



Hafif Bölme Duvarlarda Yangın Direnci Açısından Boru Geçişleri

Himerpa A.Ş.
Faruk Bilal / İnş. Müh.

Genel

Borular yapılarımızdaki yatay ve dikey alev, ısı, duman geçişine tedbir alınmazsa geçit veren önemli elemanlardır. Yapılarımızda kullanılan borular plastik yanar ve metal yanmaz borular olarak ikiye ayrılır. Yanar boru geçiş noktalarında kullanılan malzemeler olarak da genişleyen malzemeler, yakalar kullanılabilir. Yanmaz borular içinde harçlar, macunlar, mastikler gibi ürünler kullanılabilir.

Türkiye Yangından Korunma Yönetmelinde 2007 Revizyonu ve Borulamalarla İlgili Kısımlar (TYKY 2007)

Yangın kompartimanlarının etkili olabilmesi için, kompartımanı çevreleyen elemanların yangına dayanıklılığı birleşme noktalarında da sürekli olur ve kompartımanlar arasında yangına dayanıksız açıklıklar bulunamaz. (TYKY 2007-m.24-7) . Yangın duvarlarında delik ve boşluk bulunamaz. Su, elektrik, ısıtma, havalandırma tesisatının ve benzeri tesisatın yangın duvarından geçmesi hâlinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az yangın duvarı yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır. (TYKY 2007-m.25-2) Yüksek binalarda, çöp, haberleşme, evrak ve teknik donanım gibi, düşey tesisat şaft ve baca duvarlarının yangına en az 120 dakika ve

kapaklarının en az 90 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz olması gerekir. (TYKY 2007-m.25-3). (Dış) Cephe elemanları ile alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan döşemelerin keşiştiği yerler, alevlerin komşu katlara atlamasını engelleyecek şekilde döşeme yangın dayanımını sağlayacak süre kadar yalıtılır. (TYKY 2007-m.27-1). Yüksek binalarda ıslak hacimlerden geçen branşman boruları hariç olmak üzere, 70 mm'den daha büyük çaplı tesisat borularının en az zor alevlenici malzemedir olması gerekir. (TYKY 2007-m.29-4) . Yangın güvenlik hollerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılmaz (TYKY 2007-m.34-2). Kaçış merdivenleri, yangın ve diğer acil hâl tahliyelerinde kullanılan kaçış yolları bütünü bir parçasıdır ve diğer kaçış yolları öğelerinden bağımsız tasarlanamazlar. Kaçış merdivenlerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılmaz (TYKY 2007-m.38-2,3). Kaçış merdiveni yuvasına ve yangın güvenlik holüne elektrik ve mekanik tesisat şaftı kapakları açılmaz. (TYKY 2007-m.41-9). Açık dış kaçış merdiveninin herhangi bir bölümüne, yanlardan yatay ve alttan düşey uzaklık olarak 3 m içerisinde merdivenin özelliklerinden daha az korunumlu kapı ve pencere (veya tesisat borusu) gibi duvar boşluğu bulunmaz. (TYKY 2007-m.42-2) .

Yangın Direnci

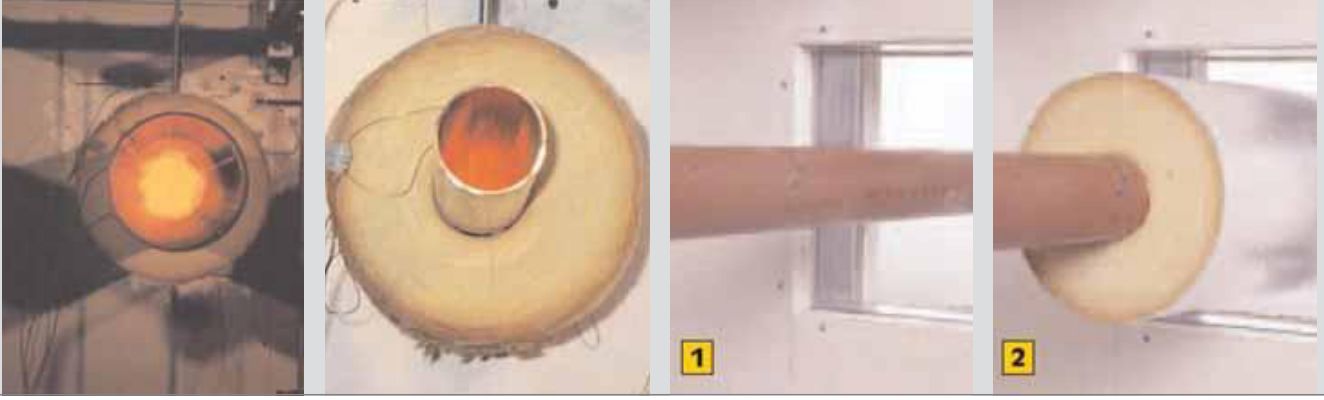
(Her ürün grubu için, aynı kalınlıktaki her muadil ürün tipi, aynı yangına dayanım (direnc) süresini vermeyebilir. Her taşıyıcı aynı değeri vermeyeceğinden üreticinin belgeleri baz alınmalıdır.)

Yangın Direnci (dakika)	Duvar		Bölme Duvar		
	Duvarı delip geçen boru en az kalınlık mm	Duvarın en az genişliği mm	Taşıyıcı prefabrik boru min. Kalınlığı mm	Alçıpano kalınlığı mm	Uygulama yöntemi
EI 15	70	45	45	12,5	1,2,3
EI 30	120	95	95	12,5	1,2,3
EI 45, 60	145	95	120	12,5	1,2,3
EI 45, 60*	150	120	120	12,5	1,2,3
EI 45, 60*	125	95	95	12,5	2,3
EI 45, 60	145	95	95	12,5	2,3
EI 90 **	155	95	120	12,5	2,3
EI 120**	155	95	120	12,5	2,3

* her iki yüzde de 1x15 mm alçı siva gerekir

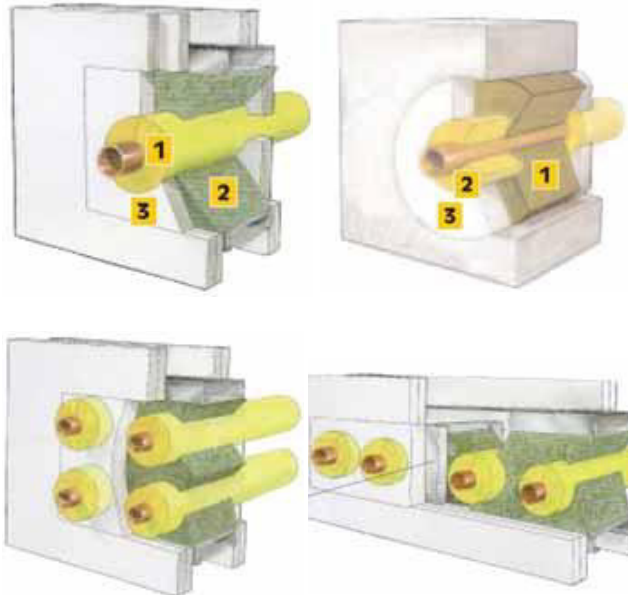
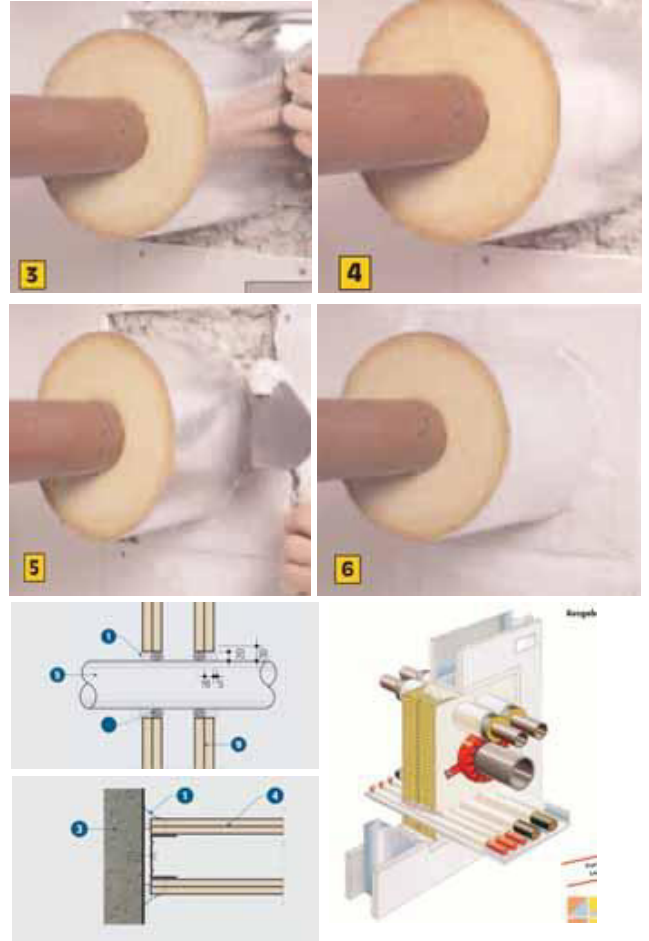
** her iki yüzde de 2x15 mm alçı siva gerekir

Kaynak: http://www.isover.se/graphics/Isover_SE/Produkter/Teknisk_Isolering/Certifikat/O837_98.pdf



Boru Demeti

Kazan dairesi, binanın diğer kısımlarından, yangına en az 120 dakika dayanıklı bölmelerle ayrılmış olarak merkezi bir yerde ve bütün hâlinde bulunur. (TYKY 2007-m.54-2). Çatı aralarında kolay alevlenici, parlayıcı ve patlayıcı madde bulundurulamaz. Isıtma, soğutma, haberleşme ve iletişim alıcı ve verici elektrikli cihazlarının çatı arasına yerleştirilmesi gerektiği takdirde, elektrikli cihazlar için, yangına dayanıklı kablo kullanılması ve çelik boru içerisinden geçirilmesi gibi, yangına karşı ilave tedbirler alınarak yetkili kişiler eliyle ilgili yönetmeliklere uygun elektrik tesisatı çekilebilir. (TYKY 2007-m.61-1,2). Bütün bina ve yapılarda elektrik tesisatının (veya bir borulamanın) bir yangın bölmesinden diğer bir yangın bölmesine yatay ve düşey geçişlerinde yangın veya dumanın veyahut her ikisinin birden geçişini engellemek üzere, bütün açıklıkların yangın durdurucu harç, yastık, panel ve benzeri malzemelerle kapatılması gerekir. (TYKY 2007-m.69-1)



Sonuç

Tedbirler, önlemler alınarak ancak yangından korunulabilir. Bu önlemlerden biri de pasif yangın yalıtım tedbirleridir. Yangın yalıtımını binalarımızda kullanılan borularında ve boru geçişlerinde de uygulayarak yangın yalıtım zincirinin tamamlayalım.

Kaynaklar:

- 1- http://sgisover.inforce.dk/graphics/Isover_SE/Om_Isover/Kontakta_oss/Broschyerer_TI/Rorgenomforingar.pdf
- 2- Knauf Kabelund Rohrdurchführungen
- 3- Promat Supalux