



Uçak Hangarlarında Köpüklü Söndürme Sistemleri

Emre KARABATAK EVENOS YANGIN GÜVENLİK SİSTEMLERİ A.Ş. / KURUCU ORTAK

UÇAK ve helikopter hangarları gibi içerisinde hava ulaşım araçlarının bulundurulabileceği mahaller, yangın riski her zaman üst düzeyde olan mahallerdir. Gerek bu mahallerde bulunan hava araçlarının maddi değeri, gerekse hava araçlarının olası jet yakıt bulundurma durumundan kaynaklı yüksek yangın riski sebebiyle, bu tip uçak ve helikopter hangarlarına otomatik yangın söndürme sistemleri kurulumu zaruri hale gelmiştir.

Uçak hangarlarının otomatik yangın söndürme sistemleri tipi seçimine birçok girdiye göre karar verilmekte ve bu doğrultuda tasarımlar yapılabilmektedir. Günümüzde hangarların korunması için geleneksel sulu söndürme sistemleri, water mist (su sisi) söndürme sistemleri gibi uygulamalara rastlansa da en sıklıkla uygulanan sistem, yangını kontrol altına alma ve söndürme kabiliyeti ve sistem efektifliği sebebiyle köpüklü tipte söndürme sistemleridir. Ayrıca bu sistemler bu konuda oluşturulmuş en detay standarda sahip söndürme sistemleri tipi olarak da karşımıza çıkmaktadır; bu durum da sistemlerin bu tarzda yapılara en çok uygulanan sistem olması için bir nedendir.

Uçak ve helikopter hangarları söndürme sistemleri için baz alınabilecek çeşitli sayıda standart vardır, bunlardan bazıları Avrupa standartları, bazıları ise Amerikan standartlarıdır. Konu hakkında oluşturulmuş en detay standart ise "NFPA 409: Standart on Aircraft" Hangars standardıdır. Bu standartla beraber, standardın atıfta bulunduğu "NFPA 11 Standard For Low-Medium- And High-Expansion Foam" standartları da dizayn yapılırken dikkate alınmalıdır.



NFPA 409 standardı, uçak hangarlarını sahip oldukları özelliklere göre 4 sınıfta gruplandırmıştır. Bu sınıflandırma en tehlikeli gruptan itibaren sırasıyla, Grup I Hangarlar, Grup II Hangarlar, Grup III Hangarlar ve Grup IV Hangarlarıdır.

Grup I Hangarlar; hangar kapı yüksekliği 8,5 metre yukarısında olan veya tek yangın alanı 3716 m² üzerinde olan veya kuyruk yüksekliği 8,5 metre üzeri uçakları barındırabilecek kapasitede olan hangarları ifade eder.

Grup II Hangarlar; hangar kapı yüksekliği 8,5 metre aşağısında olan ve konstrüksiyon tipi NFPA 409'da belirtilen tabloya haiz olan hangarları ifade eder.

Grup III Hangarlar; hangar kapı yüksekliği 8,5 metre aşağısında olan ve konstrüksiyon tipi NFPA 409'da belirtilen ilgili tablodaki değerleri geçmeyen hangarları ifade eder.

Grup IV Hangarlar ise membranla kapatılmış ve çelik konstrüksiyonlu hangarları ifade eder.

Tasarım yaparken kullanılacak ilk input done hangarların özellikleridir. Bu doğrultuda hangarların hangi tip hangar olduğunu belirlemek ve tasarımı bu doğrultuda gerçekleştirmek gerekir. NFPA 409, hangar gruplarına göre farklı tipte söndürme tipleri ve tasarım doneleri belirlemiştir. En tehlikeli hangar tipi Grup I Hangar olduğu için, en üst düzey koruma parametreleri bu tip hangarlar için belirlenmiştir. Hangar gruplarına göre değişkenlik göstermekle beraber, yüksek genişlemeli tipte köpüklü söndürme sistemleri, alçak genişlemeli tipte köpüklü söndürme sistemleri, kapalı başlıklı sulu söndürme sistemleri, manuel sistemler gibi sistemler, tek başına yahut ►

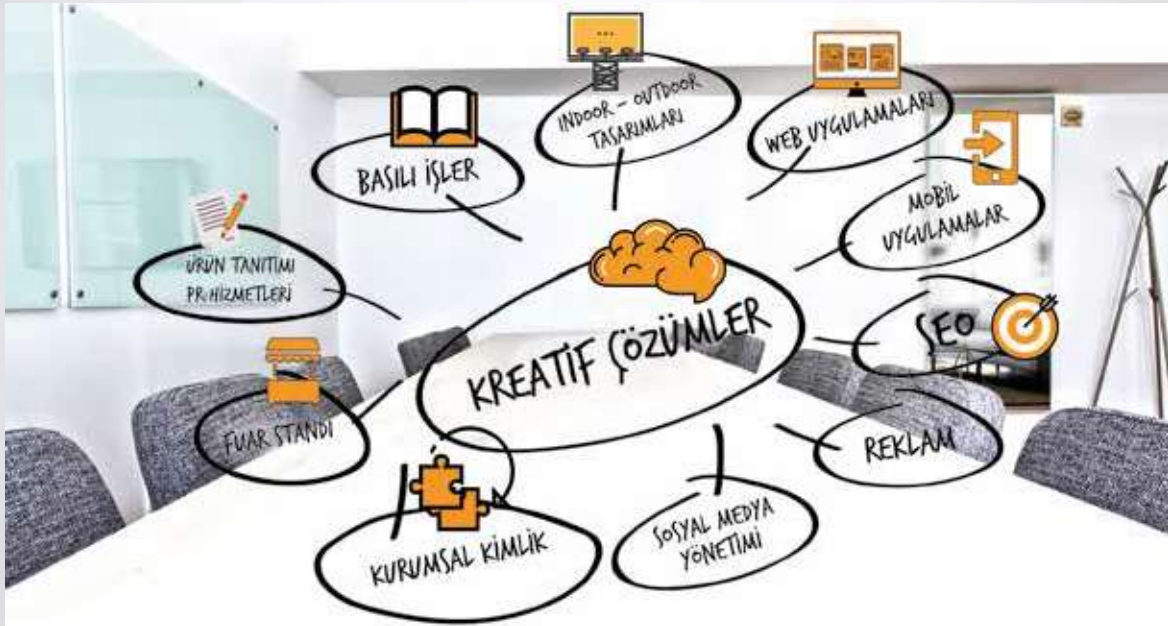


birbirleriyle kombine biçimde tasarlanabilmektedir. Hangi sistemlerin tek başına yeterli koruma düzeyinde olabileceği yahut hangi sistemlerin birbiriyle kombine biçimde tasarlanması gerektiği, NFPA 409'da tariflenmiştir.


Söndürme sistemleriyle tasarımıyla beraber en az bu sistemler kadar önem teşkil eden bir diğer sistem de yangın algılama sistemleridir. İlgili baskın ve yardımcı söndürme sistemlerinin aktivasyonunu sağlayacak algılama sistemlerinin doğru şekilde tesisi de bu hangarlar için hayati düzeyde önem arz etmektedir. Detektör seçiminde; erken algılamanın önemi, hatalı ve yalancı algılamanın olmaması konularına dikkat edilmelidir. Uçak ve helikopter hangarlarında en sıklıkla kullanılan algılama dedektörlerinden bazıları ise; alev dedektörleri, hava örneklemeli algılama sistemleri ve CCTV tipinde algılama sistemleri detektörleridir.

Otomatik aktivasyon yanında, ilgili sistemlerin manuel aktivasyonunu sağlayacak ve erişimi kolay olacak kumanda istasyonu da ilgili nokta yahut noktalara tesis edilmelidir.

Tüm bunların yanında, uçak ve helikopter hangarları için; uygulanan sistemin söndürme ve algılama kabiliyetinin efektifliği ve sistem performansının maksimize edilmesi için, alanında uzman firmalarla çalışılması ve uluslararası standartlara bağlı kalınarak sistemin dizayn edilmesi, en zaruri gereksinimlerden biridir. ■



 info@mechanic.com.tr

 0212 327 50 40

 www.mechanic.com.tr