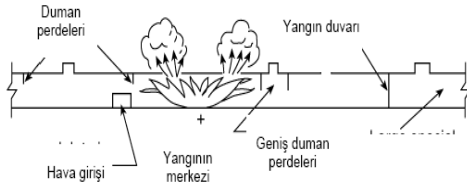


# Duman Perdeleri ve Yangın Duvarları



Yangında meydana gelen can kayıplarının en önemli sebebi dumandır. İçeriğindeki zehirli maddeler ve uyuşturucu gazlar doğrudan hayatı tehdit etmekte, bünyesindeki diğer katı ve sıvı tanecikler de göz, solunum yolları gibi organlara zarar vermektedir. Duman, hareket imkanlarını sınırlandırdığı gibi paniğe de yol açar. Dumanın yayılmasının önlenmesi ve hacimlerin dumandan arındırılması yangın güvenliğinin en başta gelen önlemlerindedir.



Yangın Duvarları

## Duman Tahliye Sistemleri:

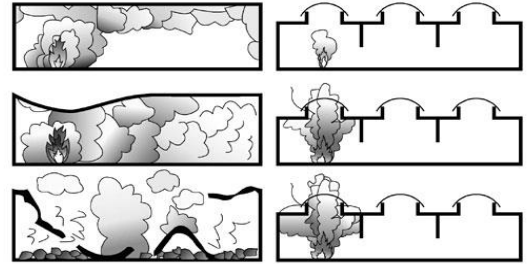
Duman tahliye sistemi tasarımında iki önemli kriter göz önünde bulundurulmaktadır. Öncelikle, insanların güvenli bir şekilde tahliye edilmelerine izin verecek kadar bir süre boyunca duman tabakası kalınlığı belirli bir kritik yüksekliğin altına inmemelidir. İkinci olarak da kurtarma ve söndürme ekiplerinin rahat çalışabilmeleri için görüş mesafesi düşük olmayan bir alt bölge sağlanmalıdır.

Atrium, alışveriş merkezi, depo, endüstriyel tesis, konferans ya da sergi salonu gibi geniş hacimlerde, tavanda

biriken sıcak gazların tahliye edilmesi için, en üst noktada doğal havalandırma açıklığı bırakılmakta veya duman tahliye kapağı yerleştirilmektedir. Yangın sırasında otomatik ya da elle açılan bu kapakların alanı, pratikte taban alanının belirli bir yüzdesi olarak alınmaktadır.

DUMAN TAHLİYE SİSTEMİNE SAHİP OLMAYAN YAPI

DUMAN TAHLİYE SİSTEMİNE SAHİP OLAN YAPI



Duman Tahliye Sistemleri

Bir yangın esnasında oluşan dumana tahliye edebilmek için, çatıya duman tahliye bacaları yerleştirilir. Yangın başladığında kaçış noktalarına konulan kontrol kutusundaki düğmeden otomatik olarak kapaklar açılabilir. Bu sayede ortamda biriken gaz dışarı atılır. Bunun yanında kontrol kutusuna müdahale edilemediğinde ise, sistem ısı algılayıcıları ile otomatik olarak devreye girer ve kendini açar. Bu sayede duman birikmesi sonucu oluşacak patlama riski yok olur. Biriken duman tahliye edildiği için can kaybı önlenir.

### Duman Perdeleri:

Duman perdelerinin amacı, tavadaki duman akışını önlemek ve dumanı toplamaktır. Duman perdeleri, yangından yayılan dumanın, binadaki duman perdesi olmayan diğer bölümlere ilerlemesini önlemelidir.

Dış duvarları da içeren tam yükseklikli ara duvarlar ve bölmeler de duman perdesi olarak hizmet edebilir.

Geniş ve açık alanlarda kullanılan duman perdeleri, çatıya yükselen dumanı belli bir bölgeye toplayarak havalandırma kapalarının daha hızlı açılmasını ve havalandırma etkinliğini arttırmaktadır. Yanmaz malzemelerden imal edilen bu perdelerin duman geçişine imkan vermeyecek şekilde monte edilmesi gerekmektedir.

Duman perdelerinin tavadan aşağı olan mesafesi, en az tavan yüksekliğinin %20'si kadar olmalıdır.



Duman Perdeleri

### Yangın Duvarları:

Binalar, yangın genişlemesini önlemek için düşey ve yatay yangın bölmeleri ile donatılmalıdır. Yanlız can kaybının düşünülmesi durumunda, tek veya iki katlı müstakil konutlarda, tek katlı büro binalarında, tek katlı ve çevresi açık fabrika ve depolarda yangın bölmeleri yapılmazabilir.

Düşey iç bölmeler ve bitişik nizam yapıların yangın duvarları, yangına en az

90 dakika boyunca dayanıklı olacak şekilde projelendirilmeli, bölme aralıkları 40 m'yi aşmamalıdır. Bölmelerde kapı ve sabir ışık penceresi gibi boşluklardan kaçınmak mümkün değilse, bunlar da en az bölme yangın mukavemetinin yarı süresi kadar yangına dayanıklı ve kesici özellik taşımalıdır.

Su, elektrik, ısıtma, havalandırma ve benzeri tesisatın yangın bölmesinden geçmesi durumunda bölmede yangın mukavemetini azaltmayacak ve sertifikalı uygun detaylar kullanılmalıdır. İç yangın bölmeleri ile bitişik nizam binalar arasındaki yangın duvarları, kagir ve en az bir tuğla kalınlığında, iki yüzü sıvalı dolu tuğla duvara eşdeğer yalıtımda yapılmalıdır.

Aynı zamanda yangına en az 120 dakika mukavemet gösteren ve alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan her döşeme bir yatay yangın bölmesi olarak kullanılabilir. Ayrık nizamda müstakil konutlar dışında yanıcı malzemeden asma tavanlar kullanılmamalıdır.



Yangın Duvarları

Günümüzde duman atım sistemleri üzerinde yapılan en büyük tartışma bu sistemlerin sprinkler sistemleri ile birlikte kullanılmasıdır. Yapısı gereği dumanı ve ısıyı ortamdan uzaklaştırmayı amaçlayan duman tahliye sistemlerinin sıcaklık ile aktive olan sprinklerin açılmasını geciktirdiği düşünülmeyle beraber yapılan testler sonucu ilk sprinklerin açılma süresinin bundan etkilenmediği fakat, daha az sprinkler açıldığı görülmüştür. Birçok sprinkler sisteminin söndürme amaçlı tasarlanmadığı, yangını kontrol etmek maksadı ile kullanıldığı ve yangını söndürülmesi için itfaiyenin müdahalesine ihtiyaç duyduğu dikkate alındığında, duman atım sistemlerinin yangına müdahaledeki pozitif etkisi göz ardı edilemez. Sprinkler sistemleri açık alev ve sıcaklık ile mücadele ettikleri için, yangında insanların ölümüne en büyük etken olan dumana ve zehirli gazlara karşı etkisiz kalmaktadır. Konuya bu açıdan bakıldığında yangınla mücadelede öncelikli amaç olan insan hayatını korumak için her iki sistemin de doğru tasarlanarak uyum içerisinde kullanılması gerekir. Tüm duman kontrol sistemlerinin düzenli olarak testlerinin ve bakımlarının yapılması gerekir. Duman atım sistemlerinin haftada bir kez fonksiyon testleri ve yılda bir kez de periyodik bakımları yapılmalıdır.

## Kaynakça

- 1-) Endüstriyel Tesislerde Yangın Önleyici Bölmeler (Tesisat Mühendisliği Kongresi)
- 2-) Global Yapı İnternet Sitesi
- 3-) Yalıtım Çözümleri İnternet Sitesi
- 4-) Ytong İnternet Sitesi

*Bu belge içeriğinde yer alan bilgiler, tüm olası tehlikelerin tespit edildiği ve başka herhangi bir tehlike bulunmadığı anlamına gelmemektedir. Allianz, bu belgenin içeriğinde sözü edilen tavsiye ve önerilere uyulması sonucunda herhangi bir işletmenin, tesisin, bina veya lokasyonun güvenlik veya sağlık yönünden kusursuz hale geleceği veya herhangi bir yasa, tüzük, yönetmelik ve şartname veya mevzuata uygun hale geleceği konusunda herhangi bir garanti verildiği iddiasını kesinlikle reddeder.*

## İrtibat İçin

### Allianz Sigorta A.Ş

Allianz Tower  
Küçükbakkalköy Mah. Kayışdağı Cad. No.1  
Ataşehir / İstanbul  
Tel: (0216) 556 66 66  
Faks: (0216) 556 67 77

[www.allianzsigorta.com.tr](http://www.allianzsigorta.com.tr)  
[allianzrisk@allianz.com.tr](mailto:allianzrisk@allianz.com.tr)