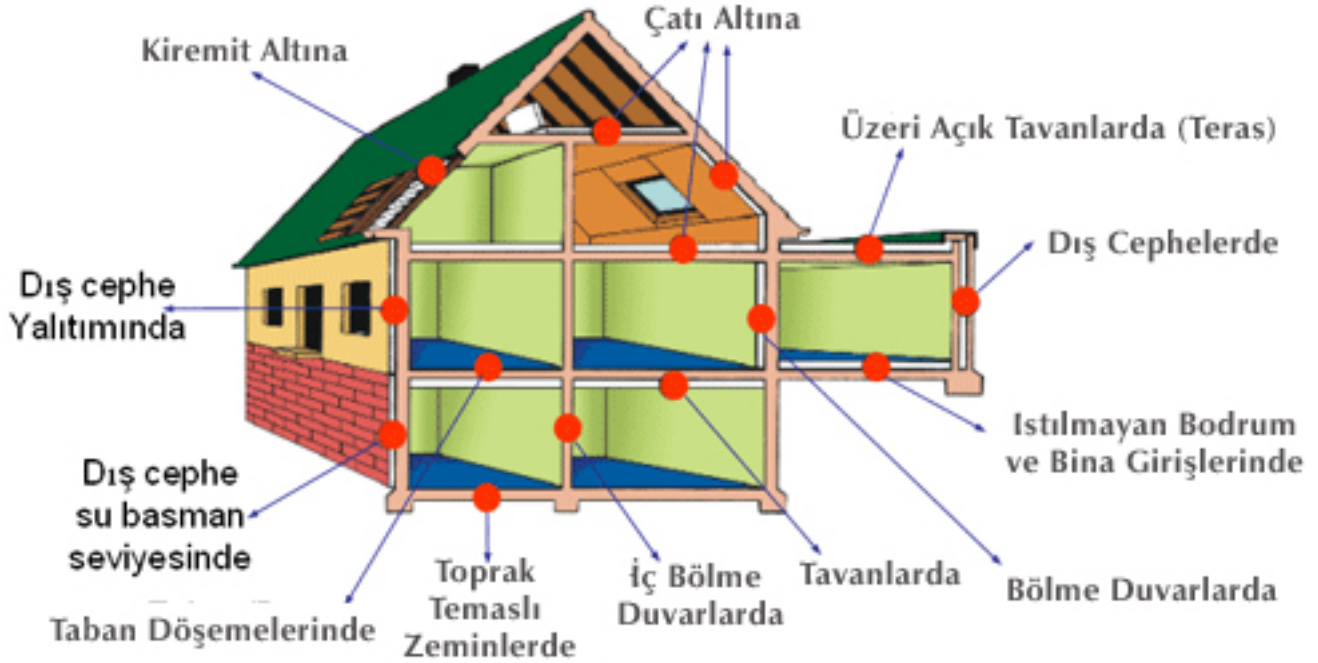


Isı Yalıtımı Nerelelere Yapılır



Yapıların uzun yıllar boyunca değerini koruması ancak, yapı iyi tasarlanmışsa, iç ve dış etkenlerden doğru biçimde korunmuşsa gerçekleşebilir. Yapıların iç ve dış etkenlerden doğru biçimde korunması; yalıtım ile sağlanabilir. Yalıtım sistemlerinin esas amacı; yapı bileşenleri ve taşıyıcı sistemi dış etkenlerden koruyarak; kullanım amacına uygun sağlık ve konfor şartlarının yapı içerisinde hüküm sürmesini sağlamaktır. Bina içerisinde konforlu yaşam koşullarının oluşturulması insan sağlığı için ne kadar önemli ise yapının dış etkenlere karşı korunması da; içerisinde yaşadığımız, sağlam ve uzun ömürlü olmasını beklediğimiz yapılar için aynı öneme sahiptir.

Binalarda Isı Yalıtımı;

Dünya üzerindeki birincil enerji kaynaklarının hızla tükenmesi üzerine gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm ülkeler enerji ihtiyaçlarını kontrol altına alma ve enerjiyi etkin kullanma yöntemleri geliştirmişlerdir. Ülkemizde de; başta sanayi ve konut sektörlerinde olmak üzere, enerji tüketimleri her geçen yıl artmaktadır. Konutlarda kullanılan enerjinin büyük bir kısmı ısıtma ve soğutma amaçlı olarak tüketilmektedir. Söz konusu bu enerjinin; etkin kullanılması, ısı yalıtımı ile sağlanabilir. Bina zarfı, binanın iç ortamını dış ortamdan ayıran yapı elemanlarını kapsar. Duvarlar, pencereler, kapılar, döşeme, tavan ve çatı, bina zarfını oluşturur. Sağlıklı yaşam koşullarının yaratılması, yakıt tüketimlerini azaltarak; kullanıcının düşük yakıt masrafları ile sistemini işletmesinin ve dolayısıyla hava kirliliğinin azaltılmasının sağlanması, binanın iç ve dış etkenlerden korunarak ömrünün uzatılması amacıyla; yapı bileşenleri üzerinden, farklı sıcaklıktaki iki ortam (dış hava - yaşanan mahaller) arasındaki ısı geçişini azaltmak için yapılan

işlemlere ısı yalıtımı denir.

Duvarlar;

Enerji verimliliği için ısı kaybeden duvarlara ısı yalıtımı yapılmalıdır. Duvarlarda yalıtım içten (duvarın iç yüzünden) veya dıştan (duvarın dış yüzünden) yapılabilir. Bunun için çeşitli ısı yalıtım malzemeleri ve detayları uygulanabilir.

Pencereler;

Pencerelerde ısı kaybı açısından en önemli özellik, ısı geçirgenlik katsayılarıdır. (U değeri). Binalarda kullanılacak pencerelerin ısı geçirgenlik katsayıları TS 825'e uygun olmalıdır. Pencereler, kış mevsiminde güneşin mahal içerisine girişini arttırmalı, yaz mevsiminde azaltılmalıdır. Bunun için pencere sistemlerinde çift camlar, low-e kaplı çift camlar, güneş kontrol kaplamalı camlar ile yalıtımlı doğramalar kullanılmalıdır.

Tavan/çatı ve döşemeler;

Binalarda duvarlar ve pencerelerden sonra en fazla ısı kaybı/kazancı olan bölümler, tavan/çatı ve döşemelerdir. Bu bölümlere de ısı yalıtımı yapılmalıdır. Bunun için çeşitli ısı yalıtım malzemeleri ve detayları uygulanabilir. Isı yalıtım malzemeleri, ısı kayıp ve kazançlarının azaltılmasında kullanılan sadece minimum kalınlıkta yalıtım sağlamak amacıyla üretilmiş yüksek ısı dirence sahip özel ürünlerdir. Isı yalıtım malzemelerinin en temel özelliği ısı iletim katsayılarının düşük olmasıdır

Binalarda ısı yalıtımı uygulanması ile;

- Çatı, duvar ve döşemelerde tekniğine uygun ısı yalıtımı malzemeleri kullanılması ile ısıtma ve soğutma amaçlı tüketilen yakıt miktarının azalması,
- Hava kirliliği azalması,
- Sağlıklı ve konforlu bir ortam oluşması sonucunda sağlık giderlerinin azalması,
- Yapı bileşenlerinin yoğuşma sonucu korozyona uğraması önlenerek binanın korunması sağlanır.

Tesisat Yalıtımı;

Enerji verimliliği için binadaki ısıtma, soğutma veya sıcak su tesisatlarına mutlaka ısı yalıtımı yapılması gereklidir. Tesisat yalıtımında kullanılabilecek çeşitli tesisat yalıtımı malzemeleri bulunmaktadır. Ayrıca verimlili ısıtma ve soğutma sistemleri tercih edilmeli ve otomatik kontrol teknolojilerinden faydalanılmalıdır. Tesisatta Isı Yalıtımı;en genel olarak sıcak hatlarda ısı kaybını soğuk hatlarda ısı kazancını önlemek için alınması gereken tedbirler olarak tarif edilir. Tesisat yalıtımı ile enerji kayıp veya kazançları dışında, hattı oluşturan boruların yoğuşma sebebiyle korozyona uğraması önlenir.

Tesisatlarda Yoğuşma;

- Isı yalıtımı yapılmaz veya yetersiz yapılırsa yüzeyde olur!
- Isı yalıtım malzemesinin buhar difüzyon direnç katsayısının (μ) yetersiz olması durumunda önlem alınmaz ise yalıtım malzemesinin içinde olur.

SU YALITIMI

Tasarımdan, uygulamaya kadar tüm yönleri ile bir uzmanlık dalı olan yalıtımın ana unsurları doğru detay, nitelikli malzeme ve sağlıklı uygulama'dır. Binalarda enerji verimliliği ile ilgili olarak 29 Nisan 1998 tarihinde yayımlanan tavsiye niteliğindeki TS 825 "Binalarda Isı Yalıtımı



Kuralları" standardı; 14 Haziran 1999 tarih ve 23725 sayılı resmi gazetede yeniden yayımlanarak ve bu standardın paralelinde hazırlanan "Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği"nin 08 Mayıs 2000 tarih 24043 sayılı resmi gazetede yer alması ile 14 Haziran 2000 tarihinden itibaren uygulaması zorunlu standart olarak yürürlüğe girmiştir. 14 Haziran 2000 tarihinden sonra yapılan binalar; standart ve yönetmeliklerin koşullarına uymak zorundadır.

Yapıların uzun ömürlü olabilmesi, sağlıklı konforlu ve güvenli bir ortam sağlayabilmesi için iç ve dış etkenlere karşı doğru bir şekilde korunması gerekmektedir. Söz konusu bu iç ve dış etkenlerden korunabilmenin en etkin yolu da yalıtımdır. Bir uzmanlık dalı olan yalıtımın ana unsurları doğru detay, nitelikli malzeme, sağlıklı uygulamadır.

Yapılarda su yalıtımı, suyun hangi şiddette, hangi halde ve nereden gelirse gelsin yapı kabuğundan içeri girerek yapı elemanlarına dolayısıyla da yapıya zarar vermesini önlemek için yapılır. Suyun yapılarda sıvı veya gaz halinde bulunması yıpranmaların ve zararlı etkilerin en önemli nedenidir.

Su yapıya çeşitli şiddetlerde çeşitli yollardan girebilir;

Cepheden Sızma Yoluyla Rutubet:

Sağlıklı bir sıva katı üzerine uygulanan bir boyadan beş ile on kat daha kalın olan dış cephe kaplamaları, yağmur nedeniyle cepheye vuran suyun içeri sızmasını engeller.

Yoğuşma Yoluyla Rutubet:

Dış cephe ısı yalıtım sistemi iç cephe duvarlarının yüzey sıcaklığını yükselterek yoğuşmanın oluşmasını önler. Düzenli havalandırma yapılması ise bağıl nem oranını düşürecek için yoğuşmanın ortadan kaldırılmasına yardımcı olur.

Kılcal Su Yürümesi Yoluyla Rutubet:

Koruma sıvası, yapısındaki kanallar yardımıyla suyun buharlaşmasını kolaylaştırarak, yüzeyde rutubet lekelerinin oluşmasını önler. Bu kanallar aynı zamanda, tuzları bünyesinde saklayarak bunların genişip sıvayı çatlatmalarını engeller.

Zeminden Sızan Su Yoluyla Rutubet:

Su yalıtım sistemleri, suyun duvardan geçişine engel olur. Bu tür yalıtım sistemleri öncelikle dışarıdan, su tarafından uygulanmalı, ancak sızıntı veya eski binaların rehabilitasyonunda, su yalıtımı içeriden uygulanmalıdır.

Basınçlı Su Yoluyla:

Yapıya sürekli ve belli bir hidrostatik basınç yapan suları kapsar. Metre cinsinden su sütunu yüksekliği ile ifade edilen su durumu (kg/m²) olarak basınç yapar. Basınçlı suya karşı yalıtımın detaylandırılması su basıncına ve yapının yalıtım üzerine yapacağı sıkışma basıncı faktörüne göre yapılır.