

Yangın Durumunda Emniyet*

(Bayındırlık ve İskan Bakanlığında Yapı Malzemeleri Yönetmeliği'ne (89/106/EEC) İlişkin Açıklayıcı Dokümanlar Hakkında Tebliğinin (Tebliğ No: TAU/2004-008) Temel Gereklere hakkındaki açıklamaların ikinci kısmı)

4.3. Malzemelere İlişkin Hükümler

4.3.1. Malzemeler ve Temel Gerekle ilgili olabilecek özellikler

- (1) Kategori B standartlar ve Avrupa teknik onayı ortak esasları için talimatların hazırlanması amacıyla, aşağıdaki listede piyasaya sürülebilecek olan ve bir bütün olarak yapı veya yapıların belirli parçalarının Temel Gereklere karşılama yeteneğine katkıda bulunabilecek olan malzemeler veya malzeme grupları yer almaktadır. Bu malzeme listesi geniş kapsamlı ve ayrıntılı değildir.
- (2) Avrupa standartları ve Avrupa Teknik onayı ortak esasları için talimatların hazırlanmasında dik kate alınması gereken Temel Gereklere ilgili özellikler bu malzeme veya malzeme grupları için ve rılmıştır. Bunlar aynı zamanda listede yer almayan malzemelerle ilgili talimatlarda de göz önünde bulundurulması gereken özellikleri gösterir.
- (3) 1.1 (3)'te tanımlanmış olan Temel Gereklere ilişkin konuların birbirine bağımlılığı nedeniyle, aynı malzeme bu konulardan birden fazlası altında yer alabilir. Bu durum, bir malzemenin belirli bir yapı işindeki gerekli performans düzeyini, başlıklarla ilgili beş farklı senaryo nedeniyle etkileyebilir. Farklı özelliklerin birbiriyle olan bağlantısının da göz önüne alınması gerekebilir.

4.3.1.1. Yangına tepki şartlarına tabi olan malzemeler

Yapı malzemelerinin yangına tepki performansının değerlendirilmesini sağlamak için, ilgili gerçek yangın senaryoları ile korelasyonlu tam veya kilometre taşı ölçekli testlerin kullanıldığı uyumlu bir çözüm geliştirilecektir.

Malzemeleri son kullanım koşulları altında göz önüne alınacaktır.

İlgili performans kriterlerinin tutuşabilirlik, ısının serbest kalma hızı, alevin yayılma hızı, duman, toksik gaz, alev damlaları / parçacıkları ve /veya bunların bileşimlerinin üretilmesinin hızı olduğu kabul edilir.

Tek (homojen) yapı malzemeler, kompozitler veya tesisatlar olabilir, örneğin

- Yüzey kaplamaları da dahil olmak üzere duvar, tavan ve döşeme malzemeleri
- Bina elemanları
- Bina elemanları içinde bulunan malzemeler
- Borular ve kanal bileşenleri (harici olarak uygulanan yalıtım da dahil olmak üzere)
- Bina dış cephelerinde / dış duvarlarda kullanılan malzemeler (yalıtım tabakaları, vb dahil olmak üzere)

4.3.1.2. Yangın şartlarına maruz kalan çatılarda kullanılan malzemeler

* Geçen sayımızda birinci kısmını yayınladığımız Tebliğın ikinci kısmını bu sayımızda sunuyoruz.

(a) Tamamen gelişmiş olan alttaki bir yangın koşulları altında yangın direnci gerektiren çatılar için, 4.3.1.3.3'e bakınız.

(b) Çatının altındaki yanan tek bir malzemeye maruz kalan çatıların performansı için (bkz. 3.2), aşağıdakiler göz önüne alınmalıdır:

İ çatının çökmesi

İ çatıdan yangının girişi ve çatı kaplaması yüzeyinin tutuşması

İ çatının altında ve içinde yangının yayılması

İ tutuşma kaynağından uzaktaki alanlarda yer alan alev damlaları / parçaları

4.3.1.2.2 Harici bir yangına maruz kalan çatılar

Çatı kaplamalarının yangın performansının (yalıtım tabakaları, buhar bariyerleri, alt tabakalar, vb dahil olmak üzere) ve çatı ışıklarının yangın performansının gösterilmesi için, aşağıdaki özelliklere sahip testler gerekli olacaktır:

- Simule edilmiş bir uçucu parçacıklarının çatı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi (rüzgar olmadan)
- Yanan bir parçadan dolayı yanan çatı kaplaması ve çatı ışığı üzerindeki rüzgar etkilerinin belirlenmesi (ışık saçılması ile).

Performans kriterleri aşağıdaki konularda sınırlamalar içerecektir:

- Çatı içerisinden veya çatı ışıklığından binaya yangının nüfuz etmesi
- Yangının çatı kaplamasının dış yüzeyi üzerine veya kompozisyonu içerisine yayılması
- Alev damlalarının / parçalarının üretilmesi.

4.3.1.3. Yangına direnç şartlarına tabi malzemeler

4.3.1.3.1 Genel

Bugüne kadar, ISO standart yangını, Avrupa'da ve diğer yerlerde, yangın direncinin gösterilmesi için kullanılan tasarım yangını olmuştur, bunun parlama sonrası, tamamen gelişmiş bina yangınları ile ilişkilendirilmesi makul kabul edilmektedir. Üye Ülkelerde, standart yangının kullanıldığı yangına direnç şartları uygun olduğu düşünülen emniyet düzeylerini yansıtır. Bununla birlikte, standart yangın direnci testinin amacı doğal yangınlarda karşılaşılabilecek olan sıcaklıkları ve baskıları yansıtmaya amacını taşımaz. Yapıların ve malzemelerin standart fırınların boyutları ve kapasiteleri dahilindeki izafi performansının bir ölçütüdür. Genel olarak, doğal yangınlardaki yapısal davranış hakkındaki belirsizlikler ılımlı yangına direnç şartları hazırlanarak dikkate alınır.

Doğal bir yangın senaryosu standart yangın için bir alternatif olarak kullanılabilir ve parlamanın olmayacağı veya farklı ısı aktarımı hızlarının varsayılacağı veya elemanların düzgün olmayan ısınmaya maruz kaldığı hallerde özellikle yararlıdır.

Bir malzemenin yangın direncinin karakterize edilmesi için kullanılan temel kriterler aşağıda sıralanmıştır:

- Yük taşıma kapasitesi
- Bütünlük
- Yalıtım

bunlar dakika cinsinden ifade edilir.

Yük taşıma kapasitesi için R

Bütünlük için E

Yalıtım için I

Sembollerini kayıtlı performans süresi için dakika cinsinden belirlenmiştir ve standart sıcaklık / zaman eğrisine göre karakterizasyon yapıldığında kullanılır.

Sınıflar aşağıdaki biçimde ifade edilecektir:

Yük taşıyıcı elemanlar için:

REI - süresi: Tüm kriterlerin (yük taşıma kapasitesi, bütünlük ve yalıtım) karşılandığı minimum süre -

RE - süresi İki kriterin, yük taşıma kapasitesinin ve bütünlüğün karşılandığı minimum süre

R - süresi: Yük taşıma kapasitesinin karşılandığı minimum süre

Yük taşıyıcı olmayan elemanları için:

EI - süresi: Bütünlük ve yalıtım kriterlerinin karşılandığı minimum süre

E - süresi: Bütünlük kriterinin karşılandığı minimum süre

Performans süresi aşağıdaki rakamlardan biri cinsinden ifade edilir:

15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 360.

Bu şekilde, aşağıdaki ilgili sınıflar tanımlanabilir:

REI 15, REI 30, REI 45,.. RE 15, RE 30,.... R15, R30,...

Bu şekilde, 155 dakika yük taşıma kapasitesine, 80 dakika bütünlüğe ve 42 dakika termal yalıtım -
ma sahip olan bir bina elemanı R 120 / RE 60 / REI 30 olarak veya 70 dakika yük taşıma kapasite -
tesine ve 35 dakika bütünlüğe sahip olan bir bina elemanı da R60 / RE 30 olarak sınıflandırılır.

Toplama yöntemlerinin uygulanabildiği hallerde, her bir malzeme için ölçülen süreler, aşağıya doğ -
ru bir dakikaya yuvarlanmak suretiyle, uygun sınıflandırmanın belirlenmesi amacıyla birleştirilebi -
lir.

Sınıflandırma aşağıdaki şekilde genişletilebilir:

- W, yalıtım yayılan radyasyon temelinde kontrol edildiğinde,

- M, belirli mekanik etkenler göz önüne alındığında,

- C, kendinden kapanma cihazına sahip olan kapılar için

- S, duman sızıntısı ile ilgili olarak belirli sınırlamalara sahip elemanlar için

Simetrik olmayan yangın ayırıcı elemanlar için, yangına maruz kalma yönünün bilinmesi hali hari -
cinde, yangın direnci sınıflandırması, en düşük yangın direncini verdiği değerlendirilmesi yapılan
yangına maruz kalma haline dayanır.

Üye Ülkeler yangın direncine ek olarak yangına tepki özellikleri için (uyumlu özelliklerde belirtilen)
bir şartta sahip olabilirler.

4.3.1.3.2 Ayırıcı fonksiyonu olmayan yük taşıyıcı elemanlar (örneğin kirişler, kolonlar):

- Standart sıcaklık / zaman eğrisine göre değerlendirme

Maruz kalma / etki: standart sıcaklık / zaman eğrisi

Performans kriterleri: Yük taşıma kapasitesi (R)

Sınıflandırma (): R15, R20, R30, R45, R60, R90, R120, R180, R240

- Doğal yangına karşı değerlendirme

Maruz kalma / etki: Doğal yangın

Performans kriterleri: Elemanların belirli bir süreye veya yangın yüküne karşı ayakta kalması

Sınıflandırma: Geçti / kaldı

4.3.1.3.3 Yangın ayırıcı fonksiyona sahip olan yük taşıyıcı elemanlar (örneğin duvarlar, döşemeler, camlar da dahil olmak üzere çatılar için)

Maruz kalma / etki: (a) veya (a) ve (b) geçerlidir

(a) Standart sıcaklık / zaman eğrisi

(b) Yangın halinde diğer bileşenlerin yapısal hata göstermesini temsil eden darbe (yalnızca belirli duvarlar için; test veya hesaplamayla belirlenir).

Performans kriterleri: (onaylanmış kombinasyonlar sınıflandırması)

(a) Yük taşıma kapasitesi () bütünlük ve yalıtım (REI)

(b) Yük taşıma kapasitesi (2) ve bütünlük (RE)

(c) Yük taşıma kapasitesi (2) (R)

(c) Yük taşıma kapasitesi (2) (1)

(d) Aynı zamanda darbe halinde yük taşıma kapasitesi (2) bütüncüllük ve yalıtım (REI M) (M = mekanik)

(e) Camlı bölümler için, radyasyon kriteri de kullanılabilir (W)

Sınıflandırma:

RE	20	30		60	90	120	180	240		
REI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
REI -M				30		60	90	120	180	240

4.3.1.3.4 Elemanların veya yapı bölümlerinin korunması amaçlı malzemeler ve sistemler

Bu bölümde yangından korunma amaçlı kaplamaların ve sistemlerin binaların yapısal olan ve olmayan parçalarının, örneğin duvarların, döşemelerin, çatıların, kirişlerin, kolonların yangın direncine katkısının değerlendirilmesi amaçlı özel şartlar belirtilmektedir.

(a) Asma tavanlar

Maruz kalma / etki:

a. Standart sıcaklık / zaman eğrisi (asma tavanın alt kısmından)

b. Yanan tek bir maddeden kaynaklı maruz kalma (bkz. 3.2) (alt kısımdan bu maruz kalma hali yalnızca özel durumlarda kullanılır ve tüm asma tavanlar için zorunlu olma amacını taşımaz).

Performans kriterleri:

a. Tüm elemanlar için:

- Yük taşıma kapasitesi
- Bütünlük
- Yalıtım

b. Asma tavan bileşenlerinin stabilitesi (maruz kalma / etki (b) için).

Sınıflandırma: Yalnızca yapı elemanı ve asma tavan birleşimi için geçerlidir.

(b) Yangından koruyucu kaplamalar, metal kaplamalar ve bölmeler

Bu malzemeler ve sistemler, yük taşıyıcı elemanların ve yapıların, yangın halinde yük taşıma kapasitelerinin süresinin artırılmasını sağlayacak şekilde yangından korunması için kullanılır. Yangından koruyucu kaplamalar malzeme özellikleri (termal iletkenlik, yayılabilirlik, bütünlük, yapıya birlilik vb) bakımından korunan elemanların yük taşıma kapasitesinin belirlenmesi amacıyla bir yüksek sıcaklık aralığında karakterize edilebilir (hesaplama ve / veya test sonuçlarının ekstrapolasyonu veya interpolasyonu ile).

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisi (aynı zamanda yalnızca yangının ısı akısı ile aktif hale gelen malzemeler için bkz. 3.2 (4) b)

Performans kriterleri: 4.3.1.3.2 ve 4.3.1.3.3'te verilen korumasız yük taşıyıcı elemanlar için olduğu gibi

Sınıflandırma: 4.3.1.3.2 ve 4.3.1.3.3'te verilen korumasız yük taşıyıcı elemanlar için olduğu gibi

4.3.1.3.5 Yapıların yük taşıyıcı olmayan elemanları veya parçaları için malzemeler

4.3.1.3.5.1 Bölmeler (camlı elemanlar)

Maruz kalma / etki: (a) veya (a) ve (b) geçerlidir

(a) Standart sıcaklık / zaman eğrisi

(b) Yangın halinde diğer bileşenlerin yapısal hatasını temsil eden etki (yalnızca belirli duvarlar için, test veya hesaplama yoluyla belirlenir).

Performans kriterleri: (sınıflandırma kombinasyonları)

(a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük ve yalıtım (EI)

(c) Bütünlük ve yalıtım, aynı zamanda etki halinde (EI - M)

(d) Camlı parçalar için, ek olarak yayılma kriteri de kullanılabilir (W)

Sınıflandırma:

E	20	30	60	90	120				
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EI – M		30	60	90	120				

4.3.1.3.5.2 Dış cepheler, dış duvarlar (camlı elemanlar da dahil)

İki konunun göz önüne alınması gerekir:

(a) Yangına direnç konuları

- Odanın içinden yangın (bkz. 4.3.1.3.5.1)

- Dışarıdan yangın

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisini en az 600 °C'ye kadar takip eden ve test süresinin kalan bölümünde bu düzeyde kalabileceği belirtilen sıcaklık / zaman eğrisi

Performans kriterleri: (a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük + yalıtım (EI)

Sınıflandırma:

E	15	30	60	90					
EI	15	30	60	90					

(b) Duvarlar içindeki veya dış cepheler boyunca yer alan üst düzeylere yangının yayılmasına ilişkin konular (bkz. 4.2.3.4.3 (b))

4.3.1.3.5.3 Tavan Membranları

Maruz kalma / etki: (a) Standart sıcaklık / zaman eğrisi (tavanın altından maruz kalma)

(b) Tavan membranı üzerindeki boşluktan yangına maruz kalma

Performans kriterleri: Bütünlük ve yalıtım (EI)

Sınıflandırma: EI 15 30 45 60 90 120 180 240

4.3.1.3.5.4 Yükseltilmiş Döşemeler

Bu bölüm alttaki bir yapısal döşemeyle bağlantılı olarak kullanılan yükseltilmiş zeminlerle ilgilidir.

Maruz kalma / etki: Yükseltilmiş döşemenin altından (örneğin boşluk içerisinde) yangına maruz kalınması (talimat da karar verilecektir)

Performans kriterleri: Yük taşıma kapasitesi, bütünlük ve yalıtım

Sınıflandırma: (talimat da karar verilecektir).

4.3.1.3.5.5 Yangın kapıları ve kepenkleri ve bunların kapatma cihazları (cam ve donanım içerenler de dahil)

Bu bölüm kapılar için özel yangına direnç şartlarını ve cam elemanlarla da ilgili şartları kapsar.

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisi

Performans kriterleri: (a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük ve yalıtım (kenar boşluğuna yakın yalıtım şartları herhangi bir yanabilir yüzeyin tuvalet tuştuğu düzeye indirilebilir, açıkta olmayan tarafın boyanmasından kaçınılır) (EI)

(c) Kendinden kapanma (C)

(d) Bütünlük ve yayılma (yalnızca yeterli l ya sahip olmayan elemanlar üzerinde) (EW)

Sınıflandırma:

EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EI – M		30	60	90	120				

EW	20	30	45	60	90	120	180	240
E	15	30	45	60	90	120	180	240

Kapatma cihazları

Bu bölümün amacı aynı zamanda yangın ayırıcı elemanın bir parçasını oluşturan kapıların ve kepenklerin yangın ve / veya duman durumunda kendiliğinden kapanmasının sağlanmasıdır. -

Kapılar ve kepenkler ya her bir açıklık sonrasında veya yangın durumu meydana geldiğinde kapatıcı ekipman tarafından kapatılır. Yalnızca yangın durumu meydana geldiğinde etkin olan kapatıcı mekanizmalara sahip tesisatlar ya açık tutulan sistemler ya da serbest salınan kapı kapatıcılarıdır. Bunların güç kaynağı arıza yaptığında dahi kapanma güvenilirliğini sağlaması gerekir. Tesisatlar aynı zamanda bir açıcı cihazla da teçhiz edilebilir. -

Bir açık tutma sistemi bir yangın detektöründen (örneğin ısı ve / veya duman dedektöründen), bir serbest bırakma cihazından, bir açık tutma mekanizmasından ve bir güç kaynağından meydana gelebilir. Yangın halinde serbest bırakma cihazı tepkisi veya diğer herhangi bir nedenle serbest bırakma (örneğin manuel) kapakların kendi kapanma mekanizmaları tarafından kapatılmasını sağlamalıdır. Açık tutma sistemlerinin fonksiyon göstermesi algılama ve serbest bırakma sistemlerinin güvenilirliğine ve bileşenlerin uyumluluğuna bağlıdır. -

Serbest salınımlı bir kapı kapatıcı kapının normal kullanımda serbestçe salınmasına olanak verir, ancak bir yangın durumunda kapıyı kapatacak şekilde çalışır.

Bir kapatıcı cihazın çalışma ömrünün göz önüne alınması gerekir (Bölüm 5'e bakınız).

Maruz kalma / etki: Çevresel iklim

Performans kriterleri: Kapılar ve kepenkler için "açık tutma" tesisatlarının serbest bırakılabilmesi ve yangın veya güç kaynağı arızası halinde kapıların ve kepenklerin güvenilir şekilde kapatılmasının sağlanması

Çalışma ömrü (dayanıklılık) göz önüne alınmalıdır.

Bir kapının herhangi bir açıdan kapatılabilmesi ve direncin, örneğin mandalın üstesinden gelebilmesi. -

4.3.1.3.5.6 Asansör indirme kapıları (cam içerenler de dahil)

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisi

66
2005

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85,

Performans kriterleri: (a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük ve yalıtım (kenar boşluğu yanındaki yalıtım şartları, açıkta olmayan taraf üzerindeki herhangi bir yanıcı yüzey boyasının tutuşmasından kaçınılacak şekilde azaltılabilir) (EI)

(c) Bütünlük ve yayılma (yalnızca yeterli l'ya sahip olmayan elemanlar üzerinde) (EW)

Sınıflandırma:

EI	15	20	30	45	60	90
EW		20	30		60	
E	15		30	45	60	90

4.3.1.3.5.7 Konveyörler ve trackbound nakil sistemleri için muhafazalar

Bu bölümde, taşıyıcı sistemlerin deldiği duvarlar ve döşemeler gibi yangın ayırıcı elemanlarda ve rolan açıklıkları yangın halinde kapatan özel kapaklar belirtilmektedir. Taşıyıcı üzerindeki hareketli parçaların kapağa zarar vermemesini ve özellikle güç kesintisi durumunda kapağın açıklığı kapatmak konusunda tamamen etkin olmasını önlememesini sağlayacak özel cihazlara ihtiyaç duyulmaktadır. -

Bu tür açıklıkların emniyetli ve etkin bir şekilde kapatılması ancak taşıyıcı sistem kapağının ve bileşenlerin mekanik ve elektriksel işletimi dikkatli bir şekilde koordine edilirse gerçekleştirilebilir. -

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisi

Performans kriterleri: (a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük ve yalıtım (kenar boşluğu yanındaki yalıtım şartları, açıkta olmayan taraf üzerindeki

herhangi bir yanıcı yüzey boyasının tutuşmasından kaçınılacak şekilde azaltılabilir) (EI)

(c) Kendinden kapanma (C)

Sınıflandırma:

EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
E	15		30	45	60	90	120	180	240

Kapakların çalışma ömrünün göz önüne alınması gerekir.

4.3.1.3.5.8 Kablolar ve borular için delik kapakları

Değerlendirmeler aşağıdaki konularda yapılmalıdır:

- Yangın ayırıcı elemanın bütünlüğü ve yalıtım performansı üzerinde bu tür deliklerin etkisi
- Delik kapatma sisteminin bütünlüğü ve yalıtım performansı,
- Deliği oluşturan hizmetin veya hizmetlerin yalıtım performansı, ve gerekli olması halinde bir hizmetin bütünlüğü

Maruz kalma / etki: (a) Standart sıcaklık / zaman eğrisi

(b) Alevin etkisi (gereken ölçüde - aşağıdaki nota bakınız)

Performans kriterleri: (a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük ve yalıtım (EI)

Not: Performans kriterleri belirlenirken, yangının bu tür elemanlar aracılığı ile iletilebileceği yolların düşünülmesi gerekir (küçük bir alev de dahil). Bu yollar aşağıdakileri içerir:

- Bir hizmet ve kapaklar arasında veya kapak ve deliği eleman arasında oluşan bir boşluk yoluyla veya hizmetin kendisinin içinde veya yangın kapatma malzemesinde oluşan bir açıklık aracılığıyla yangının nüfuz etmesi
- Deliğin yanındaki elemanın açıkta olmayan yüzeyi üzerinde kabul edilemeyen bir sıcaklık artışı

yaratan bir yangın eylemi;

- Yangından etkilenmeyen bölmede veya delik kapatma sisteminin açıkta olmayan yüzeyi üzerindeki hizmet bölümünün yüzey sıcaklığında kabul edilemez bir artış yaratan yangın eylemi

Sınıflandırma

EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
E	15		30	45	60	90	120	180	240

4.3.1.3.5.9 Servis kanalları ve şaftları

Bu bölüm, bakım açıklıkları da dahil olmak üzere hizmet kanallarının ve şaftlarının yangına direncini kapsar. Bunlar, yapının geriye kalan kısmından ayrı olan ve her tür hizmetin ve tesisatın barındırılması için kullanılan bina bileşenleridir. Yangın direnci bir yangın bölmesinden diğerine yayılan yangınla ilgilidir. Test düzeninin pratikte ortaya çıkan tesisatları yansıtması gerekir.

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisi

Performans kriterleri: Bütünlük ve yalıtım (EI)

Sınıflandırma:

EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

4.3.1.3.5.10 Bacalar ve Duman Yolları

Tesisatın amacı yanma malzemelerinin (duman, zehirli, pis kokulu gazlar ve parçacıklar) ısı üreten düzenden veya yangın yerinden dışarıdaki havaya nakledilmesi, böylece yapı içinde bulunan insanların ve yakındaki insanların emniyetinin etkilenmemesinin sağlanmasıdır.

Bu hedefe ulaşmak için, tesisatın bileşenleri, tesisatın duvarları içerisinden gerçekleşen aşırı ısı aktarımını engellemeli, böylece yangın yapının yakındaki parçalarında başlamamalıdır.

Maruz kalma / etki: (a) normal ısınma koşulları (350 ve 500°C arasındaki gaz sıcaklığı).

(b) Duman yolunun veya bacanın iç yüzeyi üzerindeki yanma artıklarını simüle eden yanma koşulları (belirli bir zaman için) (1000°C). -

Performans kriterleri: (a) Yalıtım (iki maruz kalma hali için farklı kriterler)

(b) Sızıntı

Sınıflandırma: ısıtma düzeneğinin türüne göre

Not: Yangının bir kattan diğerine sıçramasının önlenmesi 4.3.1.3.5.8'e göre değerlendirilmelidir.

4.3.1.3.6. Havalandırma sistemleri

4.3.1.3.6.1. Havalandırma kanalları

Havalandırma kanallarının bileşenlerine ilişkin şartlar bunların kollar, eklemler, hava temin ve egzoz açıklıkları, askı cihazları vb. de dahil olmak üzere dikey ve yatay kanallarda kullanımı ile ilgilidir. -

Maruz kalma / etki: (a) İç taraftaki yangın için standart sıcaklık / zaman eğrisi

(b) Dış taraftan gelen yangın

(c) Basınç farkı

Performans kriterleri: (a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük ve Yalıtım (EI)

(c) Sızıntı (S)

Sınıflandırma

68
2005

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85,

EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
E			30		60				

Sınıflandırma performans kriterlerinin iç taraftan gelen yangın halinde veya dış taraftan gelen yangın halinde veya her iki durumda da karşılandığını göstermelidir. -

Sızıntı sınırlandırılmışsa: sınıflandırmaya S eklenir.

4.3.1.3.6.2 Damperler

Yangın damperlerine ilişkin şartlar hem dikey hem de yatay tesisatlar için geçerlidir. Test koşullarının işletim koşullarına göre seçilmesi gerekir; yani bağlantılı kanallara sahip olan veya olmayan damperler (bkz. 4.2.3.2.2 (g)) -

Maruz kalma / etki: (a) Standart sıcaklık / zaman eğrisi

(b) Kapanma prosedürü

(c) Basınç farkı

Performans kriterleri: (a) Bütünlük (E)

(b) Bütünlük ve yalıtım (EI)

(c) Sızıntı (S)

Sınıflandırma:

EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
E			30		60	90	120		

Sızıntı sınırlandırılmışsa, sınıflandırmaya S eklenir.

4.3.1.4 Hizmetler içerisindeki malzemeler

4.3.1.4.1 Elektrik Tesisatları (bkz. 4.2.3.2.2 (a))

Kullanılan yapı malzemeleri (örneğin sayaçlar, transformatörler, devre kesiciler, kablolar vb) yangın dirençlerine ve yangına tepkilerine ilişkin şartları karşılamalıdır. -

4.3.1.4.2 Isıtma Tesisatları (bkz. 4.2.3.2.2 (b))

Kullanılan yapı malzemelerinin yangın dirençlerine ve yangına tepkilerine ilişkin şartları karşıla -

...ması gerekir.

4.3.1.4.3 Gaz Tesisatları (bkz. 4.2.3.2.2 (c))

Kullanılan yapı malzemelerinin yangına dirençlerine ve yangına tepkilerine ilişkin şartları karşılaması gerekir. -

4.3.1.4.4 Yıldırımdan Korunma Tesisatları (bkz. 4.2.3.2.2 (d))

Tesisat hava sonlandırmalarından, aşağı yönlü iletkenlerden, eklem elemanlarından ve eklem şeritlerinden, test eklemlerinden veya bağlantılarından, mesnetlerden, sabitleyicilerden ve kelepçelerden, toprak iletkenlerinden ve elektrotlarından ve korozyondan koruyucu anotlardan meydana gelir. -

Kullanılan yapı malzemelerinin yangına tepkiyle ilgili şartları karşılaması gerekebilir. -

4.3.1.4.5 Yangın Emniyeti Tesisatlarına hizmet veren Tesisatların Acil Durum Güç Kaynağı (bkz. 4.2.5.2 (c) 11)

Tesisat şunlardan oluşabilir: ana güç sağlayan kaynaktan ayrılmış olan bir kaynak; veya merkezi bir güç kaynağı (jeneratör veya yeniden şarj edilebilir ikincil bataryalar ve uygun şarj ediciler); kaynağın çalıştırılması, anahtarlanması (yük aktarımı) ve kapatılması amaçlı cihazlar; ve güç kaynağını gücün sağlandığı tesisatların ilgili bileşenlerine bağlayan ve koruma ve kontrol cihazlarına sahip olan elektrik devreleri. -

4.3.1.4.6 Elektrik Kabloları için Yangından Koruma Sistemleri

Amaç, güç kaynağından emniyet tesisatlarına güvenilir bir güç kaynağının sağlanmasıdır.

Bu nedenle, ya elektrik devreleri yangından korunur, ya da kendine has yangın direncine sahip olan elektrik devreleri kullanılır.

(a) Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisini en az ilk 30 dakika boyunca takip eden ve test süresinin geri kalan bölümünde bu düzeyde kalan belirtilen sıcaklık / zaman eğrisi

Performans kriterleri: kaynağın sürekliliği

Sınıflandırma: PH 15, PH30, PH60, PH90

(b) Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisi

Performans kriterleri: Kaynağın sürekliliği

Sınıflandırma: P15, P30, P60, P90.

Not: Alarm, acil durum aydınlatması ve iletişim için uygun olan 2.5 mm²'ye kadar (bu değer de dahil) iletkenlere sahip kablolar kullanılması amaçlanır.

4.3.1.4.7 Yangın Emniyeti Tesisatlarına Hizmet Veren Su Temin Tesisatları (bkz. 4.2.5.2 (c) 12)

Su temin tesisleri veya özel tesisatları doğal veya suni su kaynaklarından (kamu kaynakları ihtiyaçları karşılamadığında), pompalama ve kontrol cihazlarından ve suyun gerekli noktalara veya tesisatlara dağıtılması için kullanılan bir boru ağından meydana gelir. -

4.3.1.5 Yangın Algılama ve Alarm Tesisatlarının Bileşenleri

4.3.1.5.1 Manuel Yangın Alarm Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 8)

Tesisat, bir kontrol ve gösterge birimine bağlanmış olan manuel çağrı noktalarından oluşur (acil durum güç kaynağı ile birlikte). Otomatik bir algılama sistemi ile paylaşılabilir olan kontrol birimi çeşitli acil durum ve yangından korunma tedbirlerini aktif hale getirebilir (bina içindekilere uyarıda bulunulması, itfaiyeye alarm verilmesi, söndürme sistemlerinin, kapatma cihazlarının çalıştırılması, vb) ve bu tür bilgiler kaydedebilir. -

4.3.1.5.2 Otomatik Yangın Algılama ve Alarm Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 9)

Tesisatın algılama bölümü bir kontrol birimine ve bir veya daha fazla sayıda gösterge birimine acil durum güç kaynakları ile bağlanmış olan dedektörlerden oluşur (yani kaynaktan ve yedek bataryalardan elde edilen elektrik gücü). -

Tesisatın alarm bölümü kontrol birimine bağlanmış olan işitsel ve görsel sinyal birimlerinden meydana gelir. -

Tesisatın kontrol bölümü diğer yangın emniyet tesisatlarının otomatik olarak aktif hale getirilmesi için elektriksel kontrol çıkışları sağlar.

4.3.1.5.3 Yanıcı Gaz Algılama Tesisatları (bkz. 4.2.3.2.2 (e))

Bir yanıcı gaz algılama tesisatı şunlardan oluşur: yanıcı gaz dedektörleri; iletişim bağlantıları (normalde elektriksel, ancak optik, radyo, pnömomatik veya diğer herhangi bir uygun kaynak kullanılabılır); bu bağlantılar veri işleme ve izolasyon bileşenlerini, kontrol ekipmanını, gösterge ekipmanını, ses çıkaran cihazlar veya yanıp sönen ışıklar gibi dikkat çeken işitsel ve görsel araçları, ana güç kaynağının ve ana kaynağın arıza yapması halinde kullanılacak bir acil durum güç kaynağını içerir.

4.3.1.5.4 Yangın Uyarı Tesisatları (Yangın alarm sistemleri, acil durum amaçlı ses sistemleri (bkz. 4.2.5.2 (c) 6))

Tesisat acil durum güç kaynağına sahip olan ve elektrik kablolarıyla (veya diğer yollarla) işitsel ve / veya görsel alarm birimlerine bağlanmış bulunan merkezi bir birimden oluşur. Tesisat manuel olarak veya otomatik bir yangın algılama sistemi aracılığı ile veya bir yangın kontrol / söndürme sis-

70
2005

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85,

temi aracılığı ile aktif hale getirilebilir.

4.3.1.5.5 Yangın Çağrı Tesisatları (bkz. 4.2.5.2 (c) 7))

4.3.1.6 Yangın kontrol tesisatlarının bileşenleri

4.3.1.6.1 Sprinkler Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 2))

Sprinkler tesisatı sprinkler başlıkları, borular, bağlantı parçaları ve askılar, tesisat kontrol vanaları, alarm zilleri, akış göstergeleri, su pompaları, acil durum güç kaynağı, vb gibi malzemeleri içerir.

Sprinkler başlıklarının özellikleri:

- Su damlası boyutunun ve kapsama alanının her bir sprinkler başlığı için dağıtılması (l/m² x dakika)
- Aktivasyon sıcaklığı
- Tepki zamanı
- Mekanik etki

4.3.1.6.2 Su püskürtme tesisatları (bkz. 4.2.2.2 (b))

Su püskürtme tesisatı çok püskürtmeli kontrol vanaları, yukarıdaki üç amaçtan biri veya daha fazlası için özel olarak tasarlanmış su püskürtme ağızları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 3), su boruları, bağlantı parçaları ve askılar, tesisat kontrol vanaları, alarm sinyali, akış göstergeleri, su pompaları, acil durum güç kaynakları vb. gibi malzemeleri içerebilir.

Maruz kalma / etki: Çevresel iklim (gereken şekilde iç / dış)

Performans kriterleri: Manuel veya otomatik olarak aktif hale getirilebilme ve hesaplanan bir su miktarının bir alan veya yüzey üzerine boşaltılması.

4.3.1.6.3 CO₂ Söndürme Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 4)

CO₂ tesisatı CO₂ (sıvı halde) konteynerlerini, vanaları (emniyet cihazları da dahil), boruları (sert veya esnek), bağlantı parçalarını ve askıları, alarm sistemini, CO₂'nin yangına ulaşmadan önce sıvı halden gaz haline dönüşmesini sağlayacak şekilde tasarlanmış deşarj ağızlarını içerir.

4.3.1.6.4 Halonlu söndürme Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 5)

Halonlu tesisat halon konteynerlerini (sıvı halde), vanaları, kontrolleri ve boruları, bağlantı parçalarını ve askıları, alarm sistemlerini ve halonun yangın üzerine gaz halinde uygulanmasını sağlayan deşarj ağızlarını içerebilir.

4.3.1.6.5 Köpüklü Söndürücü Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 6)

4.3.1.6.6 Patlamayı Önleyici Tesisat (bkz. 4.2.3.2.2 (f))

Tesisat bir sensör sisteminden ve bir söndürücü sistemden oluşur. Sensör sistemi uygun dedektörlerden (termo - elektriksel, optik veya basınç sensörlerinden veya bunların kombinasyonundan) oluşur ve bir kontrol birimine veya vanasına bağlanır.

şu ve bir kontrol birimine veya vanasına bağlıdır.

Önleyici sistem söndürücü ortamla doldurulmuş basınçlı konteynerlerden oluşur ve bunlar sensör sisteminden gelen bir sinyalle aktif hale geçen hızlı çalışan vanalarla bağlanmış ve söndürücü ortamın mümkün olan en kısa süre içerisinde çıkartılması için tasarlanmıştır.

4.3.1.6.7 Tozlu Söndürücü Tesisatlar (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 7)

4.3.1.7 Duman kontrol tesisatı malzemeleri ve bileşenleri

4.3.1.7.1 Duman Kontrol Kapıları

Bu bölümde camlı olanlar da dahil olmak üzere, kapıların duman geçirmezliğine ilişkin şartlar ve rilmektedir.

Maruz kalma / etki: (a) basınç farkı

(b) sıcaklık (çevre, ortam, yüksek sıcaklık)

Performans kriterleri: (a) Sızıntı (S)

(b) Kendinden kapanma (C)

Sınıflandırma: Sızıntı düzeyine ve test sıcaklığına göre değişir.

Kapanma cihazları için 4.3.1.3.5.5'e bakınız; dayanıklılığın da göz önüne alınması gerekir.

4.3.1.7.2 Duman ve Isı Egzoz Havalandırma Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 10)

Doğal bir duman ve ısı egzoz tesisatı duman ve ısı çıkarma vantilatörlerinden, hava giriş açıklıklarından meydana gelir ve uygun olan hallerde, duman ve ısı vantilatörlerinin aktif hale getirilmesi, mekanik cihazların havalandırma deliklerini açması (manuel işletim) ve / veya gerekli gücün vantilatörlerin çalıştırılması için sağlanması amacıyla merkezi bir birime bağlanmış olan duman veya ısı dedektörlerini içerir. Tesisat aynı zamanda otomatik işletimin yerini manuel işletim alacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.

Elektrikle çalışan bir duman ve ısı egzoz havalandırma tesisatı elektrikli vantilatörlerden, duman perdelerinden, alçak seviyeli doğal ve / veya elektrikli hava girişlerinden meydana gelir ve kanalları, duman ve ısı egzoz damperlerini, duman ve ısı egzoz vantilatörlerinin aktif hale getirilmesi amaçlı bir yangın algılama sistemini, yangına karşı korumalı kabloları ve güç kaynağını, örneğin acil durum güç kaynağını içerebilir.

(a) Kanal elemanları:

Maruz kalma / etki: - Standart sıcaklık / zaman eğrisi

- Dahili yangın (kanalların girişinde)

Performans kriterleri: (a) Mekanik stabilite

(b) Yangın koşulları altında kesit alanının korunması

(c) Bütünlük

(d) Yalıtım

(e) Sızıntı

Sınıflandırma:

E 30 60 90 120

EI 30 60 90 120

(b) Duman ve ısı egzoz damperleri:

Maruz kalma / etki: - Standart sıcaklık / zaman eğrisi

- İç ve dış yangın

Performans kriterleri: (a) Mekanik stabilite

(b) Yangın koşulları altında kesit alanının korunması

(c) Bütünlük

(d) Yalıtım

(e) Sızıntı

(f) Damperlerin güvenilirliği

Sınıflandırma:

E 30 60 90 120

72
2005

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85,

EI 30 60 90 120

(c) Duman perdeleri:

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisini en az ilk 600°C için takip eden belirtilen sıcaklık / zaman eğrisi -

Performans kriterleri: Mekanik stabilite / deformasyon

Sınıflandırma: mekanik stabilite süresi

(d) Elektrikli duman ve ısı vantilatörleri (fanlar):

Maruz kalma / etki: Sıcak gazlara maruz kalma ()

Performans kriterleri: (a) Akışın tanımlanan maruz kalma altında korunması kapasitesi.

(b) Aktivasyon sisteminin güvenilirliği.

Sınıflandırma: Sürenin belirtilmesi ile birlikte uygun / uygun değil.

(e) Doğal duman ve ısı vantilatörleri.

Maruz kalma / etki: Sıcak gazlara maruz kalma (3).

Performans kriterleri: (a) Verilen sıcaklıkta ve / veya duman yoğunluğunda, tanımlanan koşullar altında aktif hale getirildiğinde açılabilme ve çalışabilmesi. -

(b) Aerodinamik serbest alanın azaltılmasına neden olan deformasyonların olmaması.

(c) Aerodinamik serbest alan

Sınıflandırma: uygun / uygun değil

4.3.1.7.3 Basınç Tesisatları (bkz. 4.2.3.4.2 (d))

Tesisat genellikle şunlardan oluşacaktır: havanın basınçlı alana enjekte edilmesi amaçlı fanlar (yedek fanlar da dahil); havanın iletimi için bir geçit sağlayacak hava kanalları; hava sızıntısı sağlamak amaçlı havalandırma açıklıkları; bir acil durum güç kaynağı; otomatik sensörler (örneğin duman dedektörleri) veya sistemin acil durum halini başlatmak için manuel anahtarlar; kanalın bulunduğu yerden korunan muhafazanın dışına uzanan kollar halinde yangın / duman damperleri; ızgaralar ve dağıtıcılar. -

4.3.1.8 Kaçış Amaçlı Tesisatların Malzemeleri Ve Bileşenleri

4.3.1.8.1 Acil Durum Aydınlatma Tesisatları (panik aydınlatması, kaçış aydınlatması) (bkz. 4.2.5.2 (c) 8)

Bir acil durum aydınlatma tesisatı aşağıdakilerden oluşacaktır:

(a) Armatürler (özellikle merkezi bir acil durum güç kaynağına bağlantı amaçlı veya kendinden güç kaynaklı ve şarj cihazlı olanlar), koruma, kontrol ve şarj bitişi amaçlı elemanlara (aktarım ve kapatma) sahip olan elektriksel bağlantılar, -

(b) Normal aydınlatma arızası halinde (örneğin güç kesintisinin neden olduğu), amaç için yeterli ışık sağlayacak olan çok sayıda ışıklı işaret (çıkış kapısı işaretleri, yön işaretleri).

4.3.1.8.2 Acil Durum Çıkış İşareti Tesisatları (bkz. 4.2.5.2 (c) 9))

Tesisat harflerden oluşan veya sembolik işaretlerden meydana gelebilir. Bunlar ya işaretlerin içine yerleştirilmiş acil durum aydınlatma armatürleri ile (dahili veya harici) veya kendinden ışıklı malzemelerle aydınlatılabilir. -

Performans kriterleri: İşaretler güç kaynağı arızası halinde de görülebilecektir.

4.3.1.8.3 Kapılar Üzerindeki Emniyet Cihazları

- Kaçış yolları üzerindeki kilitli kapılar

kış kapılarının) bir tahliye durumunda binadaki insanlar tarafından anahtar veya diğer bir araç kul -
lanılmaksızın ve alanın tahliyesinde gecikmeye neden olmaksızın kullanılabilmesini ve geçiş yolu
olabilmesini sağlayacaktır.

Kilitleme mekanizması (örneğin panik çubukları, vb) otomatik ve manuel olarak serbest bırakılabil -
dir, ancak bir güç kesintisi halinde otomatik olmalıdır. Otomatik serbest bırakma otomatik bir yangın
algılama veya otomatik bir sprinkler tesisatı ile birleştirilebilir, ve manuel serbest bırakma merkezi
bir konumdan ve / veya kapının kendisinin yakınından yapılabilir.

- Otomatik olarak açılan ve kapanan kapılar

Emniyet cihazları normal kullanımda otomatik olarak açılan ve kapanan kapıların bir güç kesintisi
halinde manuel olarak kolayca açılabilmesini ve böylece de binadakilerin emniyetli bir şekilde bi -
nayı terk edebilmesini sağlamalıdır. Normal kullanımda bu kapılar ışık demetleri, basınç milder -
leri, vb gibi sinyallerle aktif hale getirilir. Güç kesintisi halinde, açma işlemi veya aktivasyon sinyali
için, kapıların otomatik olarak açılması veya manuel olarak kolayca açılması ve böylece binadaki
insanların binayı emniyetli bir şekilde tahliye edebilmesi gerekir.

Maruz kalma / etki: Çevresel dahili iklim

Kapı kapatma sisteminin serbest bırakılması için kullanılan kuvvet

Performans kriterleri: Kaçış yollarındaki bloklanmış veya kilitlemiş kapıların manuel olarak bina -
dakiler tarafından veya otomatik olarak anahtar veya diğer bir tür araç vb kullanılmaksızın açılabil -
mesinin sağlanması

Kilitli kapıların ana güç kaynağı kesintisi halinde otomatik olarak açılması

4.3.1.9 Yangınla Mücadele Tesisatlarının Bileşenleri

4.3.1.9.1 Yangın Hortumu Tesisatları (bkz. 4.2.3.3.2 (d) 1))

Tesisat duvarlar üzerine veya kabinler içine monte edilmiş ve kalıcı olarak bir su temin tesisatına
bağlanmış olan sabit birimlerden oluşur. Sabit birimler bir kuplajdan, bir basınç göstergesinden,
bir yarı - sert suyla dolu hortum makarasından veya destekli ve ağızlı bir düz hortumdan meydana
gelir.

4.3.1.9.2 Yangın Yükseltici (yangın kaynağı) Cihazlar

Tesisatın amacı, Yapılarda yangınla mücadelenin, yangın musluklarını bina içerisindeki stratejik
noktalara bağlamak ve güvenilir ve yeterli bir su kaynağının varlığını sağlamak yoluyla kolaylaştı -
rılmasıdır. Yükseltici sürekli olarak suyla dolu olabilir (ıslak yükseltici) veya müdahale halinde itfa -
iye tarafından dolduruluncaya kadar boş tutulabilir (kuru yükseltici).

(a) Kuru yükselticiler / kaynaklar

Bu cihaz, yapı üzerinde belirli noktalarda çıkışlara ve kollektörlere ve zemin seviyesinde bir pom -
palama sistemine bağlantı için itfaiye tarafından temin edilen bir girişe sahip olan borulardan mey -
dana gelir.

(b) Islak yükselticiler / kaynaklar

Cihaz, yukarıda (a)'da verilmiş olanlarla aynı bileşenlerden meydana gelir. Cihaz, bir pompalama
seti içeren güvenilir ve yeterli bir su kaynağına kalıcı olarak bağlanmıştır.

Maruz kalma / etki: Çevresel iklim

Su basıncı

Performans kriterleri: Yapı içerisinde belirlenen noktalarda yangınla mücadele için güvenilir ve ye -
terli bir su kaynağının hortumların bağlanması için gerekli tesislerle birlikte sağlanabilmesi.

4.3.1.9.3 Yangın Musluğu Tesisatları (bkz. 4.2.6.2 (b))

Tesisat, ana su temin borularına bağlanmış ve uygun konumlara yerleştirilmiş olan yangın musluklarından (sütun veya gömülü) meydana gelir. Sütun yangın muslukları kuru veya ıslak olabilir. Kuru sütun yangın muslukları zemin seviyesi üzerinde monte edilmiş olan ve bağlantı çıkışlarıyla la teçhiz edilen içi boş bir sütundan (kafadan), ana su temin borusuna flanşlarla bağlanacak olan bir vana gövdesinden ve gerekli olması halinde, kafayı, vanayı çalıştıran vana gövdesine bağlanacak olan bir fiçiden meydana gelir. Islak sütun yangın muslukları sürekli olarak suyla doludur ve bir iş letim vanasına ve bir bağlantı flanşına sahip olan bağlantı çıkışları ile teçhiz edilmiş bir sütundan oluşur.

Gömülü yangın muslukları vanalardan ve bağlantı çıkışlarından meydana gelir, bunlar yeraltında bir haznede bulunur ve bir yüzey menhol kapağına sahiptir.

4.3.1.9.4 Yangınla Mücadele Asansörü Tesisatları (bkz. 4.2.6.2 (i))

Yangınla mücadele asansörü tesisatı genellikle şunlardan oluşur: bir asansör arabası; yangına dirençli asansör kapıları; duman kontrol sistemi; ana güç kaynağı (elektrikli veya hidrolik güçle çalışır); ana kaynak arıza yaptığı anda kullanım amaçlı olan ve belirtilen süre boyunca asansörü çalıştıracak kapasiteye sahip ikincil bir güç kaynağı, motor; askı kabloları veya şahmerdanları; kılavuz raylar; kontrol sistemi; acil durum iletişim sistemi; asansör kabininin kontrol dışına çıkma sını önleyecek bir emniyet dişlisi; elektrik kabloları / hidrolik borular ve tamponlar.

4.3.1.9.5 Acil Durum İletişim Tesisatları (bkz. 4.2.6.2 (j))

Acil durum iletişim tesisatı, bir hoparlör ağına, iki yönlü telefonlara, sesli çağrı kutularına bağlanabilir veya diğer uygun cihazlara bağlanabilen bir acil durum güç kaynağı ile teçhiz edilmiş merkezi bir (yangın kontrol) istasyondan meydana gelir.

Maruz kalma / etki: Standart sıcaklık / zaman eğrisi (muhafaza, elektrik ve iletişim tesisatı için).

Performans kriterleri: Yapı içerisinde seçilen yerler arasında iletişimin korunabilmesi tesisatın birincil güç kaynağı arızası halinde fonksiyonlarını yerine getirebilmesi

4.3.2. Malzemelerin Performansları

(1) Mümkün olduğunca, malzemelerin özellikleri teknik şartnamelerde ve Avrupa teknik onay ortak esaslarında performans cinsinden açıklanmalıdır. Hesaplama, ölçüm ve test (mümkün olan hallerde) yöntemleri, uyum kriterleri ile birlikte, ya ilgili teknik şartnamelerde veya bu şartnamelerde atıfta bulunulan referanslarda verilecektir.

(2) Malzeme performanslarının ifadesi, Üye Ülkelerde halihazırda kullanılmakta olan ve Bölüm 3'te bahsedilen Temel Gerek doğrulaması için kullanılan gereklerle uyumlu ve bu belgelerin gerçek uygulaması göz önüne alınarak, 4.1 (2)'de belirtilen Avrupa Kategori A standartlarında verilen şekilde olacaktır.

4.3.3. Malzemelerin uygunluğunun onaylanması

4.3.3.1 Malzemelerin "uygunluğunun onaylanması", Yönetmeliğin 10,11,12. (Direktifin 13, 14 ve 15.) maddeleri ile EK-III'de belirtilen hüküm ve prosedürlere uyulduğu anlamına gelir. Bu hükümlerin amacı, kabul edilebilir bir olasılıkla, bir malzemenin performansının ilgili teknik şartnamede belirtilen şekilde elde edilecek olmasının sağlanmasıdır.

4.3.3.2 Talimatlar Yönetmeliğin EK-III (Direktifin EK III) ve Avrupa Teknik Onayı ortak esaslarında ve teknik şartnamelerde belirtilecek olan ilgili hükümler çerçevesinde uyum onaylama prosedürlerine ilişkin göstergeleri içerecektir.

5. ÇALIŞMA ÖMRÜ, DAYANIKLILIK

5.1. Temel Gereklere İlgili Olarak Yapı İşlerinin Çalışma Ömürlerinin İyileştirilmesi

- 5.1.1. Gerekli olduğunun düşünülmesi halinde, işlerin her bir türü veya bunların bazıları, veya yapı bölümleri için, Temel Gerekle karşılanması ile bağlantılı olarak, makul olduğu düşünülebilecek olan çalışma ömrüne ilişkin tedbirlerin alınması Üye Ülkelerin seçimine bağlıdır. -
- 5.1.2. Temel Gerekle ilgili olarak yapıların dayanıklılığı ile ilgili esaslar malzemelerin özellikleri ile bağlantılı olduğunda, bu malzemelerle ilgili Avrupa standartlarının ve Avrupa Teknik Onay ortak esaslarının hazırlanması amaçlı talimatlar aynı zamanda dayanıklılık konularını da içerecektir. -
- 5.2. **Temel Gerekle İlgili Olarak Yapı Malzemelerinin Çalışma Ömürlerinin Uzatılması**
- 5.2.1. Kategori B şartnameleri ve Avrupa Teknik Onay ortak esaslarında, amaçlanan kullanımlarla ve bunların değerlendirilmesi ile ilgili olarak malzemelerin kullanım ömürlerine ilişkin göstergeler de yer almalıdır. -
- 5.2.2. Bazı durumlarda, malzemeler normal kullanım kalifikasyonlarına sahiptir, ancak bu durum otomatik olarak yangın emniyeti performansının sürekliliğini içermez. -
Buna verilebilecek olan bazı örnekler aşağıda yer almaktadır: -
- Çevresel etkilere karşı hassas olan malzemeler (havalandırma, kimyasal etkiler, vb) örneğin yangını geciktirici işlem görmüş malzemeler, şişen malzemeler -
- Hareketli kapaklar (normal kullanımda kapanmıyorlarsa yaşam emniyeti riski yoktur, ancak yangın halinde bu risk söz konusu olabilir) örneğin kendinden kapanan kapılar, kepenkler ve damperler -
Çalışma ömrünün değerlendirilmesine ilişkin yöntemlere bazı örnekler aşağıda verilmiştir: -
- Yıkama ve temizleme prosedürlerini içeren testler -
- Uzun ve kısa süreli havalandırma testleri -
- Mekanik testler (kapanma testleri, titreşim, etki testleri) -
- Korozyon testleri -
- 5.2.3. Bir malzemenin çalışma ömrü hakkında verilen göstergeler üretici tarafından verilen bir garanti olarak yorumlanamaz, yalnızca yapılar için beklenen ekonomik olarak makul çalışma ömrü ile ilgili olarak doğru malzemelerin seçilmesi için bir araç olarak kabul edilebilir. -

EK

TANIMLAR VE TERİMLER

Aktif yangından korunma tedbirleri

Yangının algılanması, yangının söndürülmesi, dumanın ve sıcak gazların tahliyesi veya bu fonksiyonların herhangi bir kombinasyonu yoluyla insanların veya mülkün maruz kaldığı tehlikenin azaltılması amacıyla tesis edilmiş sistemler ve ekipmandır. -

Komşu yapılar

Ortak veya bağlayıcı bina elemanları ile yapılan yapı işleri (zıttı: ayrı yapılar)

Alarm

İnsanların veya mülkün korunması amaçlı ani dikkat veya etki (ISO 8201, 1987).

Yapı içeriği

Duvar cepheleri, bölmeler, döşemeler ve tavanlar gibi tüm yapı malzemeleri hariç olmak üzere bir binanın tüm içeriği.

Tavan membranı

Asılmış veya bir başka şekilde desteklenmiş olan, ancak kendi içinde yukarıdaki herhangi bir elemandan bağımsız olarak yangına karşı direnç içeren bir tavan (aynı zamanda asma tavana bakınız).

Yanabilir (*)

Yakılma kapasitesi olan.

Yanma (*)

Bir maddenin bir oksitlendirici ile girdiği ve genellikle alevlerin ve / veya parlamaların ve / veya duman çıkma -
sının eşlik ettiği ekzotermik bir reaksiyon

Bina içindeki insanlar için kritik koşullar

Sıcaklık artışı, oksijenin tükenmesi ve toksik yanma gazlarının konsantrasyonu için yaşam emniyetini belir -
li bir süre içinde ciddi tehlikeye atan sınır değerleri

Yangın Dizaynı (Tasarımı)

Yangın tasarımında kullanılan termal etkenler ve diğer parametreler

Acil durum

İnsanların veya mülkün maruz kaldığı yakın risk veya ciddi tehdit (ISO 8201, 1987)

Acil durum aydınlatması

Normal aydınlatmada arıza olduğunda kaçış sırasında kullanım amaçlı aydınlatmanın sağlanması (ISO 8421 - 6, 6.29).

Acil durum güç kaynağı

Normal kaynak arıza yaptığında veya bu tesisat için gücün temini, dağıtımı veya kontrol edilmesi amaçlı bir -
sistemin elemanları bir kazaya uğradığında, derhal, otomatik ve uygun bir süre için, yangın emniyet tesisat -
larına güç temini amaçlı olarak tesis edilen sistemdir (acil durum aydınlatması ve sinyalleşmesi, yangın algı -
lama, yangın uyarı, yangınla mücadele asansörleri, pompalar, iletişim sistemi, vb) (NFPA, 70, 700-1).

Temel Gerek

Bkz. Yapı Malzemeleri Direktifi (Ek I)

Tahliye, kaçma

İnsanların emniyetli bir yere düzenli hareketi (yangın veya diğer bir acil durum halinde) (ISO 8421-6,6.6).

Kaçış yolu

Bir bina içindeki herhangi bir noktadan nihai çıkışa kadar kaçış yollarının bir parçasını oluşturan yol (ISO 9421 - 6, 6.11).

Tahliye Süresi

Bir binanın veya binanın bir bölümünün içinde bulunan tüm insanlar için, bir tahliye sinyalinin verilmesi üzeri -
ne, nihai çıkışa erişmek için geçen zaman (ISO 8421 - 6, 6.18).

Çıkış (yangın, acil durum)

Bir kaçış yolu üzerindeki çıkış (ISO 8421 - 6, 6.22).

Çıkış işaretleri

Çıkışları açık bir şekilde gösteren işaretler (ISO 8421 - 6, 6.23).

Açıktaki yüzey

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85, 2005

77

Bir malzemenin yangın eylemine maruz kalan yüzeyi.

Dış cephe kaplaması / Dış kaplama

Ön cepheye uygulanan dış yüzey kaplama malzemesidir. Dış cephe kaplaması dış ve iç ön cephe kapla -
maları arasına uygulanan yalıtım malzemesini de içerebilir.

Dış cephe / Dış duvar

Bir binanın iç kısmını dıştan ayıran dikey bina elemanıdır. Dış cephe şeffaf olan ve olmayan parçaları ve

bunların bina yapısına sabitlenmesini içerir.

Yangın (*)

- 1) Duman ve / veya alev eşliğinde ısı çıkışı ile karakterize olan bir yanma işlemidir.
- 2) Zaman ve alan içerisinde kontrolsüz olarak yayılan hızlı yanmadır.

Yangın alarmı

Bir insan veya otomatik bir cihaz tarafından başlatılan yangın uyarısıdır (ISO / DIS 8421 – 3).

Yangın alarm tesisatı

İşitsel, görsel diğer bir algılanabilir yangın alarmının verilmesi amaçlı bileşen kombinasyonudur. Sistem aynı zamanda diğer yardımcı etkenleri de başlatabilir (ISO/ DIS 8421 -3).

İtfaiye

Yaşam kurtarma ve yangınla mücadele amacını taşıyan kamu kuruluşu veya özel kuruluş

Yangın bölmesi (*)

Bir bina içerisinde yer alan ve aynı binanın diğer bölümlerinden yapının belirli bir süre için yangın direncine sahip olan ve içerisinde bir yangının binanın diğer bir bölümüne yayılmaksızın bulunabileceği (veya yangının dışarıda tutulabileceği) kapalı bir alandır.

Yangın dedektörü

Bir yangına eşlik eden belirli fiziksel ve / veya kimyasal değişikliklere tepki olarak bir sinyal veren cihazdır (ISO / DIS 8421 - 3).

Yangın kapısı

Çerçevesi ve mobilyası ile birlikte, bir bina içerisinde tesis edilen ve kapandığında belirtilen performans kriterlerini karşılayabilen bir kapı veya kepenktir.

Yangına maruz kalma

Malzemeyi etkileyen termal etkenler

Yangın tehlikesi (*)

Yangın nedeniyle yaşam kaybı (veya yaralanma) ve / veya mülkün zarar görme potansiyeli

Yangın yükü (*)

Bir alanda bulunan ve duvarların, bölmelerin, zeminlerin ve tavanların yüzeylerini de içeren tüm yanabilir malzemelerin yanması ile serbest kalabilecek olan kalori cinsinden enerjilerin toplamı

Yangın yükü yoğunluğu (J/m²) (*)

Birim zemin alanı başına yangın yükü.

Yangın kaynakları, kuru (azalan / çoğalan)

78
2005

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85,

Bir bina içerisinde kalıcı olarak tesis edilmiş olan ve kullanım anında doldurulmak üzere itfaiye hortumlarının bağlanması amacını taşıyan sabit ve sağlam borulardır (ISO / DIS 8421-4,4.4.5).

Yangın kaynakları, ıslak (azalan / çoğalan)

Bir bina içerisinde kalıcı olarak tesis edilmiş olan ve bir su kaynağına olan bağlantısı ile sürekli olarak dolu tutulan ve vanalarla / çıkışlarla belirli noktalarda sabitlenmiş olan sabit ve sağlam borulardır.

Yangına karşı direnç (*)

Bina inşaatının bir elemanının belirli bir süre için gerekli yük taşıma fonksiyonunu, bütünlüğü ve / veya termal mal yalıtımı standart yangın direnci testinde belirtilen şekilde sağlama yeteneğidir.

Yangına karşı direnç sınıfı

Bina elemanlarının kanıtlanmış yangına karşı direnç süreleri temelinde sınıflandırılması için kullanılan konvansiyonel olarak tanımlanmış sınıflardır

yanşiyonları olarak tanımlanmış sınırlardır.

Yangın riski (*)

Yaşam kaybına (veya yaralanmaya) ve / veya mülkün hasar görmesine neden olan bir yangının çıkması ihtimalidir. -

Yangın geciktirici (*)

Malzemenin yanmasını önlemek, belirgin ölçüde azaltmak veya geciktirmek için malzemeye eklenmiş olan bir madde veya uygulanmış olan bir işlemdir.

Yangın emniyeti tesisatları

Hizmetler, alarm ve algılama ile ilgili tesisatlar, kaçış yolları tesisatları, bastırma ve yangınla mücadele ekipmanı, vb. -

Yangına emniyeti yönetimi

Yapının ömrü boyunca yangın riskinin ve yangın tehlikesinin uygun bakımla ve yapının geliştirilmesi ile minimize edilmesi için alınan tüm tedbirlerdir. -

Yangın emniyet amaçları

Yangın riski ve / veya yangın tehlikesi bakımından niceliksel veya niteliksel olarak ifade edilen amaçlardır.

Yangın ayırıcı duvar

İki bitişik yangın bölümünü ayıran duvardır.

Yangının şiddeti

Bina elemanlarına yönelik yangına yol açılan ısı atağı seviyesi (ısı akışı).

Yangının yayılması

Bir yangının hem çıktığı oda içinde hem de odadan odaya yayılmasıdır.

Yangın halinde fonksiyon gösteren kablo

Bir yangın sırasında gücün veya sinyallerin iletimi amacını taşıyan ve standart yangın direnci testi sırasında belirli bir süre için tasarım fonksiyonlarını karşılayabilen bir elektrik kablosudur.

Yangın testi

Bir malzemenin, yapının veya sistemin bir veya daha fazla sayıda yangın konusuna verdiği tepkinin ölçülmesi veya değerlendirilmesi için tasarlanmış bir prosedürdür (BS 6336; 1982). -

Alev geciktirici (*)

Bir malzemeye alevin yayılmasını önlemek, önemli ölçüde azaltmak veya geciktirmek için eklenen bir madde

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85, 2005

79

veya uygulanan bir işlemdir,

Alevin yayılması (*)

Bir alev cephesinin ilerlemesidir

Kaplama (*)

Bir muhafaza içerisinde bulunan yanabilir malzemeleri kapsayan bir yangında toplam yüzey kapsamına hızlı bir geçiştir.

Tamamen gelişmiş yangın (*)

Bir yangında yanabilir malzemelerin tamamen yer alması halidir.

Duman üretimi

Dumanın serbest kalmasına bakınız.

Donanım (kapılar)

Her iki kapı kanadına ve / veya kapı çerçevelerine bunların kapı gibi fonksiyon göstermesi için uygulanmış olan ekipmandır: örneğin: mandallar, kilitler, kapatma cihazları, menteşeler, vb

Tehlike analizi

Hayat kaybı veya yaralanma ve / veya mülkün zarar görmesi potansiyelinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen analizdir. -

Isının serbest kalması

Yanan bir malzemeden serbest kalan ısının bir ölçütüdür.

Tutuşma (*)

Yanmanın başlaması

Tutuşma kaynağı (*)

Yanabilir malzemelerin tutuşturulması için kullanılan bir ısı kaynağıdır. Tutuşmaya neden olan ilk kıvılcım veya alev veya kızgın nesnedir.

Açıklayıcı Doküman

Bkz: Yapı Malzemeleri Yönetmeliği

Taşıyıcı Sistem

Yapılara dayanım ve stabilite sağlaması için tasarlanmış olan elemanlardır.

Ana yapı

Bir binanın stabilitesini sağlamak için gerekli olan tüm elemanlardır.

Doğal yangın

Standardize sıcaklık / zaman eğrileri ile yönetilmeyen bir yangındır.

Doğal yangın eğrisi

Sıcaklığın zamana bağlı değişimi

(a) havalandırma kontrolü olmayan bir test yangını için

(b) yangın yükü, havalandırma vb göz önüne alınarak bir hesaplama modeli ile öngörülen şekilde

80
2005

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85,

Performans

Bir malzemenin kullanımla ilgili davranışı (ISO 6241 / 1984).

Performans Şartı

Malzemenin performansı cinsinden ifade edilen kullanıcı şartıdır.

Basınç uygulama

Bir bariyer üzerinde bir merdivenin, lobinin, kaçış yolunun veya odanın dumanın nüfuz etmesinden korunması için pozitif veya negatif bir basıncın oluşturulmasıdır (ISO 8421 - 5 / 1988 (E / F)). -

Isının serbest kalma hızı (*)

Bir malzeme tarafından yanma sırasında belirtilen test koşulları altında birim zaman başına serbest bırakılan kalori cinsinden enerjidir. -

Alevin yayılma hızı

Gaz için: Alevin gazın önünde yayılma hızı

Katı için: alevin bir katının yüzeyinde yayılma hızı (ISO 3261 /1975 (E/F)).

Yangına tepki (*)

Bir malzemenin belirtilen test koşulları altında, kendi ayrışması ile, maruz kalmış olduğu yangına yaptığı katkıdaki tepkisidir.

Çatı kaplamaları

Havanın etkilerinden korunmak amacıyla, bir çatının kaplanması için kullanılan malzemelerdir. Yalıtım tabakalarını ve buhar bariyerlerini de içerir, ancak çatı süslemesini içermez.

Yangının başladığı oda

Bir yangının başladığı odadır.

Ayrı Yapılar

Aralarındaki açık bir boşlukla ayrılmış olan yapı işleridir (zıttı: komşu yapılar)

Ayırma fonksiyonu

Bir elemanın yangının ve / veya dumanın alevlerin veya sıcak gazların geçişi (Bütünlük) ile veya maruz kalan yüzeyin ötesindeki tutuşma (termal yalıtım) ile ilgili yangın olayı sırasında yayılmasını önleme yeteneğidir.

Duman (*)

Katı ve / veya sıvı parçacıkların gazlar içerisinde, yanmadan veya pirolizden kaynaklı olarak görünür şekil de askıda kalmasıdır.

Duman ve ısı havalandırma tesisatı

Bina içerisine, yangının ürettiği yanma gazlarının ve ısının tahliyesinin geliştirilmesi amacıyla yerleştirilen sistemdir. Duman ve ısı çıkarma sistemi doğal konveksiyonun yanı sıra elektrikli çıkarmaya da dayanabilir.

Duman kontrolü

Dumanın ve yanma gazlarının yangın sırasında bina içinde yayılmasının veya hareketinin kontrol edilmesi amaçlı tedbirler (ISO 8421 - 51 1988) (E/F)).

Duman kontrol kapısı

Dumanın yangın sırasında yayılma veya hareket etme hızının azaltılması için tasarlanmış olan kapı setidir

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ, Sayı 85, 2005

81

(ISO 8421 - 5 /1988 (E/F)).

Dumanın serbest kalması

Bir yangınla ve / veya tutuşurma kaynağı ile ısıtıldığında, bir malzeme tarafından duman ve / veya gaz çıkarılmasıdır. (BS 6336 /1982).

Duman perdeleri, çatı (veya tavan) bölmeleri

Çatı içine dahil olarak yerleştirilmiş olan, dumanın ve yanma gazlarının yanıl akışı önünde bir engel yaratma amacını taşıyan dikey alt bölmedir (ISO 8421 - 5, 1988 (E/F)).

Duman açıklıkları, çatı açıklıkları

Bir binanın çevre duvarlarında veya çatısında yer alan ve yangın halinde ısının ve dumanın serbest kalmasını sağlamayı amaçlayan, otomatik olarak ve / veya manuel olarak açılan açıklıklardır (ISO 8421 - 5, 1988 (E/F)).

Sprinkler tesisatı (otomatik)

Boyut bakımından gruplandırılmış, yapı işleri içinde monte edilmiş, içerisinde sprinkler kafalarının öngörülen aralıklarla yerleştirilmiş olduğu boru tesisatıdır. Boru tesisatı bir dizi tesisat kontrol vanasına bağlanmış tır ve bu vanalar bir alarmla harekete geçer ve onaylanmış su kaynağı ile beslenir.

Standart yangın süresi

Bir bölme içindeki yangının standart sıcaklık / zaman eğrisine göre, itfaiye müdahalesi olmadan devam edeceği süredir. Bu süre yangın yükü ile belirlenir.

Standart sıcaklık / zaman eğrisi (*)

Sıcaklığın, ISO 834'te verilmiş olan standart yangına karşı direnç testlerinde belirtilen şekilde ölçülen zamana bağlı değişimidir. -

Asma tavan

Asılmış olan veya diğer bir biçimde desteklenen ve yalnızca üzerindeki elemanın yangına karşı direncine katkıda bulunduğu kabul edilen bir tavadır (örneğin döşeme veya çatı) (aynı zamanda tavan membranına bakınız).

Termal etki

Malzemenin bir yangın sırasında (doğal veya deneysel) ısıya maruz kalması halidir.

Sıcaklık zaman eğrisi

Yangın sırasında sıcaklığın zamana bağlı değişimidir.

İşgal türü

Binada bulunanların yaşı, bilinci ve mobilitesi, yangın yükü, türü ve işgaldeki faaliyet malzemenin bir fonksiyonu olarak işgal alt bölümleri. -

Su püskürtme tesisatı

Boyutları açısından gruplandırılmış, yangın halinde soğutma amaçlı olarak bir yapı elemanına su uygulamak veya yapı işleri içindeki önceden belirlenmiş malzemelerin korunması amacıyla tesis edilmiş bir boru tesisatıdır. -