

Yangına Dayanım Süreleri Nasıl Hesaplanıyor?

Yangınla ilgili dünyanın her yerinde var olan standartlarda yapı malzemelerinin yangın esnasında statik veya başka fonksiyonları belirli bir zaman sürdürebilmesi şartı aranır. Örneğin NFPA’de fire rating adı altında 1 saat, 1½, 2 gibi kavramlar yer alırken, Almanya’da F60, F90, EN 13501’de REI 90 veya kapılar için EI 90 CS gibi kavramlarla yapı malzemelerinin yangına dayanımı tariflenir. Peki bu oranlar nasıl hesaplanıyor? Niye değişik yapı malzemeleri için değişik dayanım süreleri öngörülmektedir? Bunun temelini bilmeden, farklı durumlarda mühendisçe yaklaşarak, yangınla ilgili yapı malzemelerinden kaynaklanan zaafı, ilave farklı tedbirlerle kompanze etmek mümkün olmaz.

Yanma süreci, bir bakıma oksidasyon sürecidir. Malzemelerin okside olabilmesi için, şekli, fiziksel fazı, ortam ısısı, tutuşma sıcaklığı, alev yürüme hızı, kalorisini gibi birçok faktöre bağlıdır. Örneğin 1 m³ büyüklüğündeki ahşap kütle zor tutuşur, yavaş yanar, ortaya birim zamanda nispeten daha az enerji salar ancak uzun müddet yanar. Fakat aynı kütleyi 1 cm³ büyüklüğünde 1.000.000 parçaya böldüğümüzde, oksijenin yüzeyle teması artacağından oksidasyon hızının artmasına paralel, alev yürüme hızı ve enerji salınım miktarı oldukça artacaktır. Bu örnekte anlattığımızı şöyle özetleyebiliriz: aynı kütlenin sadece yapı malzeme tipine ve hacmine bakarak dizayn yapmak son derece yanlış ve tehlikelidir.

Bu sebeple malzemelerin nasıl, hangi formatta oldukları, boyutları çok önemlidir. Test laboratuvarlarında en kötü senaryoya göre test edilen malzeme ve hacimlerde ortaya çıkan ısı, alev, duman gibi etkenler altında malzemelerin dayanımı ve fonksiyonu test edilir.

Yangında esas olan insanı kaçırma fonksiyonu için değişik yapı tiplerinden tahliyenin alabileceği süre gözönünde bulundurulur. Örneğin yüksek yapılarda 90 dakika gibi. Tahliye hattı boyunca tüm yapı malzemesinin ve bina taşıyıcı sisteminin bu belirlenen süre kadar yangına dayanması esas koşuldur.

Yangınla Mücadelede Yerel İtfaiye Faktörü

Yangın mimari projelendirilmede yerel itfaiye faktörü çok önemlidir. İtfaiye teşkilatının yapılanması yerel şartlara, beklenen tehlikelere göre oluşturulmaktadır. Endüstriyel tesislerin yoğunlukta olduğu yerlerde oluşturulan itfaiye teşkilatı ile sadece konutların olduğu yerdeki itfaiyenin karşı-

laşabileceği durumlar aynı değildir.

Dizayn yaparken yerel itfaiyenin iyi analiz edilmesi gerekmektedir: Yangın tespit edilip, itfaiye arandığında kaç dakikada gelebiliyor? Trafik yoğunluğu nasıl? Yerel itfaiyenin donanımı nasıl? Hidrolik döner merdiveni var mı? Sön-

dürme sistemleri nasıl? Kaç araçlık ve kaç kişilik bir yapılanması var? Bölgede aynı anda 2 yangın çıkması halinde risk artar mı? Yönetmelik gereği seçilen yapı malzemesinin dayanımı ile itfaiyenin yerel şartları örtüşüyor mu?

Diğer Konular

- *Yangın Mühendisliği Nedir?*
- *Yangına Dayanım Süreleri Nasıl Hesaplanıyor?*
- *Yangın Yüğü Nedir? Nasıl Hesaplanır?*
- *Aktif ve Pasif Koruma Tedbirleri?*
- *Yangınla Mücadelede Yerel İtfaiye Faktörü*

YANGIN & ENERJİ MÜHENDİSLİK ÇÖZÜMLERİ

Afsa Yangın Danışmanlığı
İstanbul-Berlin

Telefon: +90 212 247 43 51

E-Mail: info@afsainternational.org

*Yangın ve Enerji Mühendislik, Projelendirme,
Denetleme,
Risk Analiz Değerlendirme*

Web'deyiz!

www.afsainternational.org

Afsa Consulting firması, ilk Birleşik Arap Emirlikleri 2014 yılında kurulmuş olup yangın mühendisliği ve enerji yönetimi konularında danışmanlık hizmeti veren bir kuruluştur. Firmanın bünyesinde faaliyet gösteren danışmanlar uluslararası geçerliliği bulunan ISO, EN belgelerine sahip olduklarından dünyanın her yerinde konusu yangın olan her türlü danışmanlık, projelendirme ve denetleme yetkisine sahiptirler.

Afsa Consulting, ISO 17024, DAkkS, TÜV-Süd, TÜV-Rheinland akkrediyasyon yetkisine sahip bir kuruluş olduğundan, tarafımızca verilen veya onaylanan belgelerin uluslararası hukuki geçerliliği bulunmaktadır.

Afsa Consulting ticari bir şirket olmadığından herhangi bir ürünün ticareti, inşaat ve yapım taahhüt ihalelerine katılmamaktadır. Danışmanlığın temeli olan tarafsızlık ilkesine uygun olarak Afsa Consulting her zaman müteahhit ve yasal işletmeci ile imalatçı arasında üçüncü bir göz olarak yangın ve enerji mühendisliğinin gerektirdiği tüm hizmetleri yerine getirmeyi taahhüt etmektedir.

Farklarımız;

Afsa Consulting uluslararası bir kuruluş olmasından dolayı dünya çapında işteğil konuları olan yangın ve enerji alanında her türlü yeniliği ve teknolojik gelişimi birebir takip etmektedir. (NFPA, UL, FM Global, VdS, EN, DIN)

Uluslararası geçerliliği olan ISO, EN, DIN, NFPA, IEC gibi kurumların yetkilendirmesine sahip olmasından dolayı, şirketin mühendislik kalitesi ile hizmetleri bu kurumların gözlemi altındadır.

Şirket bünyesinde faaliyet gösteren danışmanlarımız konularında uzman olup, yeterliliklerini belgeleyen sertifikalarını proje başlangıcında ibraz etmektedirler.

Bünyemizde 36 yıldır yangın mühendisliği konusunda faaliyet gösteren mühendisler bulunmaktadır.

Uluslararası belgelendirme, test ve onay kuruluşu Inspeco'nun çözüm ortağıdır.

Danışmanlarımız, kendi uzmanlık alanlarında üniversitelerde eğitim görevlisi olarak hizmet etmektedirler.

Danışmanlarımız, ISO yetkisinden kay-

naklanan mecburi tazeleme eğitimlerini her sene Amerika ve Avrupa'da almaktadırlar.

Konusu yangın ve enerji olan her türlü hizmeti kendi bünyesinde çözerek sunmaktadır. (Modelleme, hidrolik hesap, proje çizimleri, basınçlandırma, duman tahliye hesaplamaları, yangın yükü hesapları, köpük, karbondioksit, FM200 hesapları...)

Ticari bir faaliyet yapmadığımızdan, danışman kimliğiyle imalatçı ve tedarikçi kurumlara eşit mesafede ve tarafsız kalmaktadırlar.

Sadece masada değil, birebir sahada çözüm, takip ve yönlendirme hizmeti vermekteyiz.

Enerji ve yangın mühendisliği başlığı altındaki projelerin test ve ölçümlerini, çözüm ortağımız yetkili laboratuvar kuruluşlarımız ile yerine getirmekteyiz. Böylelikle taahhüt ettiğimiz hizmetlerin sonuçlarını birebir belgelendirmekteyiz.

ISO belgeli sunduğumuz raporlarımızı imalatçı, tedarikçi veya sigorta şirketle-

riyle sözleşme veya hukuki süreçlerde kullanabilirsiniz.

Uzun vadeli iş ortaklığına değer veririz. Enerji ve yangından korunma konularında işletmeye yönelik süreç yönetimi yaparız.

Sadece teknik değil, hukuki, ihale, satın alma, şartname oluşturma, tedarikçi değerlendirme, emlak yönetimi süreçlerimizde yanınızda yer alırız.

Ülkenin şartlarına uygun dizayn ve tasarım geliştirerek uygulanabilir, gerçekçi teknik çözümler üretiriz.

Standart ve yönetmeliklerde talep edilen minimum taleplerden hariç, projeye özgü riskleri tespit edip yine projeye özgü yangın yükü, yapı dayanım sürelerini hesap ederek özgün tasarım üretiriz.