

Yönlendirme işaretleri Acil Durum Aydınlatması ve Genel Aydınlatma

CFPA-E Kılavuzu No 05:2023 F



CFPAEUROPE[®]

Fire Safety | Security | Natural Hazards

ntss

CFPA Europe, yangın güvenliği, güvenlik ve doğal afetler konusunda ortak bir anlayış oluşturmak ve kabul edilebilir çözüm, kavram ve model örnekleri sunmak amacıyla ortak kılavuzlar geliştirir ve yayımlar. Amaç; Avrupa genelinde ve dünya çapında yangından korunma, güvenlik ve doğal afetlere karşı korunmayı kolaylaştırmak ve desteklemektir.

Günümüzde yangın güvenliği, güvenlik ve doğal afetlere karşı korunma; kuruluşların varlığını sürdürmesi, sürdürülebilirliği ve rekabet gücü açısından çağdaş stratejilerin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu nedenle piyasa, kalite konusunda her geçen gün daha yüksek beklentiler ortaya koymaktadır.

Bu Kılavuzlar, konuya ilgi duyan tüm taraflara ve kamuoyuna yöneliktir. İlgili taraflar arasında tesis sahipleri, sigorta şirketleri, kurtarma hizmetleri, danışmanlar, güvenlik şirketleri ve benzeri kuruluşlar yer alır. Böylece bu taraflar, yürüttükleri çalışmalar kapsamında toplumdaki risklerin yönetimine katkıda bulunabilir.

Kılavuzlar, CFPA Europe ulusal üyeleri tarafından geliştirilen iyi uygulamaları yansıtır. Bu Kılavuzlar ile ulusal mevzuat veya gereklilikler arasında çelişki olması halinde ulusal hükümler geçerlidir.

Bu Kılavuz, Kılavuzlar Komisyonu tarafından hazırlanmış ve CFPA Europe üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Daha fazla bilgi: www.cfpa-e.eu

Zürich, Haziran 2023
Kılavuzlar Komisyonu

Köln, Haziran 2023 CFPA Europe

Elisabetta Carrea

Hardy Rusch Başkan

Başkan

*Tüm çeviriler NTSS tarafından yapılmıştır.



İçindekiler

1 Giriş 4	5
2 Kapsam 4	5
3 Tanımlar 4	5
4 Yönlendirme işaretleri 6	7
4.1 Genel 6	7
4.2 Planlama ve tasarım 7	8
4.2.1 Planlama 7	8
4.2.2 Tasarım 8	8
4.3 Örnekler 9	10
4.3.1 İş yerleri 9	10
4.3.2 En fazla 150 kişilik kamuya açık alanlar 11	12
4.3.3 Toplanma alanları 12	13
4.3.4 Okullar ve eğitim alanları 14	15
4.3.5 Oteller 15	16
4.3.6 Sağlık hizmeti alanları 15	16
4.3.7 Garajlar 16	17
4.3.8 Merdivenler 16	17
5 Acil Durum Aydınlatması 17	18
5.1 Genel 17	18
5.2 Planlama ve tasarım 18	18
5.2.1 Planlama 18	18
5.2.2 Tasarım 19	20
5.3 Örnekler 19	20
5.3.1 Oteller 19	20

5.3.2 Sağlık hizmeti tesisleri 19	20
5.3.3 Toplanma alanları 20.....	21
5.3.4 8 kattan yüksek binalardaki merdivenler 20.....	21
5.3.5 9 kattan düşük iş yeri binalarındaki ana merdiven 20.....	21
5.3.6 Tehlikeli iş yerleri için acil durum aydınlatması 21.....	22
6 Genel aydınlatma 21	22
6.1 Genel 21	22
6.2 Örnekler 22	23
7 Bakım 22	23
Avrupa kılavuzları 23.....	24

Anahtar kelimeler: Tahliye, kaçış, aydınlatma, işaretleme, yönlendirme, fotolüminesan

1 Giriş

Bu kılavuz öncelikle şirket ve kuruluşlarda güvenlikten sorumlu kişilere yöneliktir. Ayrıca montaj firmaları, kurtarma hizmetleri, danışmanlar, güvenlik şirketleri, mimarlar ve benzeri meslek gruplarının; çalışmaları sırasında AB Direktifine uygun yönlendirme işaretleri, acil durum aydınlatması ve genel aydınlatma düzenlemelerine ilişkin farklı işlevsel çözümlerden yararlanabilmesi amaçlanmıştır.

2 Kapsam

Bu kılavuzun amacı, elektrik kesintisi veya yangın halinde tahliyeyi kolaylaştırmak üzere yönlendirme işaretleri, acil durum aydınlatması ve genel aydınlatmanın planlanması ve tasarımına ilişkin uygun bir seviye önermektir.

Bu kılavuz, Avrupa mevzuatı ve standardizasyonundan kaynaklanan çeşitli gereklilikleri içerir. Ayrıca planlamaya ilişkin tavsiyeler ve tasarım çözümü örnekleri sunar.

Kaçış yollarında yönlendirme işareti bulunmasının gerekliliği aşağıdaki üç temel gerekçeyle özetlenebilir:

- Öncelikle, kişilerin tahliye başlamadan önce kaçış yolunun yerini belirleyebilmesi gerekir.
- İkinci olarak, yangın halinde kişilerin kaçış yolunu kolayca bulabilmesi gerekir.
- Üçüncü ve çoğu zaman gözden kaçırılan husus ise işaretin, kapının bir kaçış yoluna açıldığını göstermesi; kapının kolayca açılabilmesi ve önünün kapatılmaması gerektiğini hatırlatmasıdır.

Acil durum aydınlatmasının temel amacı, harici elektrik beslemesinin kesilmesi halinde güvenli bir kaçışı mümkün kılmaktır. Bazı durumlarda yangına dayanıklı kablo kullanılması gerekliliği dışında, acil durum aydınlatması ile yangın olayı arasında doğrudan bir bağlantı yoktur.

Güvenli bir tahliyenin gerçekleştirilebilmesi için tüm kaçış yollarında ve toplanma alanlarında yeterli genel aydınlatma sağlanmalıdır.

3 Tanımlar

Ek işaret: Bir güvenlik işaretiyle birlikte kullanılan ve ek bilgi sağlayan işaret.

Merkezi acil durum güç kaynağı: Merkezi bir noktada bulunan batarya, batarya grubu veya yedek güç sistemi üzerinden sağlanan acil durum güç kaynağı.

Karanlık alan: Pencerelerden gün ışığı almayan alan.

Gün ışığı alan alan: Pencerelerden gün ışığı alan alan.

Kenar aydınlatmalı işaret: Kenarlarından LED ışıkla aydınlatılan ve yarı geçirgen işaret olarak değerlendirilebilen işaret.

Acil çıkış: Bkz. "Kaçış yolu".

Acil durum aydınlatması: Normal aydınlatmanın enerji beslemesi kesildiğinde kullanılmak üzere devreye giren aydınlatma.

Acil kaçış aydınlatması: Bir yerden ayrılan kişilerin güvenliğini sağlamak veya çıkmadan önce potansiyel olarak tehlikeli bir işlemi güvenli biçimde sonlandırmalarına imkân vermek üzere aydınlatma sağlayan acil durum aydınlatması bölümü.

Kaçış yolu: Bir yangın kompartımanından açık alana uzanan ve tüm güzergâhı boyunca, yangına dayanım mevzuatına uygun yapı elemanlarıyla bitişik alanlardan ayrılmış yol.

Yangın kompartımanı: Bir yangının, belirlenen asgari süre boyunca binanın diğer bölümlerine yayılmadan gelişebildiği; yangına dayanım şartlarını sağlayan yapı elemanlarıyla binanın geri kalanından ayrılmış bölüm.

Genel aydınlatma: Tahliye sırasında yeterli görüş sağlayacak şekilde kaçış yollarında ve toplanma alanlarında kullanılan aydınlatma.

Yönlendirme işareti: AB Direktifine uygun, yeşil zemin üzerinde belirgin beyaz semboller bulunan ve kaçış yolunu gösteren işaret. Normal çıkış ile acil çıkış işaretleri arasında fark yoktur. Ayrım yapılması gerekiyorsa ek işaretler kullanılmalıdır.

Yönlendirme aydınlatması: Yalnızca belirli geçiş güzergâhları üzerinde sağlanan acil durum aydınlatması.

Sağlık hizmeti alanı: Sağlık ve sosyal bakımın sunulduğu, ayrıca işlevsel kısıtlılığı bulunan kişilere bakım verilen alan.

İşaret yüksekliği: İşaretin yüksekliği.

Sembol yüksekliği: Bir piktogramdaki sembollerin yüksekliği.

Aydınlatılmış işaret: Bir armatürle bütünleşik olan ve önden veya yandan bir ışık kaynağıyla aydınlatılan işaret. EN 1838 standardında bu işaret "dışarıdan aydınlatılan güvenlik işareti" olarak adlandırılır.

Yerel acil durum güç kaynağı: Dahili bataryaya sahip armatür.

Parlaklık: Birim alan başına ışık şiddeti. İşaretin okunabilirliğini ifade eder.

Piktogram: Bir durumu tanımlayan veya belirli bir eylemi emreden işaret yüzeyi. AB Direktifine göre kaçış yolunu gösteren bir işaret yeşil zemin üzerinde belirgin beyaz sembollerden oluşmalıdır.

Fosforesan işaret: Bkz. Fotolüminesan işaret.

Fotolüminesan işaret: Aydınlatıldığında ışınım enerjisini emen ve daha sonra bu enerjiyi görünür ışık olarak yayan işaret.

Toplanma alanı: Bir yangın kompartımanı içinde, yerleşim düzenini bilmeyen 150'den fazla kişinin bulunabildiği alan veya alanlar grubu. Oditoryumlar, restoranlar, spor salonları, ibadethaneler, eğitim tesisleri, tiyatrolar ve büyük mağazalar bu kapsama örnektir.

Güvenlik işareti: Güvenlikle ilgili özel bilgi veren ve yeterli aydınlatma sayesinde görünür hale getirilen işaret.

Yarı geçirgen işaret: Işığın işaretin ön yüzünden geçtiği işaret. EN 1838 standardında "içten aydınlatılan güvenlik işareti" olarak adlandırılır.

Geçiş güzergâhı: Kaçış yolu içindeki döşeme yüzeyi veya duvardan 0,3 m mesafeye kadar kaçış yoluna ulaşımı sağlayan güzergâh.

Kaçış yoluna geçiş: Bir yangın kompartımanı içinde kaçış yoluna ulaşan geçiş güzergâhı.

4 Yönlendirme işaretleri

4.1 Genel

İşyerlerinde güvenlik ve/veya sağlık işaretlerinin sağlanmasına ilişkin asgari gereklilikleri belirleyen 92/58/EEC sayılı AB Direktifi; yönlendirme işaretinde koşan insan, kapı ve ok sembollerinin bulunmasını, renklerin ise yeşil ve beyaz olmasını öngörür. EN-ISO 7010:2012 Güvenlik renkleri ve güvenlik işaretleri standardı tasarımı ayrıntılandırırken, EN 1838:2013 Aydınlatma uygulamaları - Acil durum aydınlatması standardı işaretlerin boyut ve parlaklık değerlerini tanımlar.

Üç tür yönlendirme işareti vardır:

- Yarı geçirgen işaretler,
- aydınlatılmış işaretler,
- fotolüminesan işaretler.

Bu kılavuzda yarı geçirgen işaret, ışığın işaretin ön yüzünden geçtiği bir ışık kaynağına sahip işaret olarak tanımlanır; bu nedenle çok yüksek kontrast sağlar. Aydınlatılmış işaret, kendi ışık kaynağı ile yüzeyi aydınlatılan işarettir. Fotolüminesan işaret ise aydınlatıldığında ışınım enerjisini emip daha sonra görünür ışık şeklinde yayar.

Okunabilirlik ve kontrast açısından en iyi performansı yarı geçirgen işaretler, ardından aydınlatılmış işaretler sağlar. Fotolüminesan işaretler daha düşük kontrasta sahiptir; bu eksiklik daha büyük boyut kullanılarak telafi edilir.

İşaretlerin yüksek veya alçak seviyeye yerleştirilmesi sıkça tartışılır. Alçak yerleşim lehindeki temel görüş, yangın gazı tabakasının yüksek seviyedeki işaretleri gizleyebilmesidir. Ancak CFPA-E'ye göre konu bundan ibaret değildir. Kişiler, tahliye başlamadan önce mekânın yerleşimi hakkında önemli ölçüde bilgi edinir.

Yüksek yerleşim, işaretlerin uzaktan görülebilmesi ve hasar görme riskinin düşük olması açısından avantajlıdır. Bununla birlikte, yüksek seviyedeki işaretlere ek olarak daha alçak seviyede işaret kullanılmasına engel yoktur. Bu Kılavuzda yüksek yerleşim, kapının üst kotu civarında, ayakta duran bir kişinin doğrudan görüş hattındaki konum olarak kabul edilir. Bundan daha yüksek yerleşimden kaçınılmalıdır.

Dumanın odanın üst bölümünü hızlı biçimde doldurabildiği durumlarda yatay işaretleme, düşey işaretleri etkili biçimde tamamlayabilir. Yatay işaretleme genellikle tahliye güzergâhı boyunca zemine yapıştırılan fotolüminesan şeritten oluşur. Kişilerin sürünerek tahliye olmak zorunda kaldığı durumlarda dahi görünür kalır.

Güvenli kaçış için gereken işaret sayısı, içerideki kişilerin binanın yerleşimini ne ölçüde bildiğine bağlıdır. Temel kural, gereksiz olduğu açıkça belli olmadıkça işaret kullanılmasıdır. Bu nedenle mekânın yerleşimine aşina olmayan kişilerin bulunduğu alanlarda daha fazla işaret gerekir.

İş yerlerindeki işaretlerin işlevi, çalışanlara ve ziyaretçilere kaçış yolunun belirli bir konumda bulunduğunu göstermektir. Bu nedenle çoğu durumda kaçış yoluna açılan kapının üzerinde tek bir işaret yeterli olabilir. Kapının bulunması güçse ek işaretler gerekebilir. Kamuya açık alanlarda ise kullanıcılar mekân düzenine aşina olmadığından daha fazla işaret gerekir.

Yönlendirme işaretleri, mekânda kişiler bulunduğu sürece sürekli aydınlatılmalıdır. Pencerelerden gün ışığı alan alanlarda bu, işaret aydınlatmasının sürekli açık tutulmasıyla sağlanabilir. Gün ışığı bulunmayan alanlarda ise yönlendirme işaretlerinin aydınlatması genel aydınlatmayla birlikte devreye alınabilir.

4.2 Planlama ve tasarım

4.2.1 Planlama

Yangın halinde güvenli tahliye sağlanabilmesi için alanlar uygun işaretlerle donatılmalıdır.

Yönlendirme işareti ihtiyacı aşağıdaki hususlar dikkate alınarak değerlendirilmelidir:

- Yangın riski;
- tahliye edilecek kişi sayısı;
- aydınlatmanın devre dışı kalma riski;
- alanın gün ışığı alıp almaması;
- alan içinde yön bulma kolaylığı;
- faaliyet türü.

Kamuya açık alanlarda veya kullanıcıların yerleşim düzenini iyi bilmediği diğer yerlerde aydınlatılmış ya da yarı geçirgen işaretler kullanılmalıdır. Kullanıcıların mekâna aşina olduğu iş yerleri ve benzeri alanlarda fotolüminesan işaretler uygun bir çözüm olabilir.

Aydınlatılmış veya yarı geçirgen yönlendirme işaretleri acil durum güç kaynağına bağlanmalıdır. Elektrik kesintisi halinde işaret en az bir saat çalışmalıdır. Acil durum enerjisi merkezi veya yerel batarya ya da yedek güç sistemi ile sağlanabilir. Merkezi acil durum güç kaynağından gelen kablolar, hizmet verdikleri yangın kompartımanının dışında en az 30 dakika yangına karşı korunmalıdır. Bu koruma, kablo güzergâhının korunması veya yangına dayanımlı kablo kullanılmasıyla sağlanabilir. Büyük yangın kompartımanlarında kompartıman içindeki kabloların da korunması gerekebilir; ihtiyaç uzman değerlendirmesiyle belirlenmelidir.

Fotolüminesan işaretler için temel şart, enerji depolayabilmeleri amacıyla yeterli aydınlatmaya maruz kalmalarıdır. Bu aydınlatma genel aydınlatma sistemi tarafından sağlanabilir.

Yönlendirme işaretleri, tahliye sırasında hiçbir tereddüde yol açmayacak biçimde yerleştirilmelidir. İşaretler mümkün olduğunca normal görüş hattına uygun bir yükseklikte, çoğu durumda doğrudan kapının üzerinde konumlandırılmalıdır. Kapı üzerindeki veya yakınındaki engeller, işaretin daha yukarı veya aşağı alınmasını ya da ek işaretlerle desteklenmesini gerektirebilir. Koridorların her noktasından her zaman en az bir işaret görülebilmelidir.

4.2.2 Tasarım

Yönlendirme işareti dikdörtgen veya kare biçiminde olmalıdır. İşaret yeşil ve beyaz renklerden oluşmalı ve semboller EN-ISO 7010'a (Ref. No. E001 veya E002) uygun tasarlanmalıdır.



Şekil 1: Yönlendirme işareti örneği

İşaretin boyutu, yarı geçirgen, aydınlatılmış veya fotolüminesan olmasına göre değişir. İşaretin kolay okunabilmesi esastır. Bu amaçla aşağıdaki boyutlar esas alınmalıdır:

- Yarı geçirgen işarete sembol yüksekliği, okuma mesafesinin en az %0,5'i olmalıdır,
- aydınlatılmış işarete sembol yüksekliği, okuma mesafesinin en az %1,0'ı olmalıdır,
- fotolüminesan işaretin boyutu, A işaret alanı ve L okuma mesafesi olmak üzere verilen bağıntıyı sağlamalı; yaklaşık olarak okuma mesafesinin %1,5'ine karşılık gelmelidir.

$$A > \frac{L^2}{2000}$$

Okuma mesafesi (m)	Yarı geçirgen işaret Sembol yüksekliği (mm)	Aydınlatılmış işaret Sembol yüksekliği (mm)	Fotolüminesan işaret Size of sign height/width (mm)
5	(25) 60*	(50) 60*	80/150
10	(50) 60*	100	160/310
20	100	200	320/620
30	150	300	480/940
40	200	400	640/1250

Tablo 1: Okuma mesafeleri; *: Hiçbir durumda en küçük sembol yüksekliği 60 mm'den az olmamalıdır.

Tablo, farklı okuma mesafeleri için çeşitli işaret türlerinde kullanılacak sembol yüksekliğini/işaret boyutunu gösterir. Fotolüminesan işaretlerde işaret boyutu, diğerlerinde ise sembol yüksekliği verilmektedir.

Hiçbir işarete sembol yüksekliği 60 mm'den az olmamalıdır.

Alanda faaliyet sürdüğü sürece yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretlerin aydınlatması sürekli açık olmalıdır.

4.3 Örnekler

Aşağıdaki yerleşim örnekleri, AB Direktifi ve standartlara dayalı asgari gereklilik olarak değerlendirilmelidir. Performans şartlarının karşılanması için ek işaretler gerekebilir.

Merdiven veya kaçış yolu şu şekilde gösterilir:



Yönlendirme işaretleri şu şekilde gösterilir:



Aydınlatılmış veya yarı geçirgen işaretler şu şekilde gösterilir:



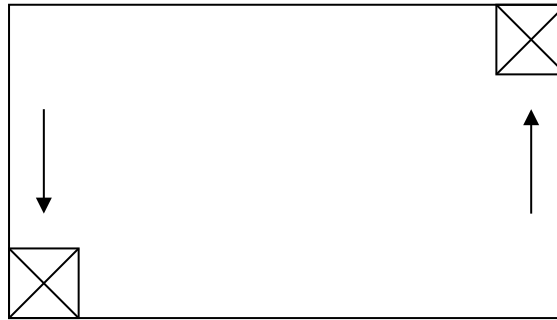
4.3.1 İş yerleri

İş yerleri; ofis, fabrika, depo ve atölye gibi, bulunan kişilerin mekân düzenine aşina olduğu yapılardır. Bununla birlikte bakım personeli, müşteriler vb. mekân düzenini bilmeyen kişiler de bulunabilir.

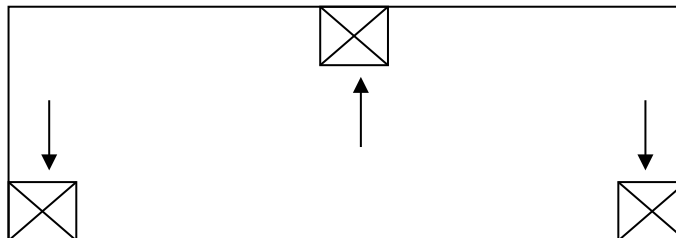
Ofis odalarının gün ışığı alması halinde, karanlık ofis koridorlarındaki yönlendirme işaretleri için normalde acil durum aydınlatması gerekmez.

İş yerlerindeki tüm kaçış yollarında normalde işaret bulunması gerekir; işaret gerekmeyen durumlar istisnadır. Örneğin iş yerinden yalnızca tek bir kaçış yolu varsa ve mekân düzeni kesintisiz biçimde görülebiliyorsa - doğrudan açık alana çıkışı olan küçük zemin kat mağazaları veya yalnızca bir merdivene erişimi bulunan ve alternatif kaçı kurtarma hizmetlerinin merdiven ekipmanı ile sağlanan iş yerleri gibi - işaret gerekmez.

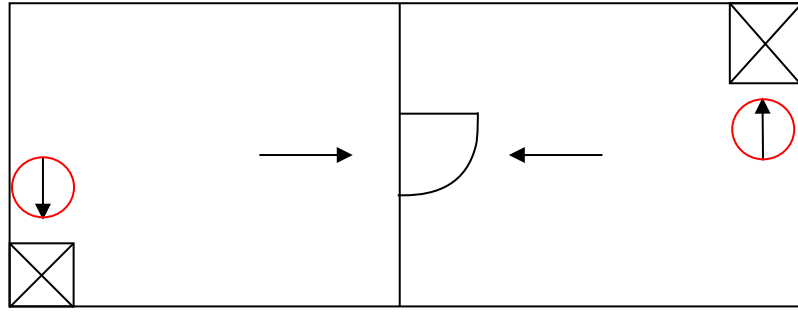
Acil kaçı açılabilir pencerelerden sağlandığı ve yalnızca bir pencerenin açılabilirdiği durumlarda bu pencere işaretlenmelidir. İşaret, perde vb. unsurlar tarafından kapatılmayacak şekilde yerleştirilmelidir.



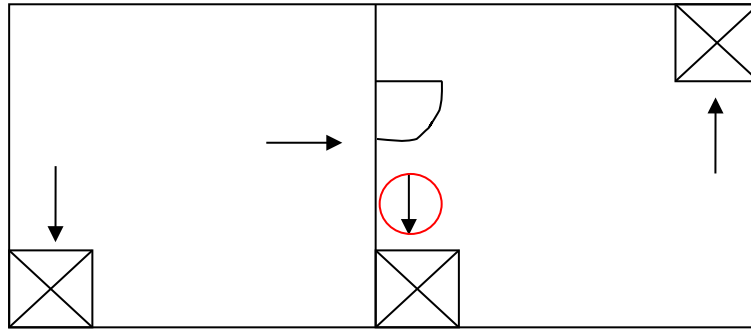
Şekil 2: İki merdivene erişimi olan iş yeri



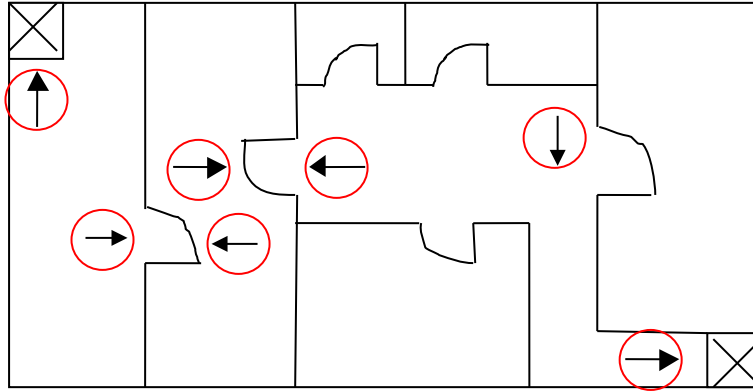
Şekil 3: Üç veya daha fazla kaçış yolu bulunan iş yeri.



Şekil 4: Kaçışın başka bir faaliyet/kiracı alanı üzerinden gerçekleştirildiği iş yerleri



Şekil 5: Kaçışın başka bir faaliyet/kiracı alanı üzerinden gerçekleştirildiği iş yerleri



Şekil 6: Zemin seviyesinin altında ve/veya gün ışığı almayan iş yerleri.
Bu alanlarda daha fazla sayıda işaret gerekir; işaretler elektrikli acil durum aydınlatmalı veya fotolüminesan olabilir.

Güvenli kaçış için tüm merdivenlerin kullanılması gerekiyorsa bunların tamamında yönlendirme işareti bulunmalıdır. Merdivenlerin konumlarının açık biçimde anlaşılmasını sağlamak için koridorlarda ek işaretler gerekebilir.

Kaçış başka bir kiracının alanından geçiyorsa tahliye olan kişiler, geçtikleri alanın yerleşimini çoğu zaman yeterince bilmez.

Kişilerin mekân düzenine aşına olduğu, yani her iki alanın da aynı kullanıcı tarafından kullanıldığı durumlar için bkz. Şekil 3-4.

Tüm kaçış yollarında yönlendirme işaretleri bulunmalıdır. Bitişik faaliyete açılan kapıda fotolüminesan işaret kullanılabilir; diğer kapılarda ise sürekli çalışan yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretler kullanılmalıdır. Kaçışın gerçekleştirildiği ara alandaki merdivene ait işaretlerin fotolüminesan olmamasının nedeni, tahliyenin günün karanlık saatlerinde gerekebilmesidir. Böyle bir durumda fotolüminesan işaretlerin yeterince şarj olduğundan emin olunamaz. Aydınlatılmış veya yarı geçirgen işaret kullanmaya alternatif olarak, kaçışın gerçekleşeceği ara alanın aydınlatmasını tahliye edilen bölümden açmaya imkân verecek bir anahtar konumlandırılabilir.

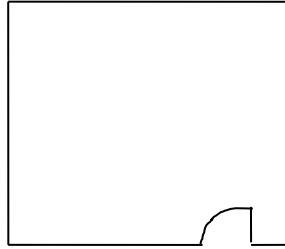
4.3.2 En fazla 150 kişilik kamuya açık alanlar

En fazla 150 kişinin bulunduğu, toplanma alanı sayılmayan ve kişilerin mekân düzenini çok az bildiği kamuya açık alanlar.

Yalnızca fotolüminesan işaret kullanılması kabul edilemez.

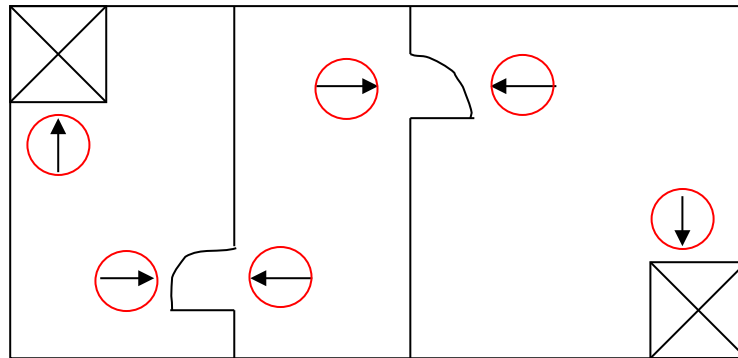
Tüm işaretlerde sembol yüksekliği 100 mm'den az olmamalıdır. Yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretlerin aydınlatması, mekânda faaliyet sürdüğü sürece her zaman açık olmalıdır.

Bu durumda yalnızca tek bir kaçış yolu gerektiğinden ve 120 m²'den küçük mekânın tamamı kesintisiz görülebildiğinden yönlendirme işareti gerekli değildir.



Şekil 7: Doğrudan sokağa açılan tek kapılı küçük mağaza

Her iki kaçış yolunda da yönlendirme işaretleri bulunmalıdır. Kullanıcıların çıkışı bulmasını sağlamak için varsa koridorlarda ilave işaretler gerekebilir.



Şekil 8: İki kaçış yolu gerektiren alan

4.3.3 Toplanma alanları

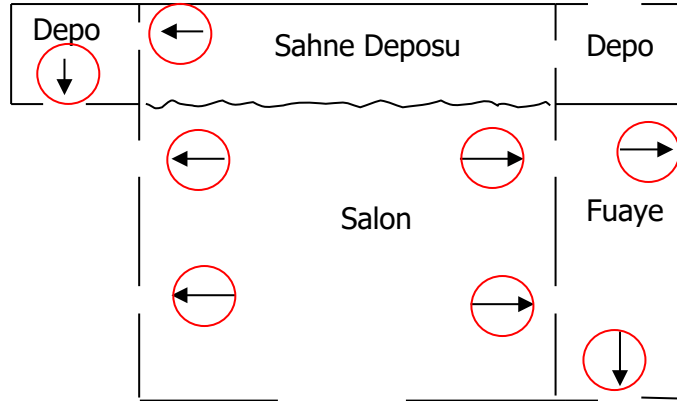
Toplanma alanları, mekân düzenini çok az bilen 150'den fazla kişinin bulunduğu alanlardır.

Toplanma alanları, sinemalar, oditoryumlar, ibadethaneler, restoranlar, dans salonları ve benzeri yerlerde işaret sembol yüksekliği 100 mm'den az olmamalıdır. Büyük mağazalar ve perakende satış alanlarında sembol yüksekliği en az 150 mm olmalıdır.

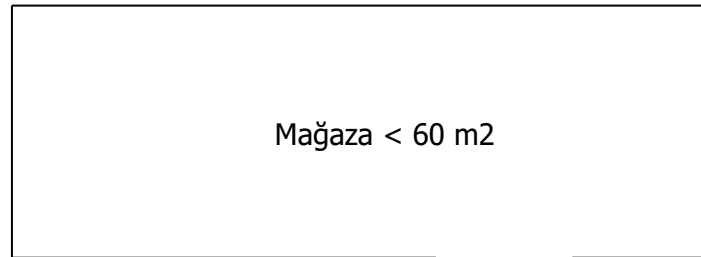
Yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretlerin aydınlatması, mekânda faaliyet sürdüğü sürece sürekli açık olmalıdır. Fotolüminesan işaret kabul edilmez.

Yönlendirme işaretleri tahliye sırasında hiçbir tereddüde yol açmayacak şekilde yerleştirilmelidir. İşaretler mümkün olduğunca normal görüş hattına uygun bir yükseklikte, çoğu durumda doğrudan kapının üzerinde konumlandırılmalıdır. Kapı üzerindeki veya yakınındaki engeller, işaretin daha yukarı veya aşağı alınmasını ya da ek işaretlerle desteklenmesini gerektirebilir. Mekânın her noktasından her zaman en az bir işaret görülebilmelidir.

Mağaza ve büyük mağazalarda işaretlerin ürün tanıtım ve reklam panolarının altında kalacak şekilde konumlandırılması önemlidir. Ana dolaşım güzergâhlarında ek işaretler bulunmalıdır. Hiçbir işaretin doğrudan görülmediği tali güzergâhlar, en az bir işaretin görülebildiği noktaya olan mesafe 5 m'yi geçmiyorsa kabul edilebilir.

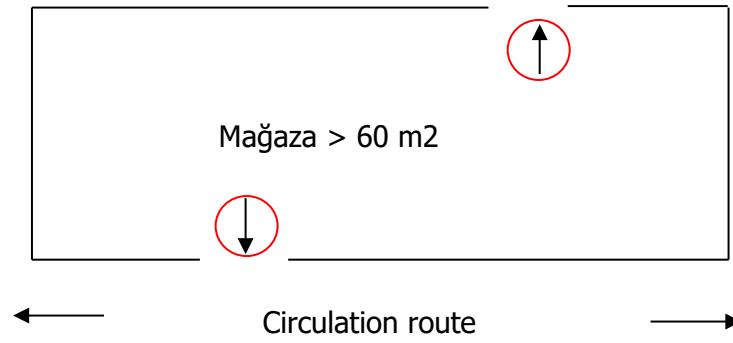


Şekil 9: Toplanma alanı. Tüm kapılarda ve yön değişikliklerinde yönlendirme işareti bulunmalıdır.

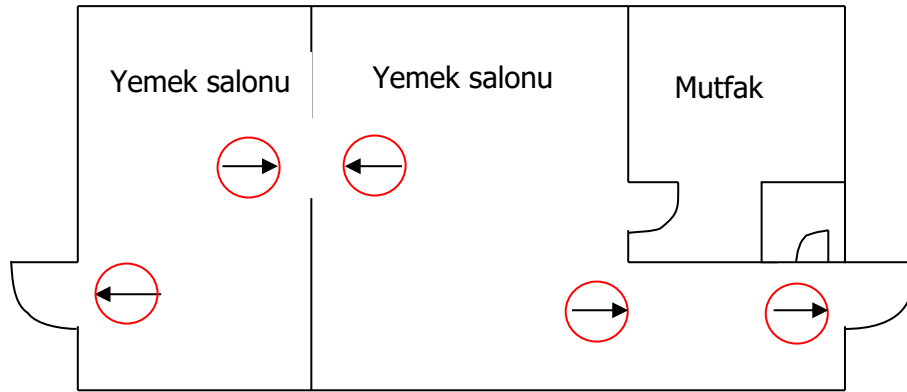


← Kapalı alışveriş merkezindeki dolaşım güzergâhı

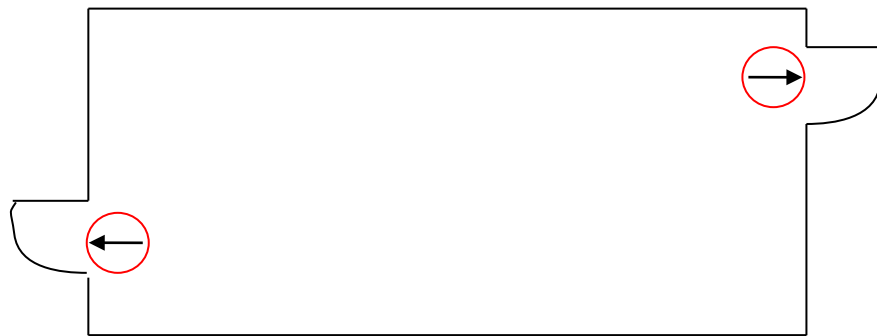
Şekil 10: 150'den fazla kişinin bulunduğu kapalı alışveriş merkezinde 30 kişiden az kapasiteli küçük mağaza (yaklaşık 60 m² net müşteri alanı veya daha küçük). Mağaza alanında normalde yönlendirme işareti bulunması gerekmez.



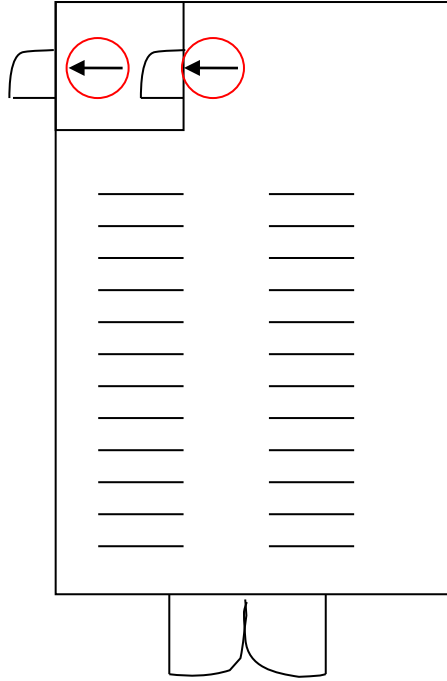
Şekil 11: 150'den fazla kişinin bulunduğu kapalı alışveriş merkezinde, arka tarafta kaçış imkânı bulunması gereken 30 kişiden fazla kapasiteli büyük mağaza (yaklaşık 60 m² net müşteri alanı veya daha büyük)



Şekil 12: Restoran: Ana girişte normalde yönlendirme işareti bulunması gerekmez. Yalnızca alternatif kaçış yolunun işaretlenmesi kabul edilebilir; ancak bu güzergâhın tamamı boyunca işaretleme yapılmalıdır.



Şekil 13: 150 kişiden fazla kapasiteli oditoryum: Konser, tiyatro gösterisi ve benzeri halka açık etkinliklerde ana giriş de işaretlenmelidir. İlave işaretler gerekebilir.

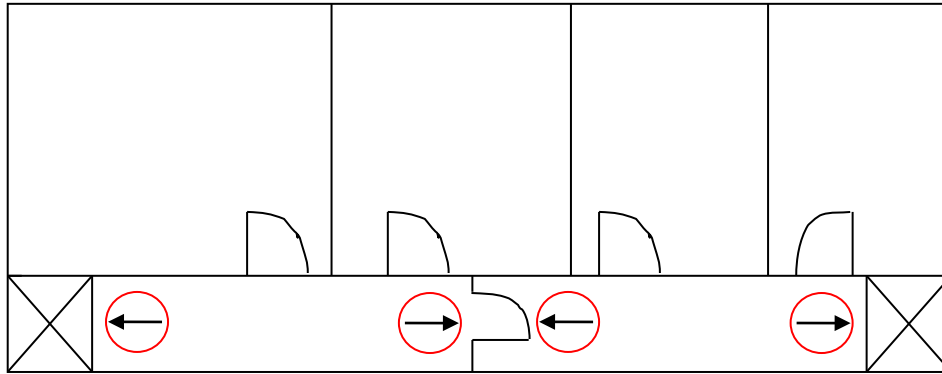


Şekil 14: Kaçış koşulları basit olan, mimari veya tarihî öneme sahip ibadethane ya da başka bir yapı

4.3.4 Okullar ve eğitim alanları

Kiraya verilen veya akşam etkinliklerinin düzenlendiği eğitim alanlarında yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretler kullanılmalıdır. Fotolüminesan işaretler kabul edilmez.

Mekândaki kişiler yerleşim düzenine aşınaysa, yani alan kiraya verilmiyor ve akşam etkinliği yapılmıyorsa, işaretleme iş yerlerinde olduğu gibi Şekil 1-5'e uygun olarak yapılabilir.



Şekil 15: Koridor üzerinden kaçış sağlanan eğitim alanı

Kiraya verilen ve akşam etkinlikleri yapılan eğitim alanlarında her iki kaçış yolu da koridordan geçiyorsa merdivenlere açılan kapıların ve koridordaki gerekli kapıların yarı geçirgen veya aydınlatılmış yönlendirme işaretleriyle donatılması yeterlidir.

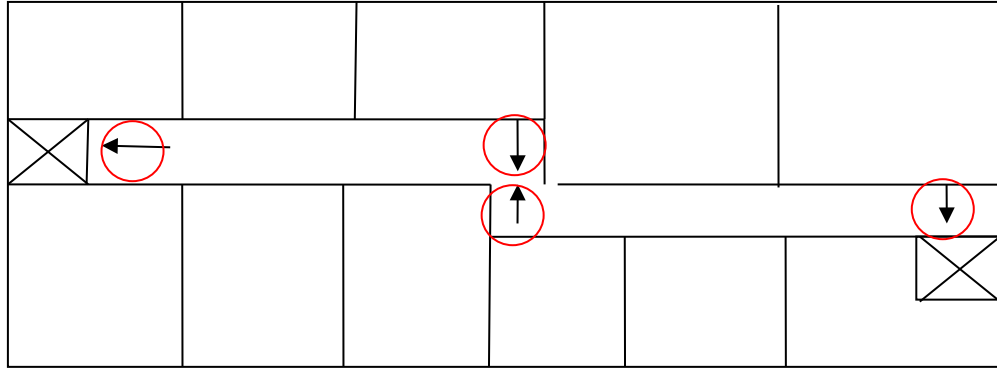
Alternatif kaçış yolu bitişik bir derslikten geçiyorsa, kaçış yönündeki tüm kapılarda yarı geçirgen veya aydınlatılmış yönlendirme işaretleri bulunmalıdır.

Ayrıca, mekân düzenine aşinalığın bulunmadığı kamuya açık alanlara ilişkin bölüme bakınız.

4.3.5 Oteller

Oteller, pansiyonlar veya benzeri geçici konaklama yerleri, kullanıcıların mekân düzenini çok az bildiği alanlardır.

Bu alanlarda yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretler kullanılmalıdır. Fotolüminesan işaretler kabul edilmez.



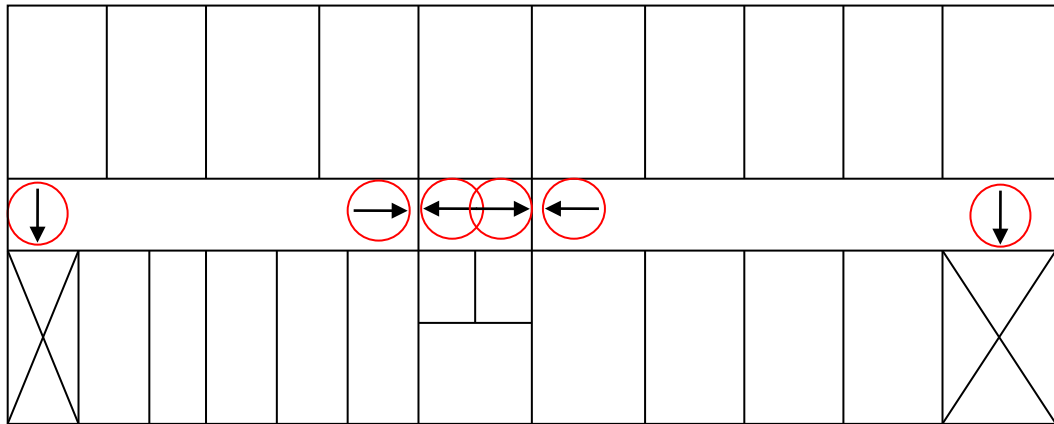
Şekil 16: Otel koridoru

Otel koridorlarında yön değişikliklerinde ve merdivenlerde yönlendirme işaretleri bulunmalıdır.

4.3.6 Sağlık hizmeti alanları

Sağlık veya sosyal bakım hizmeti sunulan ve engelli kişilere bakım verilen, kullanıcıların mekân düzenine aşina olmadığı sağlık hizmeti alanları ve benzeri yerler.

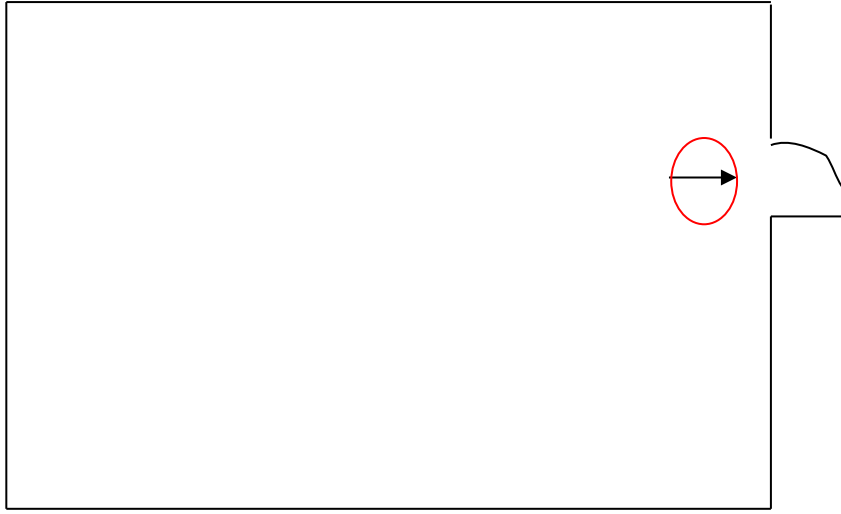
Bu alanlarda yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretler kullanılmalıdır. Fotolüminesan işaretler kabul edilmez.



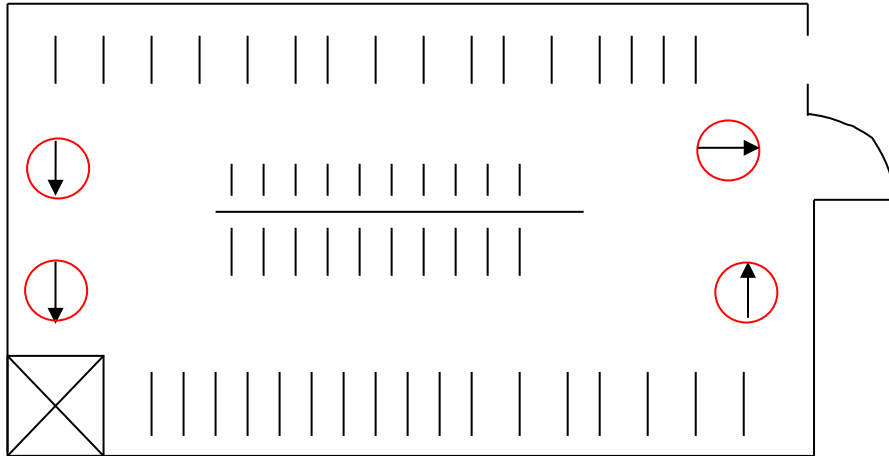
Şekil 17: Aralarında bir lobi bulunan iki servis. Koridorda kaçış yoluna ve bitişik servislere açılan tüm kapılarda yönlendirme işaretleri bulunmalıdır.

4.3.7 Garajlar

Araçların park edildiği garajlar veya benzeri alanlar.



Şekil 18: Tek kaçış yolu bulunan küçük garaj; açık alana açılan kapılara kadar geçiş mesafesi 30 m'yi geçmez.



Şekil 19: İki veya daha fazla kaçış yolu bulunan büyük garaj. Kapılarda yönlendirme işaretleri bulunmalıdır. Güvenli tahliyeyi sağlamak için normalde ilave işaretler de gerekir.

4.3.8 Merdivenler

Tüm otellerde, sağlık hizmeti alanlarında, toplanma alanlarında, 600 m²'den büyük garajlarda ve 8 kattan yüksek ya da bir bodrum kattan daha derin binalardaki merdivenlerde, yarı geçirgen veya aydınlatılmış işaretler merkezi veya yerel bataryadan sağlanan acil durum enerjisiyle beslenmelidir.

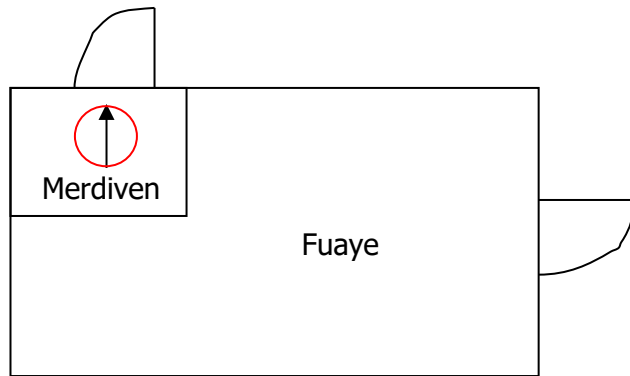
Kullanıcıların merdiven düzenine aşina olmadığı, örneğin yalnızca iş yeri veya kamuya açık alanlardan kaçış amacıyla kullanılan merdivenlerde aşağıdaki durumlarda yönlendirme işareti bulunmalıdır:

- zemin kattaki giriş camlı değilse (açıkça gereksiz olduğu durumlar hariç),
- yön değişikliği açıkça anlaşılmıyorsa veya merdiven karmaşık biçimde daralıyorsa

- karanlık alanlardan aydınlık veya karanlık merdivenler üzerinden tahliye yapılıyorsa,
- normal giriş/çıkış kullanılmayacak ve özel bir çıkış kullanılacaksa,
- kaçış yönü yukarı doğruysa,
- merdiven her katta gün ışığı almıyorsa.

Kullanıcıların mekân ve merdiven düzenine aşına olduğu, örneğin iş yerinde günlük kullanılan merdivenlerde aşağıdaki durumlarda yönlendirme işareti bulunmalıdır:

- zemin kattaki giriş camlı değilse (açıkça gereksiz olduğu durumlar hariç),
- yön değişikliği açıkça anlaşılmıyorsa veya merdiven karmaşık biçimde daralıyorsa
- normal giriş/çıkış kullanılmamalı ve özel bir çıkış kullanılmalıysa.



Şekil 20: Normal çıkışın bir koridor/resepsiyon ve açık alana açılan bir kapı üzerinden sağlandığı merdiven. Acil çıkış, doğrudan açık alana açılan bir kapı üzerinden sağlanır.

5 Acil Durum Aydınlatması

5.1 Genel

İşyerlerindeki asgari güvenlik ve sağlık gereklerine ilişkin 89/654/EEC sayılı AB Direktifine göre, yeni alanların planlanmasında tahliye sırasında aydınlatma gerektiren kaçış yollarında acil durum aydınlatması bulunmalıdır. Mevcut alanlarda ise aydınlatma arızası halinde aydınlatılması gereken acil durum güzergâhları ve çıkışları yeterli şiddette acil durum aydınlatmasıyla donatılmalıdır. Yapay aydınlatmanın kesilmesi halinde çalışanların özel bir riske maruz kaldığı iş yerlerinde de yeterli şiddette acil durum aydınlatması sağlanmalıdır.

Gerekliğin performans esaslı tanımlanmış olması nedeniyle, elektrik kesintisi olasılığı ve kesinti halinde güvenli kaçışı etkileyen diğer unsurlar dikkate alınmalıdır. Merdivenin gün ışığı alan pencerelere sahip olup olmaması buna örnektir.

5.2 Planlama ve tasarım

5.2.1 Planlama

Acil kaçış aydınlatması aşağıdaki yerlerde kurulmalıdır:

- otellerde, sağlık hizmeti alanlarında ve toplanma alanlarındaki kaçış yollarında,
- sekiz kattan yüksek binalardaki kaçış yollarında,
- toplanma alanlarının içinde ve çıkışların hemen dışında,

- iş yerlerindeki gün ışığı almayan karanlık kaçış koridorlarında. Karanlık ofis koridorlarının normalde kaçış koridoru sayılmadığına dikkat edilmelidir,
- üç kattan yüksek ve/veya bir bodrum kattan daha derin iş yeri binalarında, gün ışığı almayan ve günlük kullanılan ana merdivenlerde ve benzeri alanlarda.

Asansör kabinlerinde de acil durum aydınlatması bulunmalıdır.

İş yerlerinde gün ışığı alan pencerelere sahip merdivenler, ulusal mevzuatta aksi öngörülmedikçe acil kaçış aydınlatması zorunluluğu dışında tutulabilir.

Acil kaçış aydınlatmasının yalnızca ana merdivenlerde ve günlük kullanılan diğer merdivenlerde gerekli olmasının nedeni, tek tehdidin elektrik kesintisi olduğu bu tür bir kaçış durumunda tüm kaçış yollarının kullanılmasına ihtiyaç olmamasıdır.

Bodrum katlarda ve benzeri yerlerdeki diğer karanlık çalışma alanlarında yalnızca yönlendirme işaretlerinin acil durum aydınlatmasıyla desteklenmesi kabul edilebilir. Bu durumlarda döşeme yüzeyindeki aydınlık düzeyinin 1 lux olması gerekmez.

Acil durum güç kaynağı, şebeke elektriği kesildiğinde otomatik olarak devreye giren yedek güç sistemi veya yerel/merkezi bataryalar ile sağlanabilir.

Çoğu durumda korumalı kablo yalnızca hizmet verilen yangın kompartımanının dışında gerekir. Bunun nedeni, yangın kabloları ve benzeri ekipmanları devre dışı bırakacak düzeye ulaşmadan önce kompartımanın tahliye edilmiş olması gerekliliğidir.

Merkezi ve yerel bataryaların her ikisinin de avantaj ve dezavantajları vardır.

Yerel bataryaların avantajları:

- armatür sayısı yaklaşık 15'ten az olduğunda daha düşük kurulum maliyeti,
- sistem daha güvenilirdir; bir armatür/batarya arızalandığında diğer armatürler etkilenmez,
- besleme genel aydınlatma devresinden sağlandığı için yerel bir enerji kesintisinde acil durum aydınlatması devreye girer.

Yerel bataryaların dezavantajları:

- Bakım için daha fazla zaman gerekir ve bu nedenle bakım maliyetleri daha yüksektir. Armatürlerin merkezi olarak izlenmesi bu süreyi azaltabilir.

Merkezi bataryaların avantajları:

- Bataryaların bakım ve kontrolü için daha az zaman gerekir; ancak armatürlerin çalıştığına belirli aralıklarla yerinde kontrol edilmesi yine de gereklidir. Modern teknoloji bu süreyi de azaltabilir.

Merkezi bataryaların dezavantajları şunlardır:

- sistem hassastır; bir batarya arızası veya kısa devre halinde tüm sistem ya da en iyi ihtimalle ilgili bölüm devre dışı kalır,
- yangına dayanım sınıfına sahip kablolama nedeniyle kurulum maliyeti yüksektir,
- merkezi besleme nedeniyle yerel bir enerji kesintisinde normalde devreye girmez.

Acil durum aydınlatmasının merkezi güç kaynağına ait elektrik kabloları, ilgili yangın kompartımanının dışında EI 30 yangına dayanım sınıfında korunan bir güzergâhta döşenmeli veya

eşdeğer yangına dayanımlı olmalıdır. Büyük yangın kompartımanlarında kompartıman içindeki kabloların da korunması gerekebilir.

Binalardaki acil durum aydınlatmasına ilişkin gereklilikler genel olarak ulusal yapı mevzuatı veya diğer yasal düzenlemelerle belirlenir.

5.2.2 Tasarım

Acil durum aydınlatması EN 1838 (Aydınlatma uygulamaları - Acil durum aydınlatması) standardına göre tasarlanmalı; EN 50172 (Acil kaçış aydınlatma sistemleri), EN 60598-2-22 (Acil durum aydınlatması armatürleri için özel gerekler) ve EN 62034 (Batarya beslemeli acil kaçış aydınlatması için otomatik test sistemleri) standartlarına göre kurulmalı, test edilmeli ve bakımı yapılmalıdır.

- Harici elektrik beslemesinin kesilmesi halinde acil durum aydınlatması, döşeme yüzeyinde en az 60 dakika boyunca normalde 1 lüksten az olmayacak aydınlık düzeyi sağlamalıdır.
- Acil durum güç beslemesi, enerji kesintisinde otomatik olarak devreye giren merkezi veya yerel batarya ya da yedek güç sistemi üzerinden sağlanmalıdır.

Kaçış yolları, elektrik kesintisi halinde güvenli tahliyeyi sağlayacak ölçüde acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır.

Acil durum aydınlatma sistemlerinin tasarımında; gerilim düşümü, ısı kaynaklarının yaşlanması ve kirlenmesi gibi aydınlık düzeyini azaltan tüm etkenler dikkate alınmalıdır.

5.3 Örnekler

5.3.1 Oteller

Otellerde merdivenler ve oda koridorları gibi kaçış yollarında acil kaçış aydınlatması bulunmalıdır.

Koridorlardaki acil durum armatürleri, yangın halinde işlevini daha iyi yerine getirebilmesi için alçak seviyede yerleştirilmelidir. Armatürlerin duvar, kolon ve diğer sabit yapı elemanlarına, döşemeden yaklaşık 0,5 m yükseklikte gömme olarak yerleştirilmesi tercih edilir.

Merdivenlerdeki acil durum armatürleri duvara monte edilmelidir. Kaçış açısından armatürlerin yüksek veya alçak seviyede bulunması arasında fark yoktur.

5.3.2 Sağlık hizmeti tesisleri

Sağlık hizmeti tesislerinde, özellikle merdivenler gibi kaçış yollarında acil kaçış aydınlatması bulunmalıdır.

Merdivenlerdeki acil durum armatürleri duvara gömme veya duvar üzerine monte edilmelidir. Tahliye açısından armatürlerin yüksek ya da alçak seviyeye yerleştirilmesi arasında fark yoktur.

5.3.3 Toplanma alanları

Toplanma alanlarında; merdivenler, ilgili yangın kompartımanı içindeki koridorlar, salon içindeki merdivenler, toplanma alanının kendisi ve kaçış yolunun açık alana ulaştığı bölüm acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır.

Koridorlar ve toplanma alanlarındaki acil durum armatürleri, yangın halinde işlevini daha iyi yerine getirebilmesi için alçak seviyede yerleştirilmelidir. Armatürlerin duvar, kolon ve diğer sabit yapı elemanlarına, döşemeden yaklaşık 0,5 m yükseklikte gömme yerleştirilmesi tercih edilir. Büyük açık hacimlerde tavanda ek armatürlere ihtiyaç duyulabilir.

Merdivenlerde her basamakta kullanılan aydınlatma geleneksel olarak merkezi acil durum güç kaynağından beslenen akkor flamanlı armatürlerle sağlanmıştır. Deneyimler, bu lambaların ömrünün kısa olduğunu göstermektedir; ayak darbeleriyle kırılabilir veya insanların merdivende yürümesinden oluşan titreşimler flamanı koparabilir.

Daha uzun ömürlü ve daha az bakım gerektiren bir çözüm, duvarlara gömülü eşit aralıklı floresan tüpler kullanmaktır. Her basamağın üzerinde bulunmaları gerekmez; asıl önemli olan konumları değil, her basamakta en az 1 lux aydınlık düzeyi sağlanmasıdır.

Merdivenler iki oturma sırası arasında yer alıyorsa armatürlerin koltuk sıralarının kenarları boyunca konumlandırılması veya sıra aydınlatmasına entegre edilmesi uygundur.

5.3.4 8 kattan yüksek binalardaki merdivenler

8 kattan yüksek tüm binalarda merdivenler acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır.

Merdivenler, elektrik kesintisi halinde güvenli tahliyeyi sağlayacak ölçüde acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır.

Merdivenlerdeki acil durum armatürleri duvara gömme veya duvara montajlı olmalıdır. Kaçış açısından yüksek ya da alçak seviyeye yerleştirilmeleri arasında fark yoktur.

5.3.5 9 kattan düşük iş yeri binalarındaki ana merdiven

Güvenli kaçış için aydınlatma gerektiren kaçış yolları, elektrik kesintisi halinde yeterli aydınlatmayı sağlayan acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır. Amaç, elektrik kesintisi sırasında güvenli tahliyeyi sağlamaktır. CFPA-E, bu gerekliliğin karşılanması için ana merdivende acil kaçış aydınlatması bulunmasını yeterli görmektedir.

Merdivenin karanlık olması veya açık alana bakan pencerelerle gün ışığı alması, güvenli kaçış koşullarını değiştirir. CFPA-E'ye göre iş yerlerinin bulunduğu dört kattan yüksek binalarda, gün ışığı almayan ana merdivenler ve günlük kullanılan benzeri merdivenler acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır. Gün ışığı alan merdivenlerde ise bu gereklilik sekiz kattan yüksek binalar için uygulanmalıdır.

Merdivenler, elektrik kesintisi halinde güvenli tahliyeyi sağlayacak ölçüde acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır.

Dört kattan yüksek binalarda günlük kullanılan karanlık ana merdivenler ve benzeri merdivenler elektrikli acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır. Acil kaçış aydınlatması, en olumsuz aydınlatılan döşeme noktasında en az 60 dakika boyunca 1 lux aydınlık düzeyi sağlamalıdır.

Merdivenlerdeki acil durum armatürleri duvara gömme veya duvara montajlı olmalıdır. Kaçış açısından yüksek veya alçak seviyeye yerleştirilmeleri arasında fark yoktur.

5.3.6 Tehlikeli iş yerleri için acil durum aydınlatması

Bu tür acil durum aydınlatmasının görevi, tehlikeli süreçlerde çalışan veya başka tehlikeli durumlara maruz kalan kişilerin güvenliğini sağlamak ve başkalarının güvenliği için durdurulması gereken faaliyetleri güvenli biçimde sonlandırmalarına imkân vermektir. Şalt tesislerinin bulunduğu alanlar, metal yüzey işlem tesisleri, yüksekten düşme riski bulunan çalışma alanları ve benzeri faaliyetler buna örnektir.

İş yerleri, elektrik kesintisi halinde güvenli tahliyeyi sağlayacak ölçüde acil kaçış aydınlatmasıyla donatılmalıdır. Aydınlatma ayrıca, başkalarının güvenliğini sağlamak için faaliyetin güvenli şekilde durdurulmasına yönelik gerekli işlemlerin yapılabilmesini mümkün kılacak biçimde tasarlanmalıdır.

Koridorlardaki acil durum armatürleri, yangın halinde işlevini daha iyi yerine getirebilmesi için alçak seviyede yerleştirilmelidir. Armatürlerin duvar, kolon ve diğer sabit yapı elemanlarına döşemeden yaklaşık 0,5 m yükseklikte gömme yerleştirilmesi tercih edilir. Büyük açık alanlarda tavanda ilave armatürlere ihtiyaç duyulabilir.

6 Genel aydınlatma

6.1 Genel

Genel aydınlatma çoğu durumda tahliye sırasında çalışır durumda olduğundan, güvenli kaçışın nasıl gerçekleşeceği açısından tasarımı büyük önem taşır.

Kaçış yollarındaki genel aydınlatma çoğu zaman ardışık armatürlerin farklı devrelere bağlanmasıyla düzenlenir. Genel aydınlatma ile acil durum aydınlatması arasındaki ilişki, genel aydınlatmanın devre dışı kalması durumunda acil durum aydınlatmasının devreye girmesini sağlayacak şekilde kurulmalıdır. Ancak acil durum aydınlatması çoğu kez yalnızca harici elektrik kesintisinde çalışacak biçimde kablolanır. Bu nedenle yerel bir yangın yalnızca belirli bir genel aydınlatma devresini devre dışı bıraktığında acil durum aydınlatması devreye girmeyebilir.

Yalnızca mekânın yerleşimine aşina kişilerin bulunduğu iş yerleri gibi alanlarda genel aydınlatma, kaçış yoluna girildiğinde elle veya otomatik olarak devreye girecek şekilde tasarlanabilir. Böyle bir durumda kullanılacak anahtarın kolayca bulunabilmesi için dahili ışıklı, örneğin ikaz lambalı bir yapıda olması gerekir.

Kamuya açık alanlarda kullanıcılar mekân düzenine aşına olmadığından, genel aydınlatma mekânda kişiler bulunduğu sürece hem kullanım alanlarında hem de kaçış yollarında sürekli açık olmalıdır. Bu; aydınlatmanın sürekli açık tutulması, zaman saatiyle kontrol edilmesi veya kaçış yolunda biri bulunduğu otomatik olarak devreye girmesiyle sağlanabilir.

6.2 Örnekler

Kaçış yolları, kaçış yoluna geçiş güzergâhları ve toplanma alanlarındaki genel aydınlatmanın yapısı ve işlevi, yangın halinde tahliye açısından son derece önemlidir. Yangın sırasında çoğu kez acil durum aydınlatmasının devreye girmesini bekleyecek zaman bulunmadığından, acil tahliyede normal kullanım sırasında çalışan aydınlatmadan yararlanılır.

Bu nedenle güvenli tahliye için genel aydınlatmanın açık olması büyük önem taşır.

Ana merdivende bu genellikle sorun oluşturmaz; ancak yalnızca acil kaçış amacıyla kullanılan merdivenlerde, bitişik alanlarda faaliyet sürerken aydınlatma çoğu durumda kapalıdır.

İş yerleri ve benzeri alanlardan tahliye sırasında merdiven kapısında yığılma beklenmiyorsa, aydınlatmanın tahliye olan kişiler tarafından açılması kabul edilebilir. Bunun için anahtarın ışıklı bir göstergeye sahip olması ve kapının hemen yakınında bulunması gerekir.

Toplanma alanları, kamuya açık alanlar ve benzeri yerlerde tahliye sırasında yığılma bekleniyorsa, ilgili tüm merdivenlerin aydınlatması faaliyet sürdüğü sürece açık olmalıdır. Alternatif olarak aydınlatma, merdiven kapısı açıldığında kapı kontağı veya merdiven içindeki hareket algılayıcısıyla otomatik devreye alınabilir.

7 Bakım

Yönlendirme işaretleri, acil durum aydınlatması ve genel aydınlatmanın yangın halinde güvenilir şekilde çalışabilmesi için düzenli bakım yapılmalıdır. Ne yazık ki bakımın ihmal edilmesi oldukça yaygındır. Arızalı lambalar, kapasitesini kaybetmiş bataryalar ve kısa devreler denetimlerde sık rastlanan kusurlardır.

Günümüzde piyasada kendi kendini test eden çok sayıda acil durum armatürü ve yönlendirme işareti bulunmaktadır. Bu sistemler kendi durumlarını kontrol eder ve bir arıza halinde yapıdan sorumlu kişiye alarm iletir. CFPA-E, yeni tesislerde bu tür öz denetimli sistemlerin kullanılmasını tavsiye eder.

Bu işlevlere sahip olmayan mevcut sistemlerde acil durum aydınlatması, yönlendirme işaretleri ve genel aydınlatma düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.

Kamuya açık alanlarda uygun kontrol sıklığı yaklaşık ayda birdir.

Yalnızca mekân düzenine aşına kişilerin bulunduğu binalarda uygun kontrol sıklığı üç ayda birdir.

Avrupa kılavuzları

Yangın (<https://cfpa-e.eu/category-guidelines/fire-prevention-and-protection/>)

Kılavuz No 1 F - Dahili yangından korunma kontrolü

Kılavuz No 2 F - Panik ve acil çıkış donanımları

Kılavuz No 3 F - Termografların belgelendirilmesi

Kılavuz No 4 F - Nitel yangın risk değerlendirmesine giriş

Kılavuz No 5 F - Yönlendirme işaretleri, acil durum aydınlatması ve genel aydınlatma

Kılavuz No 6 F - Bakım evlerinde yangın güvenliği

Kılavuz No 7 F - Atık konteynerleri ile binalar arasındaki güvenlik mesafesi

Kılavuz No 8 F - Yürürlükten kaldırıldı

Kılavuz No 9 F - Restoranlarda yangın güvenliği

Kılavuz No 10 F - Konutlarda duman alarmı

Kılavuz No 11 F - Yangından korunma eğitimi almış personel için önerilen sayılar

Kılavuz No 12 F - Sıcak çalışma yapan personel için yangın güvenliği esasları

Kılavuz No 13 F - Yangından korunma dokümantasyonu

Kılavuz No 14 F - Bilgi teknolojisi tesislerinde yangından korunma

Kılavuz No 15 F - Misafir limanları ve marinalarda yangın güvenliği

Kılavuz No 16 F - Ofislerde yangından korunma

Kılavuz No 17 F - Tarım yapılarında yangın güvenliği

Kılavuz No 18 F - Kimyasal üretim tesislerinde yangından korunma

Kılavuz No 19 F - Binalardan tahliyeyle ilişkin yangın güvenliği mühendisliği

Kılavuz No 20 F - Kamp alanlarında yangın güvenliği

Kılavuz No 21 F - Şantiyelerde yangın önleme

Kılavuz No 22 F - Rüzgâr türbinleri - Yangından korunma kılavuzu

Kılavuz No 23 F - Yangın kontrol sisteminin işletmeye hazır tutulması

Kılavuz No 24 F - Yangına karşı güvenli konutlar

Kılavuz No 25 F - Acil durum planı

Kılavuz No 26 F - Yürürlükten kaldırıldı

Kılavuz No 27 F - Apartmanlarda yangın güvenliği

Kılavuz No 28 F - Laboratuvarlarda yangın güvenliği

Kılavuz No 29 F - Tabloların korunması: taşıma, sergileme ve depolama

Kılavuz No 30 F - Tarihi binalarda yangın güvenliği yönetimi

Kılavuz No 31 F - Çiftliklerde silaj ve yemlerin elleçlenmesi ve depolanması sırasında kendiliğinden tutuşma ve patlamalara karşı korunma.

Kılavuz No 32 F - Atıkların ve yanıcı ikincil hammaddelerin işlenmesi ve depolanması

Kılavuz No 33 F - Engelli kişilerin tahliyesi

Kılavuz No 34 F - Acil güç kaynağı bulunan sistemlerde yangın güvenliği önlemleri

Kılavuz No 35 F - Depolarda yangın güvenliği

Kılavuz No 36 F - Büyük çadırlarda yangın önleme

Kılavuz No 37 F - Fotovoltaik sistemler: hasar önlemeye ilişkin tavsiyeler

Kılavuz No 38 F - Kısa süreli kiralama konaklamalarında yangın güvenliği tavsiyeleri

Kılavuz No 37 F - Okullarda yangından korunma

Kılavuz No 38 F - Kısa süreli kiralama konaklamalarında yangın güvenliği tavsiyeleri

Kılavuz No 39 F - Okullarda yangından korunma

Kılavuz No 40 F - Bina Tasarımında CFPA-E Yangın Güvenliği Uzmanlarının belgelendirme prosedürü

Kılavuz No 41 F - Küçük ve orta boy lityum iyonla çalışan cihazların kullanımı ve şarjına ilişkin güvenlik talimatları

Doğal afetler (<https://cfpa-e.eu/category-guidelines/natural-hazards/>)

Kılavuz No 1 N - Taşkına karşı korunma

Kılavuz No 2 N - İş sürekliliği - İşletmenizi korumaya giriş

Kılavuz No 3 N - Binaların rüzgâr hasarına karşı korunması

Kılavuz No 4 N - Yıldırımdan korunma

Kılavuz No 5 N - Çatılardaki ağır kar yüklerinin yönetimi

Kılavuz No 6 N - Orman yangınları

Kılavuz No 7 N - Sökülebilir / mobil taşkın koruma sistemleri

Kılavuz No 8 N - Aşırı hava koşullarında yangın söndürme suyu temininin güvence altına alınması

Kılavuz No 9 N - Dolu hasarına karşı korunma

Güvenlik (<https://cfpa-e.eu/category-guidelines/security/>)

Kılavuz No 1 S - Kundaklama dokümanı

Kılavuz No 2 S - Boş binaların korunması

Kılavuz No 3 S - Boş binalar için güvenlik sistemleri

Kılavuz No 4 S - Anahtar sorumlularının seçimi ve görevlerine ilişkin kılavuz

Kılavuz No 5 S - Müze ve sergi salonları için güvenlik kılavuzu

Kılavuz No 6 S - Konut dışı yapılardaki acil çıkış kapıları için güvenlik kılavuzu

Kılavuz No 7 S - Sanat eserleri ve kültürel miras yapıları için tahliye ve kurtarma planlarının hazırlanması.

Kılavuz No 8 S - Okullarda güvenlik

Kılavuz No 9 S - Metal hırsızlığının kontrolüne yönelik tavsiye

Kılavuz No 10 S - Ticari bilgilerin korunması

Kılavuz No 11 S - Küçük ve orta ölçekli işletmeler için siber güvenlik

Kılavuz No 12 S - İşletmeler için güvenlik kılavuzu

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



www.cfpa-e.eu

