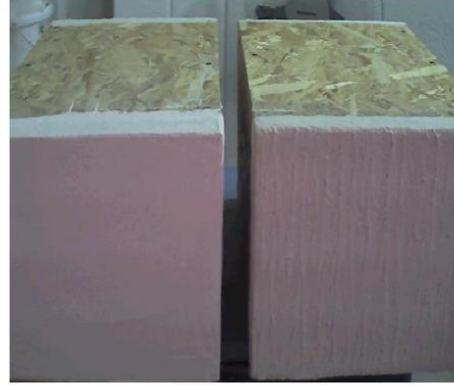
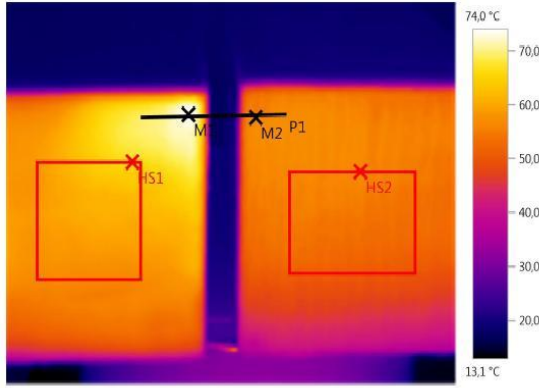


YÜZEY YANSITMA TESTLERİ

Isı yalıtımı konusu bilindiği üzere günümüz çağında enerjinin çok önemli bir yer teşkil ettiği konulardan birisidir. Bu zamana kadar yapılan uygulamalar üretilen ürünler ısı yalıtımını nasıl daha iyi yaparız sorusuna bir yanıt bulmaya çalışmıştır. Bizde bu konu üzerindeki çalışmalarımızda yapılan bir yanlış tespiti ettik. Bu zaman kadar Isı yalıtımı denilince akla sadece Isı Yalıtım Katsayısı üzerinden hesaplarla belirli sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Fakat Isı Yalıtımı sadece Katsayılarla değil malzemelerin kendi potansiyellerine göre de değerlendirilmelidir. Yaptığımız bu test malzemenin yansıtma gücünün ısı yalıtımına nasıl etki ettiğini göstermek üzere yapılmıştır.

Resimlerde görülen kabinler **8 mm OSB** den yapılmış iç hacimleri aynı boyutlara sahiptir. Yansıtma yüzeyi olarak seçilen yüzeye bir kabinde **4 cm XPS** ile kaplanmış diğeri ise **3 mm İzotermal Isı Yalıtım** kaplaması uygulanmıştır.

Bu iki kabin yan yana koyularak kapalı ortam da **60 cm** uzaklığa suni Güneş kaynağıyla sabit bir şekilde **60 °C**'yi geçmeyecek şekilde ısı verilmeye başlanmıştır. **1** saatlik süre boyunca ısı değerleri termal kamera ile takip edilmiş ve sonuçlar aşağıdaki gibi sonuçlanmıştır.



Resim işaretleri:

Ölçüm nesneleri	Sıcaklık [°C]	Emisiv.	Yans. sic. [°C]	Notlar
Ölçme noktası 1	73,9	0,95	20,0	-
Ölçme noktası 2	55,4	0,95	20,0	-

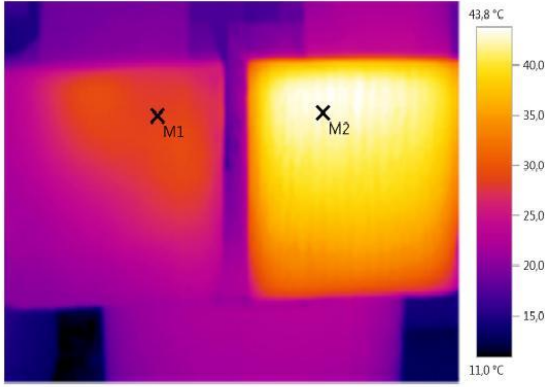
Bu ölçümlerde kabinlerin iç sıcaklıkları da **26** derecede eşit olarak saptanmıştır.

Ölçülen bu değerlere göre **4 cm XPS** üzerine gelen ısıyı bünyesinde toplayarak yüzey sıcaklığının daha fazla **73,9 °C** artmasına sebep olmuştur. Bu sonuç bize straforun özellikle yaz aylarında gündüzleri aşırı ısınma geceleri ani soğuma sebebiyle hızlı genişleme nedeniyle kısa zamanda yüzeyde ve zeminde boşluklara sebebiyet vererek ısı yalıtım özelliğini kaybedeceğini aynı zamanda yoğun nem ve rutubete sebebiyet vererek binanın sağlık koşullarını etkileyeceğini göstermiştir.

İzotermal Isı Yalıtım Kaplaması ise üzerine gelen ısıyı yansıtarak ortamdaki uzaklaştırmış **55,4 °C** ve kendisini ve binayı yüksek sıcaklıktan korumuştur. Malzeme tamamen doğal malzemelerden oluşan toprak esaslı silikat küreciklerden oluştuğu için yansıtma özelliği çok yüksek derecelerde bile başarılı olmuştur. Bu özelliği sayesinde hem kışın hem de yazın binanızı aşırı soğuk ve sıcak değişimlerinden koruyarak size hem sağlıklı hem de rahat bir ortam hazırlamaktadır.

Aşağıda gördüğünüz görüntü ise sabit suni güneş kaynağı (İnfrared Isıtıcı) kapatıldıktan **5** dakika sonra çekilmiş bir görüntü olup **4 cm XPS** deki sıcaklık çok kısa bir sürede **28,4 °C** ölçülürken İzotermal Isı Yalıtım Kaplaması **42,7 °C** ölçülmüştür. Binanızı koruyarak ani sıcaklık değişimine engel olmuştur.





Resim işaretleri:

Ölçüm nesneleri	Sıcaklık [°C]	Emisiv.	Yans. sic. [°C]	Notlar
Ölçme noktası 1	28,4	0,95	20,0	-
Ölçme noktası 2	42,7	0,95	20,0	-

Sonuç olarak Isı yalıtım önemli bir konudur ve tüm etkenlerin bu konuya dahil edilmesi gerekmektedir. Yaptığımız bu test de Yansıtma özelliğinin malzeme ve ısı yalıtımı için ne kadar önemli olduğunu ispatlamış olduk. Hesaplamalara göre yansıtma gücünün **20-28 °C** aralığında yalıtıma katkısının olduğunu soğuma süresinin ise straforun dış ortamdan ne kadar çabuk etkilendiğini ve **3 mm** kalınlığındaki İzotermal Isı Yalıtım Kaplamasına göre yaklaşık **%70** daha erken soğuduğu tespit edilmiştir.

1-) Ölçümler 25 Aralık 2015 tarihinde laboratuvar ortamında yapılmıştır.

2-) Laboratuvardaki sıcaklık + 5 °C

3-) Laboratuvar ortamında izotermal Isı Yalıtım kaplamasının göstermiş olduğu bu performans güneşli, açık ve sıcak havalarda en az % 40- 50 oranında artış göstermektedir.

30 °C de güneşli bir havada **3 mm** izotermal ısı yalıtım kaplaması ile kaplanmış odanın dış duvar sıcaklığı **30-31 °C** iken **5 cm** **32** densite **XPS** ile kaplı odanın dış sıcaklığı **49 °C** ısı tespit edildi.

Ayrıca; İzotermal Isı Yalıtım Kaplaması ile kapanan odanın iç sıcaklığı **26 °C** iken **5 cm XPS** kaplı odanın iç sıcaklığı **32,6 °C** olduğu tespit edilmiştir.

Bu uygulama yapılan binanın Enerji Kimlik Belgesi 'ni veren Yüksek Makina Mühendisi tarafından site yetkilileri ve benim gözümün önünde huzurunda yapıldı.

CAFER DOĞAN

İZOTERMAL ISI YALITIM A.Ş.

YÖNETİM KURULU BAŞKANI

İZOTERMAL ISI YALITIM SİSTEMLERİ
İNŞAAT KİMYA SAN. VETİC. A. Ş.
 Marmara Geri Dönüşümcüler San. Sit. Şekerpınar Mh.
 Zübeyde Hanım Cad. No:63 Çayırova
 İl/İlçe: V. D. 4840750205 KOCAELİ
 Ticaret Sicil No: 13988
 Mersis No: 0484073020500016

