

## SANDVIÇ PANEL VE ÇEVRE

Farklı malzemelerden oluşan yapı bileşenlerinin çevresel uyumu değerlendirilmesi gereken en önemli konulardan biridir. Sandviç panellere fiziksel açıdan bakıldığında metal yüzeyleri, organik kaplamaları, poliüretan çekirdek dolgu malzemeleri olmak üzere tümü güvenli bileşenlerdir. Bu durum malzemelerin yapıya montajı ve montajı sonrası yapıdaki kullanım süresince geçerlidir. Küçük revizyonlar hariç yaklaşık elli yıldır aynen uygulanmakta olan bu kaplama sisteminin güvenilirliği zaten tecrübelerle sabittir.



Gıda güvenliğini gerektiren uygulamalar başta olmak üzere sandviç panelde kullanılan tüm malzemeler hijyen gerekliliklerini rahatlıkla karşılamaktadır. Kire, küfe ve çürümeye dayanımın yanı sıra kokusuzluk gibi biyolojik özellikleri aynı anda içerisinde barındıran iç dolgu malzemesi poliüretan çok ciddi avantajlar sunmaktadır. Yüksek yalıtım kapasitesi de dikkate alındığında onu ideal iç dolgu malzemesi yapmaktadır.

Poliüretan içerisinde kullanılan şişirici gazların ekolojiye etkisi cevaplanması gereken diğer konulardan biridir. Yapılan araştırmalar sonucu eskiden kullanılmakta olan şişirici gazların ozon tabakasını etkilediği tespit edilmiştir. Bu durum karşısında çevreye duyarlı sandviç panel üreticilerinin büyük gayretleri ile çevre dostu n-pentan şişirici gazlar tercih edilmeye başlanmıştır.

Doğal döngü içerisinde değerlendirdiğimizde her türlü enerjinin tüketimi çevreyi mutlaka etkilemektedir. Bu etkinin içeriği kompleks olduğu kadar atmosferdeki emisyon miktarıyla ilgilidir. Isınma amacıyla kullanılan enerji miktarı doğrudan ekolojik dengeyi etkilemektedir. Bu nedenlerden dolayı, yapılarda kullanılan yüksek kapasiteye sahip yalıtım malzemeleri ekonomik katkısının yanı sıra çevre açısından çok ciddi avantajlar sunmaktadır. Sonuçta uzun süre yapılarda kullanılan yalıtım malzemesi enerji kaynaklarını koruduğu gibi atmosferde emisyon miktarını da azaltmaktadır.

Yüksek yalıtım kapasitesine sahip poliüretan iç dolgu yapısı ve ısı köprüsü oluşturmayan teknolojisi sayesinde sandviç paneller, ekonomik ve ekolojik açıdan bakıldığında en efektif kaplama sistemleridir. Sandviç panellerin üretimi sırasında enerji tüketimi olmasına rağmen kullanımı sırasında kazandırdığı enerji yanında çok önemsiz kalmaktadır. Enerji döngüsü içerisinde sandviç panellerin en büyük avantajı uzun ömürlü olmalarıdır. Poliüretan malzemesi yaklaşık elli yıldır yalıtım malzemesi olarak tercih edilmektedir. 1960' lı yılların başından itibaren uygulanmakta olan soğuk oda sistemlerinde ciddi iç ve dış sıcaklık farklılıkları olmasına rağmen poliüretan en efektif malzeme olduğunu kanıtlamıştır.

Günümüzde malzemelerin geri dönüşüm konusu artık çevre açısından en önemli parametrelerden birisi olmuştur. Yapılarda kullanılan poliüretan malzemesinin uzun ömrü sayesinde işe yaramayan miktarları üretim miktarları ile karşılaştırıldığında çok küçük kalmaktadır. Dikkatlice demontajı yapıldığında sandviç paneller hasar görmemiş ise tekrar tekrar kullanılabilir. Yıllardır kullanılan poliüretan malzeme hasardan veya gereklilikten tekrar kullanım için uygun değilse üç farklı geri dönüşüm yöntemi mevcuttur. Eski poliüretan malzemelerde halen ozona zararlı şişirici gaz CFC içermesi nedeniyle malzeme ve hammadde geri dönüşümü için uygun olmayıp sadece enerji geridönüşümü tercih edilmektedir. Yıllardır kullanılan CFC içeren poliüretan ancak özel koşullarda malzeme içerisinde tekrar kullanılabilir. Sandviç panel metal yüzeylerinin geri dönüşümü ise metal endüstrisinde sıkça tercih edilmektedir.

Assan Panel, bilgi amaçlı verilen bu dosyada değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

**Kaynakça:** 1. Assan Panel Çalışmaları 2. Lightweight Sandwich Construction, J.M. Davies 3. Sandwich Panel Construction, Rolf Koschade