

An aerial night view of a city, likely Istanbul, with a network overlay of glowing blue and orange lines connecting various points across the cityscape. The sky is a mix of orange and blue, suggesting sunset or sunrise. The city lights are visible, and a large body of water is on the right side.

TSE CEN/TS 54-14:2018 Standardı ve Getirdiđi Değişiklikler

Restricted © Siemens TR 2017

www.buildingtechnologies.siemens.com

İÇERİK



- Temel Tanımlar 3
- CEN/TS 54-14 Kapsamı 6
- CEN/TS 54-14 Değişiklikleri 11

TEMEL TANIMLAR

TEMEL TANIMLAR

CEN/TS 54-14 Nedir?

- **305/2011 Yapı Malzemeleri Yönetmeliği** Kapsamındaki **EN 54 Yangın algılama ve yangın alarm sistemleri standartları** yangın algılama ve yangın alarm sisteminin her bileşeni için gereksinimleri ve laboratuvar testlerini belirleyen zorunlu bir standarttır ve Avrupa Birliği pazarındaki ülkeler arasında serbest dolaşımını sağlar..
- Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN, Fransızca: Comité Européen de Normalization) TC 72 Teknik Komitesi tarafından geliştirilmiş ve yayınlanmıştır.
- Bu standart, Avrupa Birliği dışındaki birkaç ülke için dünya çapında yaygın olarak kabul edilmektedir.

TEMEL TANIMLAR

CPR (Yapı Malzemeleri Yönetmeliği)

- Yapı Malzemeleri Yönetmeliği(305/2011/AB) kapsamındaki ürünler, Onaylanmış kuruluşlardan alınmış Performansın Değişmezliğinin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması Belgesi ile üreticinin performans beyanına sahip ve CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.
- Yapı Malzemeleri Yönetmeliği kapsamındaki ürünler Yapı Malzemeleri Yönetmeliği(305/2011/AB)'ne uygun imal edilmiş, onaylanmış ürün belgelendirme kuruluşlarınca akredite laboratuvarlarda yapılacak deneyler kuruluşlar akredite kuruluşlardan alınmış ,Performansın Değişmezliğinin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması Belgesi ile üreticinin performans beyanına sahip ve CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.

CEN/TS 54-14
KAPSAMI

EN 54 STANDARTLARI

EN 54, Yangın algılama ve yangın alarm sistemleri, aşağıdaki parçalardan oluşur:

- Bölüm 1: Giriş;
- Bölüm 2: Kontrol ve Gösterge Tertibatı;
- Bölüm 3: Yangın Alarm Cihazları — Ses Cihazları;
- Bölüm 4: Güç Besleme Teçhizatı;
- Bölüm 5: Isı Dedektörleri — Nokta Dedektörleri;
- Bölüm 7: Duman Dedektörleri — Saçılan Işık, geçen ışık veya iyonlaşma ile çalışan nokta dedektörleri;
- Bölüm 10: Alev Dedektörleri — Nokta Dedektörleri;
- Bölüm 11: Yangın İhbar Butonları;
- Bölüm 12: Duman Dedektörleri — Işın Dedektörleri;
- Bölüm 13: Sistem bileşenlerinin uyumluluk değerlendirmesi;
- **Bölüm 14: Planlama, Tasarım, Montaj, İşletmeye Alma, Kullanım ve Bakım için Kılavuz Bilgiler**
- Bölüm 16: Ses Alarm Kontrolü ve Gösterim Donanımı;
- Bölüm 17: Kısa Devre İzolatörleri;
- Bölüm 18: Giriş/Çıkış Cihazları;
- Bölüm 20: Duman Emişli Dedektörler;
- Bölüm 21: Alarm İletim ve Hata Uyarısı Yönlendirme Donanımı;
- Bölüm 22: Hat Tipi Isı Dedektörleri;
- Bölüm 23: Yangın Alarm Cihazları — Görsel Alarm Cihazları;
- Bölüm 24: Ses alarm sistemi bileşenleri — Hoparlörler;

EN 54 STANDARTLARI

EN 54, *Yangın algılama ve yangın alarm sistemleri, aşağıdaki parçalardan oluşur:*

- *Bölüm 25: Radyolink kullanan bileşenler;*
- *Bölüm 26: Karbonmonoksit dedektörleri—
Nokta Dedektörleri;*
- *Bölüm 27: Kanal tipi duman dedektörleri;*
- *Bölüm 28: Resetlenemeyen hat tipi ısı dedektörleri;*
- *Bölüm 29: Çoklu sensör yangın dedektörleri
— Duman ve Isı sensörlerinin kombinasyonu nokta dedektörler;*
- *Bölüm 30 : Çoklu sensör yangın dedektörleri
— Karbonmonoksit ve Isı sensörlerinin kombinasyonu nokta dedektörler;*
- *Bölüm 31: Çoklu sensör yangın dedektörleri
— Duman, Karbonmonoksit ve Opsiyonel Isı sensörlerinin kombinasyonu nokta dedektörler;*
- *Bölüm 32: Sesli Alarm Sistemleri
Planlama, Tasarım, Montaj,
İşletmeye Alma, Kullanım ve Bakım
için Kılavuz Bilgiler*

EN54-14:2018 temelinde Őu değişiklikleri kapsar;

- TSE CEN/TS 54-14 :2004; TSE CEN/TS 54-14 :2008 standartlarının yerini alır.
- Daha önce EK-A 'da bulunan tüm bilgiler ana başlıklara taşınmış ve metin uyarlamaları yapılmıştır.
- Tablo A.1 yeni teknolojileri içerecek şekilde deęiŐtirildi.
- Yeni dedektör teknolojileri, ör. multi sensör detektörleri veya radyo bağlantılı (kablosuz) dedektörler dahil edildi.
- Kablolama için yeni gereksinimler.
- Ek D: Bakım düzeni listesi yenidir.
- Ek E: Devreye alma kontrol listesi yenidir.

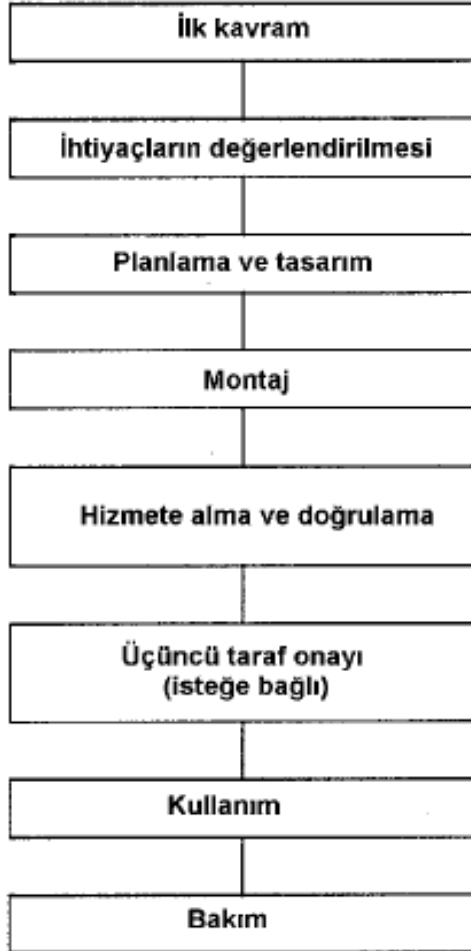
EN54-14:2018 İçeriđi

- 1) Kapsam
 - 2) Atıf Yapılan Standartlar, Dökümanlar
 - 3) Terimler ve Tanımlar
 - 4) Genel
 - 5) İhtiyaçların Değerlendirilmesi
 - 6) Planlama ve Tasarım
 - 7) Montaj
 - 8) Bařlatma ve Yapılandırma
 - 9) Devreye Alma, Kabul ve Doğrulama
 - 10) 3. Taraf Onayı
 - 11) Kullanıcı Sorumlulukları
 - 12) Bakım
 - 13) Tesis Edilmiş Sistemlerde Değişiklik
 - 14) Diğer Yangından Korunma Sistemlerinin alıştırılması
 - 15) Özel Risklerde Uygulama
 - 16) Entegre Sistemler
 - 17) Hiyerarşik ve Ađ Bağlantılı Sistemler
 - A. Yanlıř Alarmlar
 - B. Model Dökümanlar
 - C. Farklı Tip Kablolar için Yangın Yükü Model Listesi
 - D. Bakım Prosedürü
 - E. Devreye Alım Kontrol Listesi
 - F. Test Yangınları
- Bibliyografya

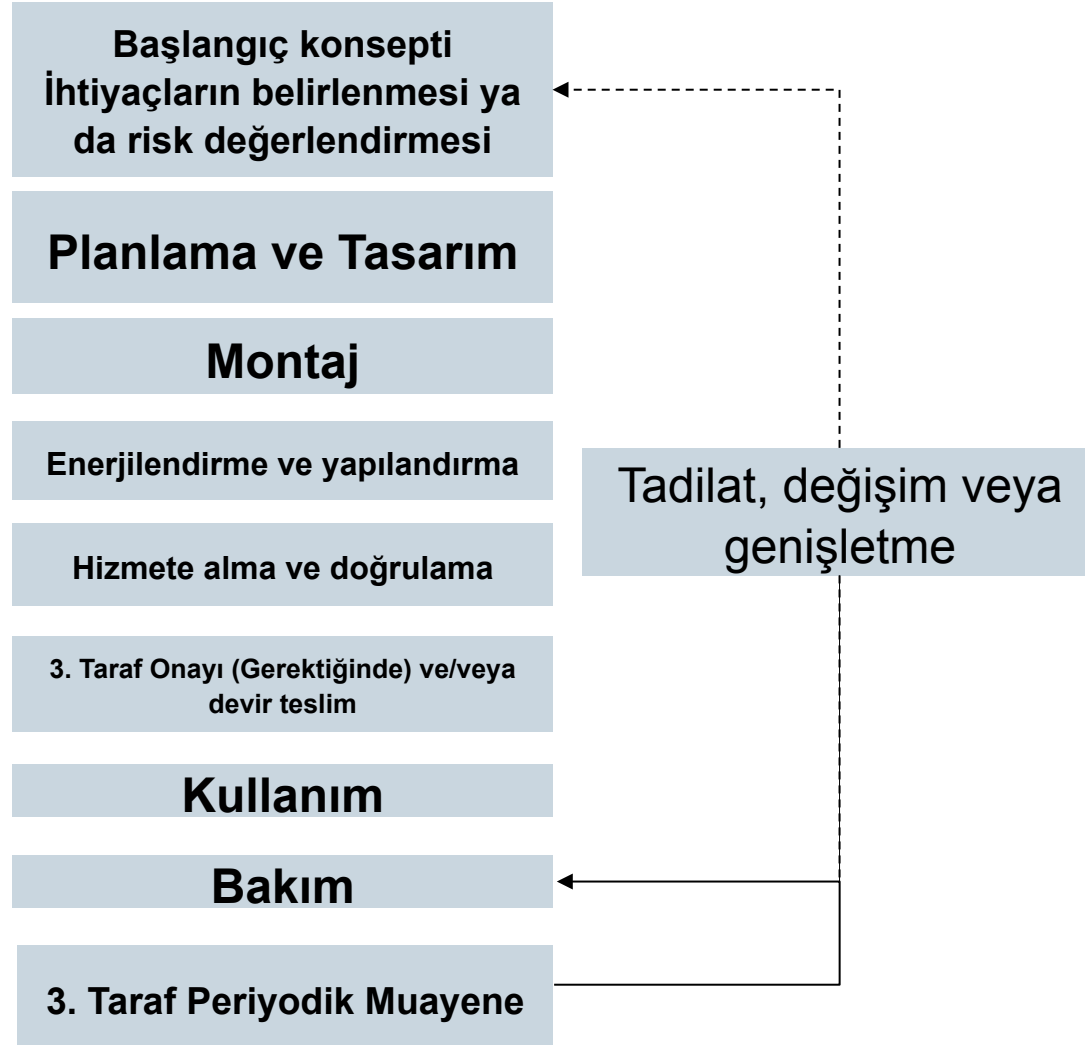
CEN/TS 54-14
DEĐIŐIKLİKLERİ

İş Akış Şeması

Eski Şema



Yeni Şema



Bölüm 5 – İhtiyaçların Değerlendirilmesi

- 5.3.9 Korunması gerekmeyen alanlarda daha önce EK-A'da bulunan detaylar buraya aktarılmış.
- 5.3.9.c Döşemeler ve tavanlardan veya duvarlardan geçtiği yerlerde düzgün bir şekilde yangından korunma ve yangın yalıtım önlemleri ve yangına tepki performansına göre sınıfı EN 50399'a göre B2ca kabloların döşendiği kesit alanı 2 m²'den küçük olan dikey şaftlar veya dikey kablo kanalları. Şaftlar veya kanallar, acil durum sistemleriyle ilgili kablolar içeriyorsa, bu kablolar en az 30 dakika boyunca yangına dayanacaktır; Şaft veya kanallar yangın algılama ve alarm sisteminin kablolarını içeriyorsa, şaft veya kanal otomatik dedektörler tarafından izlenmelidir;
- 5.3.9.e Sprinkler sistemi ile korunan çatılı yükleme alanları
- 5.3.9.g.2 Acil durum ile ilgili kablolar içeriyorsa herhangi bir 1 m²'lik kısmında 15 MJ yanıcı malzemedен fazla yangın yükü yoğunluğuna sahip olmayan alanlar (Ek-C)

Bölüm 5 – İhtiyaçların Değerlendirilmesi

- 2008 standardına göre şu maddeler çıkarılmıştır (bağımsız dedektöre sahip olmasına gerek olmayan alanlar):
 - *Yüksekliği 1 m'den az olan alanlar,*
 - *Uzunluğu 10 m'den az olan alanlar,*
 - *Genişliği 10 m'den az olan alanlar,*
 - *Diğer alanlardan yanmaz malzemelerle tamamen ayrılmış olan alanlar,*
- 5.4 İtfaiyenin Müdahalesi başlığında İletişim altbaşlığına EN54-21 (Alarm iletim ekipmanı standardı) referansı verilmiş.
- 5.4.2 Müdahale Süresi başlığı EN54-2' EK-E'ye göre gecikme çıkışı şeklinde değiştirilmiştir.
- 5.5 Yangın alarmına tepki stratejisi 17 maddeden 13 maddeye düşürülmüştür. Madde b), c), o) ve p) çıkarılmıştır.

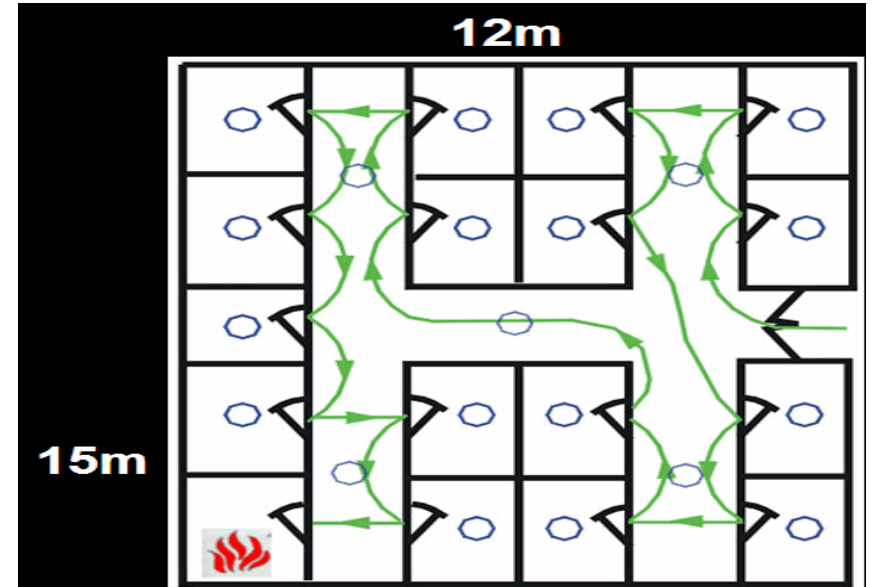
Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- Devre tasarımı, tek bir kısa devre veya açık devre kablo arızası durumunda, bir algılama zonunda 32 otomatik dedektörden veya 10 yangın ihbar butonunun etkin olmamasını sağlamamalıdır.
- Sistem, herhangi bir münferit devredeki iki arıza 10000 m²'den büyük bir döşeme alanı üzerinde veya 5'ten fazla yangın bölmesinde bulunan, hangisi daha küçük ise, dedektörlerin, alarm butonlarının veya alarm cihazlarının çalışmasını engellemeyecek şekilde olmalıdır.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

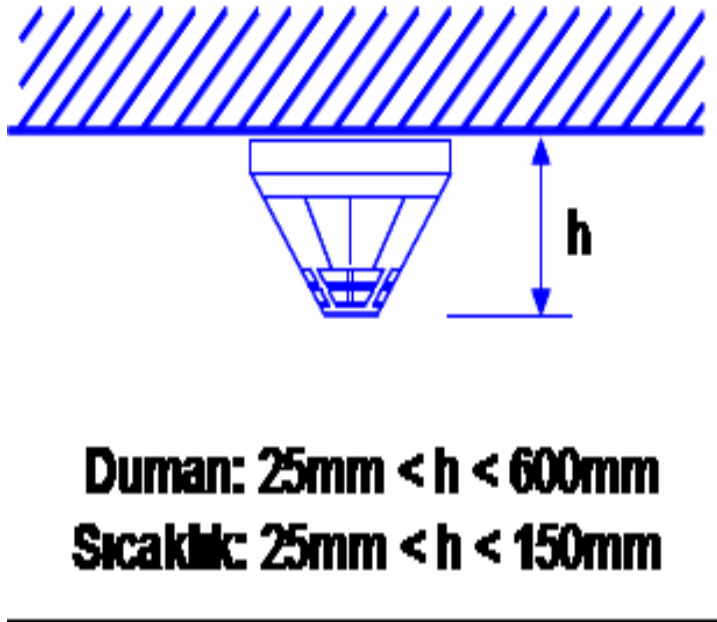
- 6.3.2 Algılama zonları başlığında,
 - Bir bölgenin birden fazla yangın bölmesini içermesi hâlinde bölge sınırları yangın bölmesi sınırları olmalı ve bölgenin döşeme alanı 400 m²'yi aşmamalıdır maddesi çıkarılmıştır.
 - Tek bir bölgenin döşeme alanı 2000 m²'yi aşmamalıdır. Ayrıca yeni eklenen bilgilere göre 32 noktasal dedektörden fazlasını içermemeli ya da zona giriş noktasından en uzak arama noktası 60m olmalıdır.

ZONE 1
 $S_{\max} = 2000 \text{ m}^2$



Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - A) Düz Tavanlar Altında



- Düz tavanlarda sıcaklık dedektörleri duyarlı elemanları (tavanın üst %10 unda kalacak şekilde) tavandan en az 25 mm, en fazla 150 mm mesafede olacak şekilde monte edilmelidirler. Bu mesafeler duman dedektörleri için en az 25 mm, en fazla 600 mm'dir

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

| Oda yüksekliği | Nokta tipi duman dedektörleri EN 54-7 | Doğrusal duman dedektörleri EN 54-12 | Duman emiş dedektörleri, Sınıflar A, B ve C | Nokta tipi ısı dedektörleri EN 54-5 A1, A2, B, C, D, E, F ve G a, b | Doğrusal ısı dedektörleri EN 54-22 Sınıflar A ve A2 | Nokta tipi alev dedektörleri EN 54-10 Sınıflar 1, 2 ve 3 |
|----------------|--|---|--|--|---|--|
| 45 m'ye kadar | | e f | Son 15 sınıf B delikte f | | | c |
| 25 m'ye kadar | | d f | Son 15 sınıf C deliklerde f | | | c |
| 16 m'ye kadar | | | Son 5 sınıf C deliklerde f | | | c |
| 12 m'ye kadar | | | | | | |
| 9 m'ye kadar | | | | | Sadece Sınıf A1 | |
| 7,5 m'ye kadar | | | | Sadece Sınıf A1 | | |
| 6 m'ye kadar | | | | | | |

Yetersiz

Kullanıma ve çevre şartlarına (örn. Hızlı ateş) bağlı olarak yeteri kadar gelişme ve duman yayma

Yeterli

a Sınıfı R veya S bulunan dedektörler.

b Sınıflar B, C, D, E, F ve G sadece nesne koruma için yeterlidir. c Dedektörün sınıfına ve yerine bağlı olarak.

d Tespit verimliliğinin sertifikasyonu ile kabul edildi.

e Seçilen kiris modeli için maksimum ayrıma kadar önerilen %35'lik zayıflama veya daha düşük hassasiyet ve tam kapsamlı kapsam.

f Tabakalaşma üzerinde endişeleriniz olduğu durumlarda fiziksel bir yangın testi önerilir.

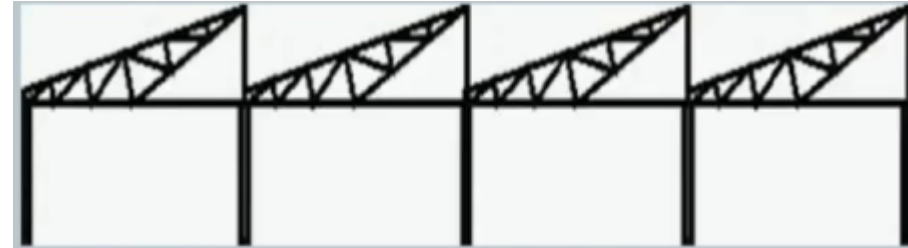
Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

DEDEKTÖR YERLEŞİMİ (Düz Tavan) - ESKİ

| | Tavan yüksekliği (m) | | | | | |
|--|----------------------|--------------|------------|-------------|-------------------|------|
| | ≤4,5 | > 4,5 ≤ 6 | > 6 ≤ 8 | > 8 ≤ 11 | > 11 ≤ 25 | > 25 |
| Dedektör tipi | Çalışma yarıçapı (m) | | | | | |
| Isı: EN 54-5: Sınıf 1 | 5 | 5 | 5 | NN | NS | NS |
| Duman: Nokta: EN 54-7 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | NN | NS |
| Huzme EN 54-12 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 ^{a)} | NS |
| NS – Verilen yükseklik aralığında kullanılması uygun değil. | | | | | | |
| NN – Normal olarak bu aralıkta kullanılmaz, ancak özel uygulamalarda kullanılabilir. | | | | | | |
| ^{a)} Genellikle tavan yüksekliğinin yaklaşık yarısında ikinci bir dedektör dizisi gerekli olur. | | | | | | |

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - B) Eğimli Tavanlar Altında
- Eğer eğimli tavanlarda duman dedektörü kullanılıyorsa eğimli alanın alt noktası ile tepe noktası arasındaki yükseklik 600mm den küçük ise düz tavan gibi kabul edilir. (Bu ifade önceden %5 idi.)
- Eğer çatı tipi testereli ağzı yapılı ise dedektör eğimli tarafa ve testere tepe noktasına 1m uzaklığa yerleştirilecektir.
- *Eski standartta bulunan eğimdeki Her 1°'lik artış için koruma yarıçapı %1 arttırılır ifadesi çıkarılmıştır.*

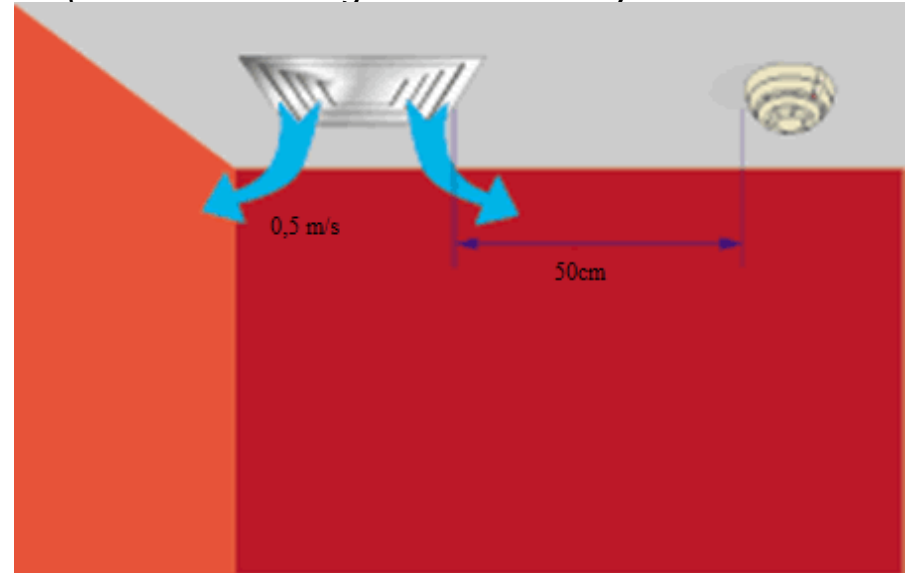


Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - C) Duvarlar, Bölmeler ve Engeller
- Dedektörler (optik ışın duman dedektörleri hariç) duvarların ve bölmelerin 0,5 m'den daha yakınına monte edilmemelidir. Odanın genişliği 1 m'den az ise dedektör genişliğinin pratik olarak olabildiğince ortaya takılmalıdır. (*eski standartta ortadaki 1/3'lük kısmında takılmalıdır deniyordu.*)
- Odaların tavanın 0,3 m yakınına kadar uzanan duvarlar, bölmeler veya depolama rafları ile kısımlara ayrıldığı yerlerde bölme elemanları tavana kadar uzanıyormuş gibi ele alınmalı ve kısımlar ayrı odalar gibi düşünülmalıdır. Her dedektörün altında en az 0,5 m boş hacim bırakılmalıdır.
- Optik ışın dedektörleri için 500mm genellikle, kirişin engeller içindeki deliklerden geçtiği yerler hariç, kiriş hattına dik olarak ölçülür. (*Eski standartta bu ifade yok*)

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - D) Havalandırma ve Hava Hareketleri
- Dedektörler klima sistemlerinden gelen temiz hava girişi üzerine monte edilmemelidir. Hava girişinin delikli tavandan olduğu durumlarda her dedektörün etrafında en az 0,5 m yarıçapında deliksiz bir tavan bölümü olmalıdır. Dedektörler hava girişlerinin 0,5 m yakınına veya hava hızının 0,5m/s'yi aştığı yerlere monte edilmemelidir. *(Eskisinde bu değerler 1m / 1m/s)*



Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - D) Tavan Düzensizlikleri
- Tavan yüksekliğinin % 10'inden daha az derinliğe sahip düzensizlikleri olan tavanlar düz olarak düşünölmeli ve Çizelge'deki yarıçaplar uygulanmalıdır.
(Eski standartta bu değeri %5)

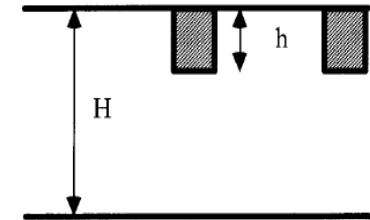
Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - D) Tavan Düzensizlikleri
- Tavan yüksekliğinin % 10'ından daha fazla derinliğe sahip düzensizlikler (kirişler gibi) duvar olarak düşünülmalı ve aşağıdaki şartlar uygulanmalıdır: *(Eski standartta bu değer %5)*

$D > 0,25 (H-h)$: Her hücreye bir dedektör

$D < 0,25 (H-h)$: İki hücreden birine bir dedektör

$D < 0,13 (H-h)$: Üç hücreden birine bir dedektör



Açıklama

H Oda yüksekliği (m)

h Kiriş derinliği (m)

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - G) Asma Tavanlarda Algılama
- Eğer yangın yükü 25MJ/m^2 büyük ise boşluk otomatik dedektörleri ile korunacaktır.
- Eğer yangın yükü 15MJ/m^2 ile 25MJ/m^2 arasında ise Yangın algılama ve alarm sistemi kabloları yangına dayanıklı değil ise boşluk otomatik dedektörler ile korunacaktır.
- Eğer yangın yükü 15MJ/m^2 den daha az ise boşluğun otomatik dedektörler ile korunmasına gerek yoktur. Bu durumda boşluktaki kablolar yangına dayanıklı olacak ve güç kablolarından en az 50cm uzaklıkta olacaktır.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

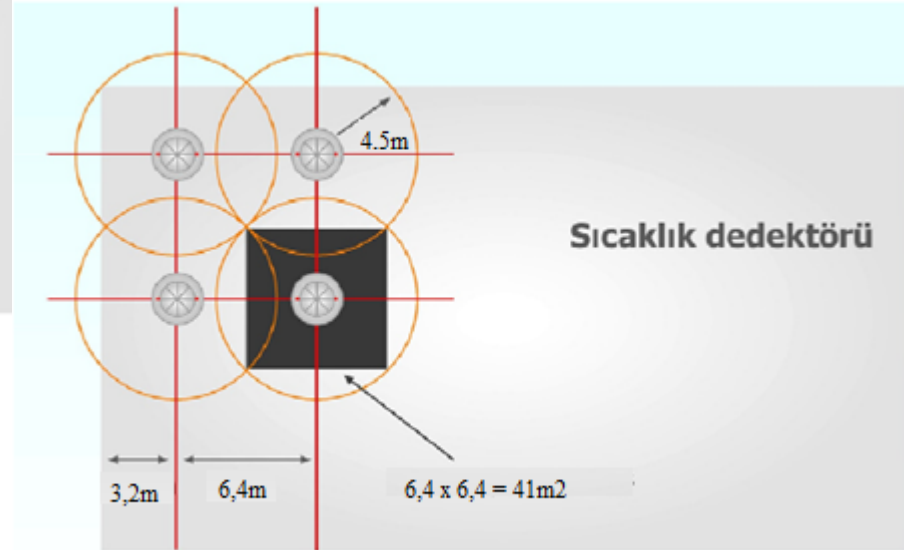
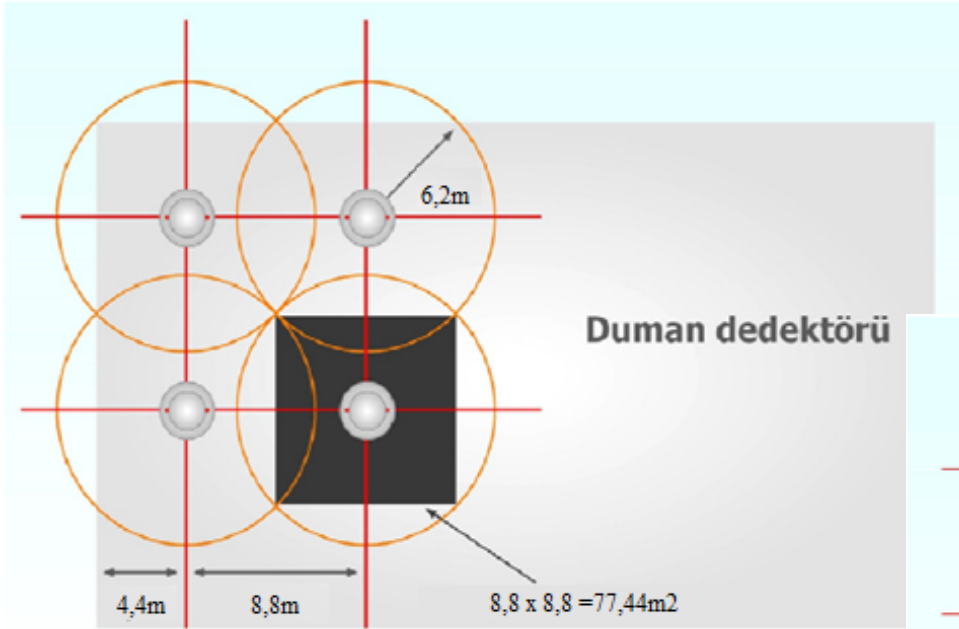
- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - H) Delikli Asma Tavanlarda Algılama Yerleşimi
- Aşağıdaki durumlar geçerli ise asma tavanın üstüne konulan dedektörler asma tavanın altında başlayan yangınların algılanması için kullanılabilir ve asma tavanın altına dedektör konulmayabilir:
 - 1) Tüm tavan yüzeyinde delikler homojen olarak dağıldıysa ve %40'ından fazlasını oluşturdıkları takdirde (*Eskisinde 1x1m'lik alanda*)
 - 2) Her deliğin münferit boyutları 10 mm × 10 mm'den büyük ise,
 - 3) Tavanın kalınlığı deliğin asgari boyutunun üç katından fazla değilse.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.1 Genel
 - I) Döşeme Altında Algılama
- Nokta tipi dedektörler, dedektör içindeki dumana duyarlı eleman boşluğun yüksekliğinin% 10'unda olacak şekilde monte edilmelidir Hava Örneklemeli (Emişli) Duman Algılama dedektörleri için örnekleme delikleri, boşluğun yüksekliğinin% 10'una yerleştirilmelidir.

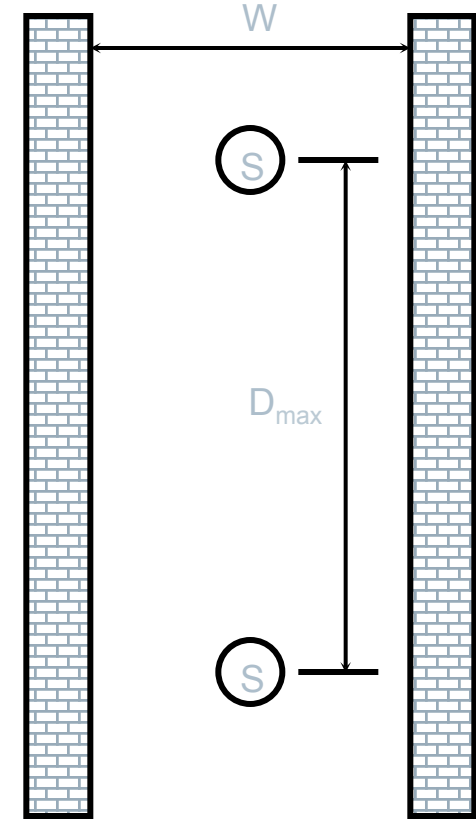
Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.2 Isı ve Duman Dedektörleri



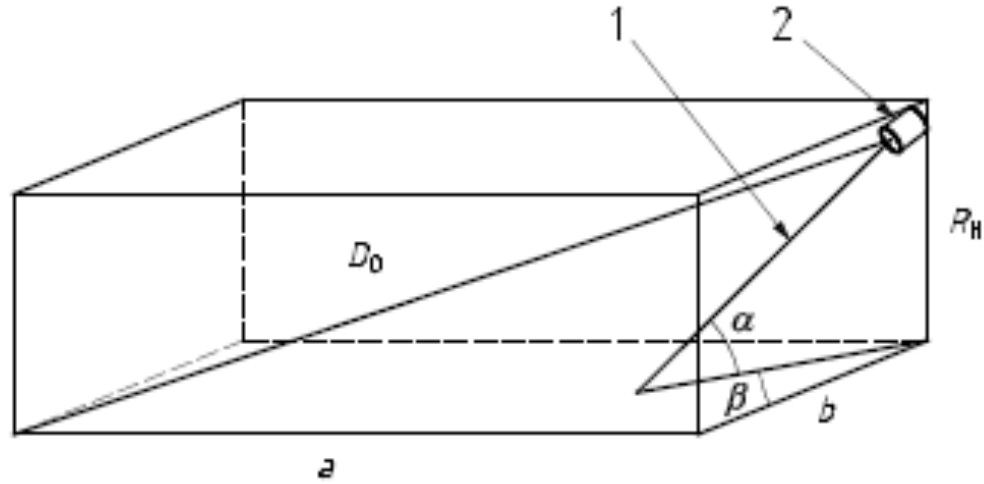
Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.2 Isı ve Duman Dedektörleri
 - W =Koridor Genişliği
 - $W < 2$ ise
Yalnızca merkezi hat üzerine yerleşim planlanmalıdır. İki dedektörler arası mesafe maks. 12.4m (ısı : 9m) olabilir.
 - $W > 2$ ise normal yerleşim hesabı yapılmalıdır.
(Yaklaşık: Duman: 8.8m Isı: 6,4m)



Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.3 Alev Dedektörleri



Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

Table 2 — Class 1

| Installation height of detector in m | Maximum monitoring area (A_{max}) in m ² at different angles of optical axis of detector to vertical | | | |
|--------------------------------------|---|---------|---------|---------|
| | 0-15° | 15°-30° | 30°-45° | 45°-60° |
| 1,5 | 15 | 25 | 40 | 40 |
| 1,5 – 2,5 | 60 | 80 | 90 | 100 |
| 2,5 – 3,5 | 120 | 140 | 150 | 160 |
| 3,5 – 4,5 | 180 | 190 | 210 | 210 |
| 4,5 – 5,0 | 240 | 250 | 260 | 260 |
| 5,0 – 5,5 | 280 | 280 | 280 | 300 |
| 5,5 – 6,0 | 330 | 320 | 320 | 330 |
| 6,0 – 7,5 | 380 | 360 | 360 | 350 |
| 7,5 – 9,0 | 420 | 410 | 390 | 360 |
| 9,0 – 12,0 | 440 | 430 | 390 | 340 |
| 12,0 – 35,0 | 440 | 440 | 440 | 440 |
| 35,0 – 40,0 | 440 | 440 | 440 | 440 |

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

Table 3 — Class 2

| Installation height of detector in m | Maximum monitoring area (A_{max}) in m ² at different angles of optical axis of detector to vertical | | | |
|--------------------------------------|---|---------|---------|---------|
| | 0-15° | 15°-30° | 30°-45° | 45°-60° |
| 1,5 | 15 | 25 | 40 | 40 |
| 1,5 – 2,5 | 60 | 80 | 90 | 100 |
| 2,5 – 3,5 | 120 | 140 | 150 | 160 |
| 3,5 – 4,5 | 180 | 190 | 210 | 210 |
| 4,5 – 5,0 | 240 | 250 | 260 | 260 |
| 5,0 – 5,5 | 280 | 280 | 280 | 300 |
| 5,5 – 6,0 | 330 | 320 | 320 | 330 |
| 6,0 – 7,5 | 380 | 360 | 360 | 350 |
| 7,5 – 9,0 | 420 | 410 | 390 | 360 |
| 9,0 – 12,0 | 440 | 430 | 390 | 340 |
| 12,0 – 22,5 | 440 | 440 | 440 | 440 |
| 22,5 – 24,0 | 440 | 440 | 440 | 360 |

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

Table 4 — Class 3

| Installation height of detector in m | Maximum monitoring area (A_{max}) in m ² at different angles of optical axis of detector to vertical | | | |
|--------------------------------------|---|---------|---------|---------|
| | 0-15° | 15°-30° | 30°-45° | 45°-60° |
| 1,5 | 15 | 25 | 40 | 40 |
| 1,5 – 2,5 | 60 | 80 | 90 | 100 |
| 2,5 – 3,5 | 120 | 140 | 150 | 160 |
| 3,5 – 4,5 | 180 | 190 | 210 | 210 |
| 4,5 – 5,0 | 240 | 250 | 260 | 260 |
| 5,0 – 5,5 | 280 | 280 | 280 | 300 |
| 5,5 – 6,0 | 330 | 320 | 320 | 330 |
| 6,0 – 7,5 | 380 | 360 | 360 | 350 |
| 7,5 – 9,0 | 420 | 410 | 390 | 360 |
| 9,0 – 12,0 | 440 | 430 | 390 | 340 |
| 12,0 – 14,0 | 410 | 400 | 350 | 300 |
| 14,0 – 14,5 | 380 | 350 | 300 | 250 |
| 14,5 – 15,0 | 350 | 310 | 250 | 210 |
| 15,0 – 16,0 | 300 | 270 | 170 | 130 |
| 16,0 – 17,5 | 250 | 220 | 170 | 130 |
| 17,5 – 20,0 | 190 | 170 | 130 | 100 |

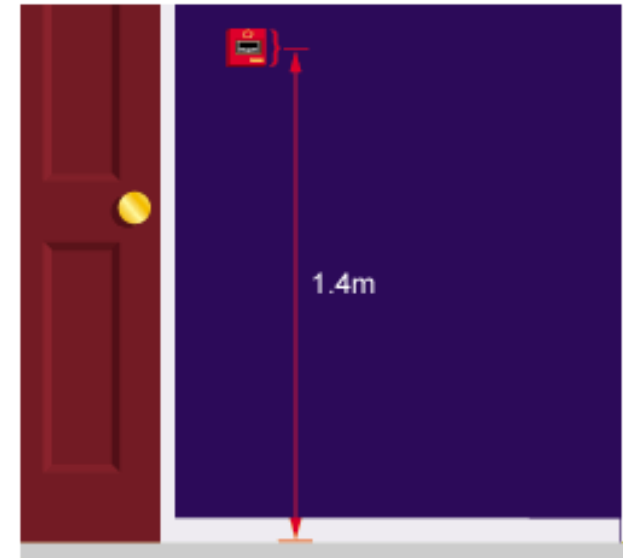
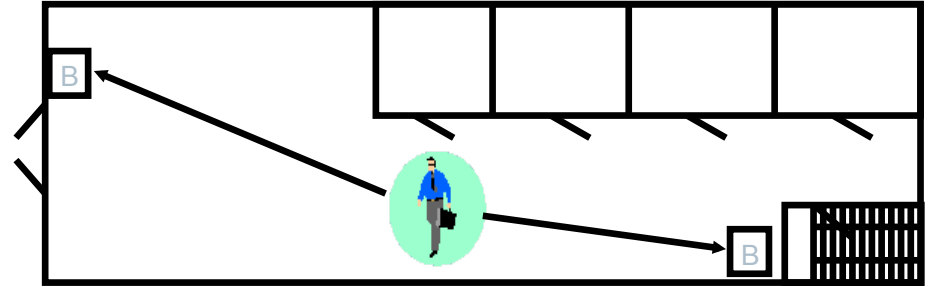
Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

| Flame detector EN 54-10 | maximum edge length (a,b,R_H) | D_0 (Maximum distance to the farthest point in the area*) |
|--|---|--|
| class 1 | 26 m | 45 m |
| class 2 | 20 m | 33 m |
| class 3 | 13 m | 23 m |
| *) corresponds to maximum edge length (a,b,R_H) x $\sqrt{3}$ | | |

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.5 Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi ve Aralıkları
 - 6.5.4 Yangın İhbar Butonları

- Kaçış yollarında
- Açık havaya çıkış noktalarında
- Merdiven sahanlıklarında
- Herhangi bir noktadan en fazla 30m mesafede ifadesi çıkarılmış
- Yerden 0.9m ile 1.4 m aralığında (1.2m tercih sebebidir) yükseklikte yerleşim yapılmalıdır.
- *Eskisinde 1.2m – 1.6m*



Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.6 Alarm Sistem ve Cihazları
 - 6.6.1 Genel (EN54-32)
 - 6.6.2 Sesli Alarmlar (EN54-3, EN54-16, EN54-24)
- Sağlanan ses seviyesi, yangın alarmı sinyalinin herhangi bir ortam gürültüsünün hemen üzerinde işitilebilir olması gerekir, ancak ses seviyesi insanların mevcut olabileceği herhangi bir noktada 118 dB (A) seviyesini geçmemelidir. (*Eskisinde bu değer 120dB(A) idi*)
- Yangın alarmı amacıyla kullanılan ses, binanın tüm bölümlerinde aynı olacaktır.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.6 Alarm Sistem ve Cihazları
 - 6.6.2 Sesli Alarmlar
- Yangın alarmı sesi, hangisi daha büyükse, 30 sn'den daha uzun bir süre boyunca devam etmesi muhtemel herhangi bir gürültünün 10 dB (A) seviyesinin üzerinde veya en az 65 dB (A) olmalıdır. Alarmın uyuyan insanları uyarması amaçlanıyorsa, yatak başındaki minimum ses seviyesi 75 dB (A) olmalıdır. *(Eskisinde bu değer 5dB(A) idi)*
- Bu minimum seviyelere, alarm sesinin duyulması gereken herhangi bir nokta da ulaşılmalıdır. Birden fazla binanın bulunduğu bir kampüste veya sitede alarm sesi tüm binalar için aynı olmalıdır.
- Gerekirse, ses seviyeleri EN 61672-1, Sınıf 2 (veya daha iyisi), yavaş (1s) tepkili ve 'A' ağırlığı ile uyumlu bir cihaz kullanılarak ölçülmelidir.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.7 Kontrol ve Gösterge
 - 6.7.2 Kontrol ve İzleme Teçhizatının Yeri



- Ekranın yüksekliği ve göstergeler, masaüstü uygulamaları için zemin seviyesinden en az 890 mm olacaktır. Diğer tüm uygulamalarda, bitmiş zemin seviyesinden ekranın ve göstergelerin yüksekliği en az 1,4 m, en çok 1,8 m olmalıdır. Görüş açısının tüm operatörler ve sorumlu kişiler tarafından kolayca okunabilmesini sağlaması için özen gösterilmelidir (özel ihtiyaçlar dahil). Özel bir ihtiyaç gereksinimi olduğunda, yinelenen kontrollerin ve ekranların sağlanması dikkate alınmalıdır.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.8 Güç Kaynakları
 - 6.8.3 Yedek Güç Kaynağı
- Daha önce geçerli olan ifadelere ek şu Notlar yeni standartta çıkarılmıştır:

Not 1- Batarya kapasitesinde yaşlanmadan dolayı azalma dikkate alınmalıdır. Genel olarak başlangıçta hesaplanan kapasitenin % 25 fazlasını kullanmak yeterlidir.

Not 2 - Batarya kapasiteleri genellikle 20 saatlik boşalma süresi içinde verilebilen akım cinsinden belirtilir. Daha yüksek boşalma hızlarında (alarm durumunda olduğu gibi) batarya kapasitesi anma değerinin çok altında kalabilir. Batarya imalatçısının tavsiyeleri alınmalıdır.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.12 İletim Yolları
 - 6.12.1 Kablolar
 - 6.12.1.2 Yangından Koruma
- Uygun olan yerlerde yangın panelinin tüm işlevlerini yerine getirebilmesi için kablolar yangın yükü olmayan yerlerden geçirilmelidir. Ayrıca yangına dayanıklı kablolar:
 - Standart yangına dayanıklı: EN50200:2015 'ya göre PH30 sınıflandırılması ve Standardın EK-E'sine göre testlere 30dk dayanıklı.
 - Gelişmiş yangına dayanıklı: EN50200:2015 'ya göre PH120 sınıflandırılması ve BS8434-2 standardına göre testlere 120dk dayanıklı olmalıdır.

Bölüm 6 – Planlama ve Tasarım

- 6.12 İletim Yolları
 - 6.12.1 Kablolar
 - 6.12.1.2 Yangından Koruma
- Şu durumlarda "gelişmiş" yangına dayanıklı kablolar içeren kablo sistemleri genellikle kullanılmalıdır:
 1. Yangın stratejisinin, kullanıcıların dört veya daha fazla aşamada tahliyesini içerdiği sprinklersiz binalarda (veya bina bölümlerinde);
 2. 30 m'den daha yüksek olan sprinklersiz binalarda;
 3. Bir yangının, yangından uzaktaki alanlarla ilgili kritik sinyal yollarının kablolarını etkileyebileceği yerlerde, içinde bulunduğu kişilerin yangın sırasında mahsur kalacağı sprinklersiz alan ve sahalarda. Örneğin merkezi kontrol ekipmanlı büyük hastaneler ve kademeli yatay tahliye düzenlemeleri ve bazı büyük sanayi bölgeleri.
 4. Tasarımcı, belirleyici veya uygulayıcı makamın, yangın mühendisliği hususlarını dikkate alan bir yangın riski değerlendirmesine dayanarak, yangına dirençli kabloların kullanılması gerektiğini düşündüğü diğer tüm binalarda

Bölüm 11 – Kullanıcı Sorumlulukları

- 11.2 Kullanıcı Planlı Bakımı *(Bu maddeden alt başlı olarak Aylık Bakım çıkarılmıştır.)*
- 11.2.1 Günlük Kullanıcı Bakımı
 - Sistemde yeni arıza olmadığını ve yeşil sakin gösterge ışığının yandığını doğrulamak için panelin en az 24 saatte bir kontrol edildiğinden emin olunmalıdır.
 - Yeni olaylar için kayıt defteri kontrol edilmeli ve uygun işlemler yapılmalı
- 11.2.2 3 Aylık Kullanıcı Bakımı
 - Her dedektörün çevresinde ve altında en az 0,5 m boşluk bırakılmalıdır. (eskisinde yıllık bakım altındaydı.)
 - Yangın ürünlerin, dedektörlere doğru hareketini engelleyebilecek engeller kaldırılmalıdır.
 - Yangın ihbar butonlarına erişim engellenmemelidir ve yedek camların kullanılabilir olduğu kontrol edilmelidir.
 - Özel izolasyon koruyucu cihaz ile şebeke beslemesini panel ile bağlantısını izole ederek yedek güç kaynağının doğru çalışmasının kontrol edilmesi. (Bkz. 6.8.2)
- 11.2.3 Yıllık Bakım
 - EK-D Tablo D1

Bölüm 12 – Bakım

- 12.2.4 Bakım sırasında alınacak önlemler (Bu başlık yeni eklenmiştir.)
- Bakım sırasında dedektörler test moduna geçirilirse aşağıdakiler geçerli olmalıdır:
 - a. Birden fazla yangın bölmesi bulunmayan algılama bölgeleri test moduna alınmalıdır.
 - b. Test modunda olan bir bölgeden çıkan gerçek bir yangına insan müdahalesi sağlamak için özel dikkat gösterilmelidir (insanlar bu bölgede yangın algılama ve alarm sistemlerinin geçici olarak devre dışı bırakıldığıının farkında olmalıdır).

Bölüm 12 – Bakım

- 12.4 Yedek
- Tesiste en az aşağıdaki yedek parçaların bulundurulması gerekir: (Bu adetler yeni eklenmiştir.)
 - a. Korunan alandaki 12'den az yangın ihbar butonu olmadığı sürece 6 adet kırılabilir eleman ve yangın ihbar butonları için uygun araç; aksi takdirde uygun araçlara sahip iki yedek kırılabilir eleman.
 - b. Panelin dahili bir yazıcısı varsa, yazıcı sarf malzemeleri (kağıt, vb.)
 - c. Daha büyük tesisler için (1.000'den fazla dedektör), sistem kayıt defterinin yedek bir kopyasının bulunmasını sağlamak mantıklı olacaktır.
 - d. kullanıcı ve sistemin bakımından sorumlu olan kuruluş arasında mutabık kalınan bu tür diğer yedek parçalar.

Bölüm 15 – Özel Risklerde Uygulama

- 15.3 Yüksek Rafly Depolar
- 15.3.1 Genel *(Aşağıdaki maddeler ve rakamlar yeni eklenmiştir.)*
 - Yangın tespiti açısından, yüksek raf depolaması, depolanan malların en yüksek seviyesinin 9,0 m'yi aştığı zamanlar olarak tanımlanmaktadır.
 - Yüksek rafly depolarda tespit için hava çekişli duman algılama sistemleri tavsiye edilir.
 - Yüksek raf deposunun özellikle çok yüksek olduğu durumlarda, Atrumlar için geçerli olan hususlar geçerli olabilir (bkz. 15.4).

Bölüm 15 – Özel Risklerde Uygulama

- 15.3 Yüksek Rafly Depolar
- 15.3.2 Hava Örnekleme Algilama *(Aşağıdaki maddeler ve rakamlar yeni eklenmiştir.)*
 - Rafın dışına monte edilmiş veya ortada iki raf arasında bulunan koridor başına en az bir adet hava emişli duman dedektörü bulunmalıdır.
 - Bir adet hava çekmeli duman dedektörü 30 m'den daha yatay bir mesafeyi kapsamamalıdır.
 - Örnekleme noktaları arasındaki boşluk mesafesi 6,5 m'yi aşmamalıdır.
 - Rafa monte edilen algılamaya ek olarak, en az bir adet hava çeken duman algılama sistemi tavana monte edilmeli veya depolanan ürünlerin üst seviyesinden 1 m yukarıda örnekleme noktalarıyla monte edilmelidir.

Bölüm 15 – Özel Risklerde Uygulama

- 15.4 Atriyumlar veya Yüksek Tavanlı Alanlar (*Aşağıdaki maddeler ve rakamlar yeni eklenmiştir.*)
 - Atriyumlarda, yangın yükü genellikle zeminle sınırlıdır bu sebeple tüm seviyeyi izlemeye gerek yoktur. Doğrusal ışın dedektörleri kullanılmalıdır.
 - Doğrusal ışın dedektörleri yeterli yüksekliğe monte edilmelidir (9 m - 12 m önerilir). Dedektörler% 10 bölgesinde olmadığından, iki dedektör arasındaki maksimum yatay mesafe kurulum yüksekliğinin% 25'idir.
 - Dedektörler tavana monte edilmişse ve tabakalaşmanın etkisiyle ilgili endişeler varsa, ek açılı ışın dedektörleri uygun olarak kabul edilebilir.

EK-D Bakım Düzeni

- Bu kısım standarda yeni eklenmiştir.
- Bakım sırasında yapılması gereken işlemler detaylıca anlatılmaktadır.
- Tüm cihazların hangi düzen(aralık) ile kontrol edilmesi gerekliliği tablo halinde belirtilmiştir.

| Parts of fdas | Reference | Interval for inspection by qualified company | | | Interval for inspection by user | | |
|-----------------------------|-----------|--|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | | Interval | Deviation as defined by manufacturer | Deviation site-specific | Interval | Deviation as defined by manufacturer | Deviation site-specific |
| Automatic detector (A) | D.1.2 | • 12 | | | • 3 | | |
| Remote indicators | D.1.2 | • 12 | | | • 3 | | |
| Labels | D.1.2 | • 12 | | | • 3 | | |
| Free area around detectors | D.1.2 | • 12 | | | • 3 ^c | | |
| Alarm devices (C) | D.1.3 | • 12 | | | • 3 | | |
| CIE. (B) | D.1.4 | • 12 | | | • daily | | |
| Function control | D.1.4 | • 12 | | | • - | | |
| Site-specific parameters | D.1.4 | • 12 | | | • - | | |
| Auxiliary indication panels | D.1.4 | • 12 | | | • 3 | | |
| Printer | D.1.4 | • 12 | | | • 1 | | |

EK-E Devreye Alma Kontrol Listesi

- Bu kısım standarda yeni eklenmiştir.
- Bu kısımda devreye almanın yapılması gereken testler ve kontroller listelenmiştir.

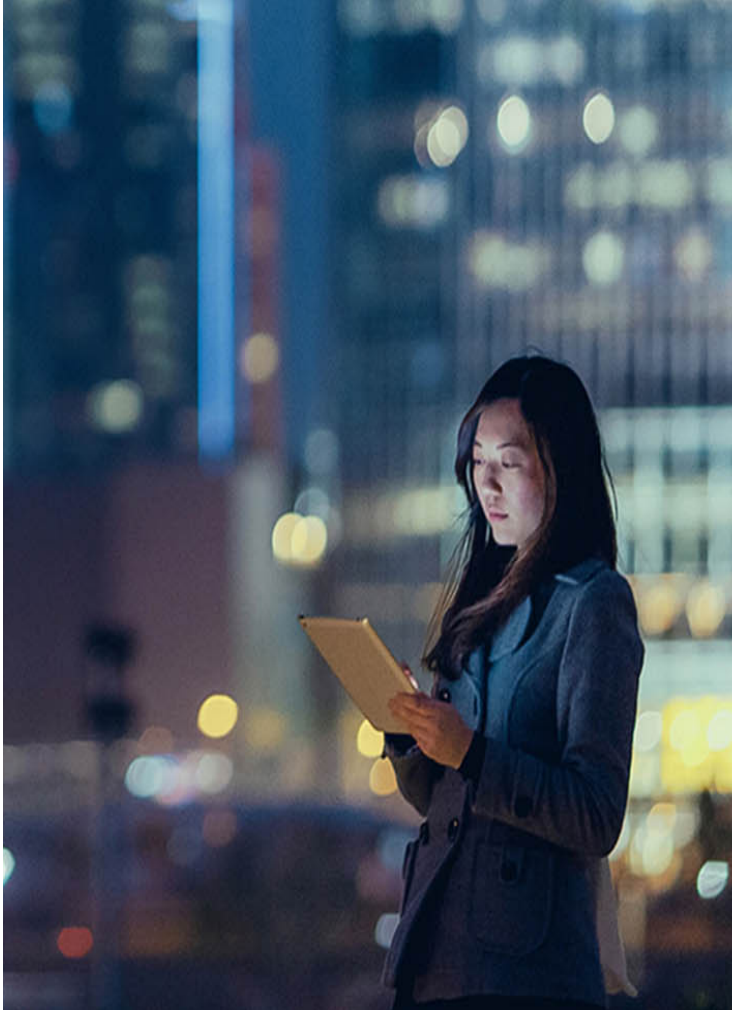
Annex E **(informative)**

Commissioning checklist

The Engineer will test and inspect the system to ensure that:

- a) all manual call points and automatic detection devices operate correctly;
- b) where required, all manual call points, automatic detection devices, fire alarm devices and ancillary devices are identified by labels or other means and correspond to supporting plans, maps and/or lists and their identification in the CIE;
- c) every manual call point and automatic detection device on operation results in the correct zone indication and, in the case of addressable systems, correct text display, at all indicating equipment;
- d) sound pressure levels of sounders and intelligibility of Voice Alarm systems throughout the building are in accordance with the specification/guidelines;
- e) all visual alarms and parallel indicators are in accordance with the specification/ guidelines;
- f) all remote signalling operates in accordance with the specification/guidelines;
- g) that all detectors, devices, and the cause and effect matrix for all mandatory and/or ancillary devices, inputs and outputs (G, C and E in EN 54-1) function as intended;

TEŞEKKÜRLER



Adem ÇAKIR

Yangın Algılama ve Söndürme Sistemleri Ürün
Yöneticisi
SI BP PRM

Siemens Sanayi ve Ticaret A.Ş. Bina
Teknolojileri

Yakacık Cad. No:111/22-0B

34870 Kartal, İstanbul – Türkiye

Mobile: +90 536 065 6838

Fax: +90 216 459 3595

E-mail:

adem.cakir@siemens.com