



# Ön Yalıtımlı Boru Sistemleri

Tesisat Yalıtımı Komisyonu

Özellikle toprak altı hatlarında ısı yalıtımı 20. yüzyılın başlarına kadar ihmal edilmiştir. Bunun belirli bir mantığı vardır, bu da toprağın bir yalıtım değerine sahip olmasıdır. Ancak uzun yıllardır toprakaltı hatlarda da ısı yalıtımı kullanılmaktadır. Bunun en önemli iki nedeni var, birincisi enerji maliyetlerinin çok yükselmesi ve ikincisi de çevreye olan etki. Merkezi ısıtma ve soğutma, bölgesel ısıtma ve soğutma ve jeotermal suyun taşınması gibi konularda çıplak boru uygulaması günümüzde artık kesinlikle yapılmamaktadır. Bunların yanında su dışındaki çeşitli akışkanların taşınmasında hem tat ve kokunun korunması ve hem de viskozitenin belirli düzeyde tutulması amaçları ile borularda yalıtım uygulanmaktadır. Yine pis su borularında ve bina içi hatlarda da gürültü azaltımı amaçlı yalıtım uygulanmakta ve böylece ses yalıtımı yapılmaktadır.

Başlangıçta çelik boru ve üzerine yerinde uygulanan iptidai yalıtım sistemleri günümüzde özellikle ılık ( $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ) ve soğuk hatlar için yerini ön yalıtımlı plastik boru sistemlerine bırakmıştır. Bu sistemlerde boru, üzerindeki yalıtım ve koruyucu kılıfı komple bir paket olarak üretilmekte ve prefabrik boru olarak uygulanmaktadır. Bunlar önemli uygulama kolaylığı getiren esnek tipleri de gittikçe yaygın olarak kullanılmaktadır. Esnek Ön Yalıtımlı Boru sistemlerinin başlıca avantajları şunlardır:

- 1- Homojen bir sistem olması
- 2- Kaynakla birleştirilebilmesi
- 3- Esnek olduğu için dirsek ve açılı bağlantı elemanı gerektirmemesi
- 4- Korozyon riski olmaması nedeniyle 50 yıla varan yüksek ömür
- 5- Hafif olması ve bobinler halinde olduğu için kolay uygulanabilmesi
- 6- Düşük sürtünme kayıpları ve yüksek basınç dayanımı.

Taşıyıcı boru olarak PB, PE-X ve PP boru ısı uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Yalıtım ise PUR, PE ve Mineral Yünler arasından seçilmektedir.

Prefabrik sistemlerde en üstte koruyucu bir HDPE kılıf kullanılması sistemin güvenliği açısından son derece önemlidir.

Ön yalıtımlı boru sistemleri klima kanallarında veya split klimalarda da bakır boru, plastik boru veya saç kanal üzerine önceden yalıtımın yapılması ve bu yalıtımlı borunun uygulanması şeklinde de kullanılmaktadır.

Bu sistemlerin yaygın olarak kullanılması hem daha az enerji gideri, hem daha az çevresel kirlenme hem de çok düşük kazı ve bakım ihtiyacı gerektirdiğinden projelerde kesinlikle tercih edilmelidir.

