

## Klima Kanallarında Ses Yalıtımı Uygulaması

**G**enel anlamda ses yalıtımı gürültü düzeyini düşürerek ortam konforunun yükseltilmesini sağlamakta, bunun doğal sonucu olarak insan sağlığına olumlu yönde etki etmektedir. Ofis, fabrika gibi ticari – endüstriyel ortamlarla otel, konut gibi yaşam mahallerinde istenmeyen seslerin yalıtılması ve hacim akustiğinin iyileştirilmesi bu mekanların yaşam kalitesini yükseltecektir.

Nasıl ısıtma – soğutma yalıtımı olmayan tesisatın varlığı günümüzde kabul edilemiyorsa, klimalandırma - havalandırma kanalları da ses yalıtımından ayrı düşünülmemektedir.

Hava kanalından kaynaklanan sesin yalıtımı için ses yutucu malzemenin kanal iç yüzeyine uygulanması gerekmektedir. Havalandırma kanalları ses yalıtımında akustik poliüretan levha, camyünü levha ile, polietilen levha, XPS (ekstrüde polistren), EPS (genleştirilmiş polistren) gibi kapalı gözenekli malzemeler de kullanılmaktadır. Camyünü lifli malzeme olduğundan işletme sırasında kanal içine lif yayma riski söz konusudur. Bu nedenle camyününün kanal içinde ses yalıtım amacıyla kullanımı sakıncalıdır. Kapalı gözenekli malzemelerin (polietilen, XPS, EPS) ses yutma özelliği olmadığı için bu malzemelerin akustik düzenleyici olarak kullanılması yanlış uygulama olmaktadır.

Hava kanalında ses yalıtımı için doğru malzeme yanmaz poliüretan levhadır. Alev almaması ve yangına katılmaması, ortama lif yaymaması (poliüretan levha gözenekli yapıdadır) gibi faktörler yanmaz poliüretan levhanın avantajlarıdır. Gözenekli yapısı nedeniyle işletme sırasında hava debisini lifli malzemelere oranla daha az etkilemektedir. Gözenekli yapı poliüretan levhayı yağ, toz ve kire dayanıklı kılmaktadır. Poliüretan levha kanal iç yüzeyine sıvı yapıştırıcı ile uygulanmakta, ideal uygulama yanmaz özellikte seçilmiş sıvı yapıştırıcı ile yapılmaktadır. Yapıştırıcı malzemeler kimyasal çözücüler içerdiğinden uygulama sırasında çalışma ortamının yerince havalandırılmasına dikkat edilmelidir.

### Tesisatlarda titreşim ve gürültü yalıtımı uygulamaları

Hidrofor, pompa, brülör, jeneratör kompresör, blower, çiller gibi ekipmanın neden olduğu gürültü ve titreşimin yalıtımı için yapılabilecek uygulamaları aşağıdaki başlıklar altında toplamak mümkündür.

#### - Yüzer döşeme uygulaması

Özellikle titreşimin azaltılmasına yönelik olarak alınabile-

cek temel, basit, oldukça etkili ve ekonomik çözümdür. Yüzer döşemenin uygulanmaması daha sonra çözümsüz problemlere yol açabilir. Prensipte, ekipmanın üzerinde yer aldığı kaidenin zemin betonu ile ayrı çalışmasına dayalıdır. Bunun için ekipmanın kaidesi ile zemin betonu arasına polietilen veya yüksek yoğunluklu taşıyıcı gibi, titreşimi iletmeyecek yalıtım malzemeleri uygulanmalıdır.

#### - Duvar geçiş uygulaması

Ekipmandan çıkarak işletmeye dağılan boru tesisatı aynı zamanda gürültü ve titreşimin de iletimine neden olmaktadır. Yine bir basit ve etkili yöntem, boru tesisatının duvar geçişlerinde polietilen, kauçuk gibi elastik malzemelerin kullanılarak boru ve duvarın doğrudan temasının önüne geçilmesidir.

#### - Kompansatör ve elastik bağlantılı askı uygulaması

Tesisat borusunun ekipman çıkışı, pompa-boru, kollektör-boru bağlantısı gibi yerlere uygulanacak kompansatörle titreşim sönümlenmesinde ciddi iyileşme sağlanır. Boru tesisatının tavan veya kirişe taşınmasında kullanılan çelik askıların elastik bağlantılı olması gereklidir.

#### - Baca yalıtım uygulaması

Kazandan binaya baca yoluyla dağılan seslerin yalıtımı kazan çıkışına yakın bir konumda kullanılacak susturucu ile yapılabilir. Susturucu sonrasında bacadan kaynaklanan gürültünün yalıtımı için bacanın içinden geçtiği boşlukta ses geçiş kaybı uygulaması yapılması gerekli olabilir. Bu uygulama yapı yalıtımına girmektedir.

#### - Akustik kabin uygulaması

Ekipmandan işletme sırasında oluşan gürültü seviyesinin azaltılması, iç yüzeyine ses yutucu malzeme uygulanmış akustik kabin ile mümkün olmaktadır. Akustik kabin içinde ses yutucu malzeme olarak yanmaz akustik levha, piramit formu akustik levha vb. malzemeler kullanılabilir. Akustik kabin uygulamasında yanmaz malzeme tercih nedeni olmalıdır. Ekipmanın hava ihtiyacı için bırakılması gerekli olacak hava giriş çıkış yapıları gürültü kaçışını en aza indirecek olan labirent tipte imal edilmelidir. Egzost sesi yalıtımının akustik kabinden ayrı olarak susturucu kullanılarak yapılması gereklidir.