



**Acacia**  
Mining Operations

# **ACACIA MADEN İŞLETMELERİ GÖKIRMAK BAKIR MADENİ**

## **Yangın Önleme ve Yangından Korunma Planı 2017**

**Doküman Numarası**

**ACACIA-2017-H&S-PLN-191**

**Yayınlanma Tarihi**

**29.09.2017**

**Hazırlayan**

**İş Sağlığı ve Güvenliği Departmanı**

## İçindekiler

İçindekiler .....	1
1. Amaç.....	8
2. Kapsam Ve Uygulama .....	8
3. Tanımlar Ve Kısaltmalar .....	8
3.1. Tanımlar:.....	8
Yangından Korunma .....	8
Yangının Önlenmesi .....	8
Yangın Tespit Sistemleri .....	8
Yangın Durdurma Sistemleri .....	8
Acil Durum Yönergeleri .....	8
Tutuşabilir .....	9
Yanıcı .....	9
Parlama Noktası .....	9
Alevlenme Sıcaklığı .....	9
Yanıcı Veya Patlayıcılık Düzeyi.....	9
Suda Çözünürlük.....	9
Anlık Tutuşma .....	9
Yangını Haber Verme .....	9
Park Yasağı .....	9
Söndürme Malzemelerine Müdahale.....	10
Açıkta Ateş Yakmak .....	10
Bina Önünü Açık Bulundurma .....	10
İhbar Telefonu .....	10
Yangın Söndürücü Cihaz Ve Tesisler.....	10
İtfaiye Amirinin Talimatlarına Uyma Zorunluluğu.....	11
İtfaiye Emrine Girmek .....	11
İtfaiye İle İşbirliği .....	11
Alev Yönlendirme Bacası.....	11
Apartman Binası .....	11
Atriumlu Yapı .....	11
Basınçlandırma .....	11
Bina Yüksekliği .....	11
Bodrum Katı .....	12

Duman Haznesi.....	12
Duman Kontrolü .....	12
Duman Perdesi .....	12
Duman Tahliyesi .....	12
Güvenlik Bölgesi .....	12
İtfaiye Asansörü .....	12
Islak Sprinkler Sistemi.....	12
Kademeli Yatay Tahliye.....	12
Kaçış Aydınlatması.....	12
Kaçış Uzaklığı:.....	13
Kaçış Yolu .....	13
Kamuya Açık Kullanım .....	13
Konut .....	13
Kullanıcı Yük Katsayısı.....	13
Kullanıcı Yüğü .....	13
Boru Sistemi .....	13
Kuru Sprinkler Sistem .....	14
Korunumlu Koridor/Hol .....	14
Korunumlu Merdiven.....	14
Mevcut Yapı .....	14
Ortak Merdiven .....	14
Otomatik.....	14
Sertifikalı.....	14
Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (Spg Veya Lpg).....	14
Site .....	14
Son Çıkış.....	14
Sprinkler.....	15
Sulu Boru Sistemi.....	15
Yangın Bölmesi (Bariyeri) .....	15
Yangın Bölgesi (Zonu) .....	15
Yangın Dayanıklılık Sınıfı .....	15
Yangına Karşı Dayanıklılık .....	15
Yangın Duvarı .....	16
Yangın Güvenlik Holü.....	16
Yangın Kapısı .....	16

Yangın Kompartımanı .....	16
Yangın Merdiveni .....	16
Yangın Mukavemet Süresi.....	16
Yangın Perdesi.....	16
Yangın Türü .....	16
Yangın Yüğü .....	17
Yapı Sahibi.....	17
Yapı Sorumluları .....	17
Yapı Yüksekliğı.....	17
Yırtılma Yüzeyi.....	17
Yüksek Bina .....	17
Yüksek Risk .....	17
3.2. Kısaltmalar: .....	17
4. Referanslar.....	18
5. Görevler Ve Sorumluluklar.....	18
5.1. İşbirliğı Protokolü .....	18
5.2. Hazırlık, Kontrol Ve Onay: .....	19
5.3. Yönergenin Yürütölmesi .....	19
5.4. Yürütme .....	19
5.4.1. Yangın Güvenliğı Sorumluluğı .....	21
5.4.2. Proje Yapım/İmalat Müdürleri.....	21
5.4.3. Birim Yöneticileri .....	22
5.4.4. İşçiler.....	22
6. Yöntem .....	23
6.1. Bina Tehlike Sınıflandırması .....	23
6.2. Bina Yerleşimi.....	24
6.3. Binaya Ulaşım Yolları .....	24
6.4. Bina Taşıyıcı Sistemi Stabilizesi.....	25
6.5. Bölmeler, Cepheler Ve Çatılar .....	25
6.5.1. Yangın Bölmeleri.....	25
6.5.2. Düşey İç Bölmeler Ve Yangın Duvarları .....	26
6.5.3. Yatay Bölmeler Ve Döşemeler .....	27
6.5.4. Cepheler .....	27
6.5.5. Çatılar.....	27
6.6. Binalarda Kullanılacak Yapı Malzemeleri .....	28

6.7.	Kaçış Yolları, Kaçış Merdivenleri Ve Özel Durumlar .....	28
6.7.1.	Kaçış Yolları .....	30
6.7.2.	Çıkış Kapasitesi Ve Çıkış Sayısı .....	30
6.7.3.	Kaçış Yolu Genişliği .....	32
6.7.4.	Yangın Güvenlik Holü .....	33
6.7.5.	Kaçış Yolları Gerekleri .....	33
	Korunumlu İç Kaçış Koridorları Ve Geçitler .....	33
	Dış Kaçış Geçitleri .....	34
6.7.6.	Kaçış Merdivenleri .....	34
6.7.7.	Çıkış Kapıları .....	34
6.8.	Konutlar .....	35
6.9.	Sağlık Yapıları .....	35
6.10.	Yatakhaneler .....	35
6.11.	Toplanma Amaçlı Binalar .....	37
6.12.	Büro, Fabrika, İmalathane Ve Depo Yapıları.....	37
6.13.	Bina Bölümlerine Ve Tesislerine İlişkin Hususlar .....	37
6.13.1.	Kazan Daireleri .....	37
6.13.2.	Doğalgaz Ve Spg Tesisatlı Kazan Daireleri .....	38
6.13.3.	Yakıt Depoları .....	39
6.13.4.	Mutfaklar, Çay Ocakları, Sobalar Ve Bacalar .....	40
6.13.5.	Sığınaklar .....	41
6.13.6.	Otoparklar .....	41
6.13.7.	Çatılar .....	42
6.13.8.	Asansör.....	42
6.13.9.	Paratoner.....	42
6.13.10.	Transformatör .....	43
6.13.11.	Jeneratör .....	43
6.14.	Elektrik Tesisatı, Acil Durum Aydınlatması Ve Yönlendirmesi .....	43
6.14.1.	Elektrik İç Tesisatı.....	44
6.14.2.	Acil Durum Aydınlatması Ve Yönlendirmesi.....	46
	Kaçış Yolları Aydınlatması .....	46
	Acil Durum Aydınlatması .....	46
	Acil Durum Yönlendirmesi .....	48
6.14.3.	Yangın Algılama Ve Otomatik Uyarı Sistemleri .....	49
	Algılama Ve İhbar Tesisatı.....	50

Alarm Verme.....	51
Yangın Kontrol Panelleri Ve Tekrarlayıcı Panelleri.....	51
Sprinkler Alarm İstasyonları.....	52
Duman Kontrol Ve Basınçlandırma Sistemleri Arıza Ve Konum Değişirme Sinyalleri .....	53
Sesli Ve Işıklı Alarm Cihazları.....	53
6.14.4. Acil Durum Kontrol İşlemleri.....	54
Kablolar .....	55
6.15. Duman Kontrolü, İklimlendirme Ve Havalandırma Tesisatı İle Basınçlandırma Sistemi .....	56
6.15.1. Duman Kontrolü.....	56
6.16. Yangın Söndürme Sistemleri .....	57
6.16.1. Sulu Söndürme Sistemleri.....	58
Su Depoları Ve Kaynaklar.....	58
Pompalar .....	59
Yangın Dolapları Sistemi .....	60
Hidrant Sistemi .....	61
Sprinkler Sistemi .....	62
İtfaiye Su Verme Bağlantısı .....	63
6.16.2. Köpüklü, Gazlı Ve Kuru Tozlu Sabit Söndürme Sistemleri .....	63
6.16.3. Taşınabilir Söndürme Tüpleri .....	63
6.17. Tehlikeli Maddelerin Depolanması Ve Kullanılması .....	65
6.17.1. Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması .....	65
6.17.2. Depolama Hacimlerinin Genel Özellikleri .....	66
6.17.3. Patlayıcı Maddeler .....	67
6.17.4. Parlayıcı Ve Patlayıcı Gazlar .....	67
7. Yangının Önlenmesi.....	69
7.1. Temizlik/Düzen/Bakım Yönergeleri .....	69
7.2. Güvenlik İşaretleri .....	70
7.3. Elektrik Tesis Ve Ekipmanlarının Periyodik Kontrolü-Bakımı .....	70
7.4. Paratonerler .....	70
7.5. Sigara Kullanımı Politikası .....	70
7.6. Basınçlı Gazlar .....	71
7.7. Dizel Tanklar.....	71
7.8. Diğer Kontrol Önlemleri .....	71
7.9. Acil Durum Kaçış-Yön İşaretleri Ve Aydınlatması.....	71
7.10. Çalışma Alanları Ve Yürüme Yolları.....	72

7.11.	Atık Maddeler .....	72
7.12.	Çalışma Uygulamaları .....	73
7.13.	Yangın Söndürücülerin Kullanımı Ve Eğitimi .....	73
7.14.	Risk Değerlendirmeleri .....	74
7.14.1.	Tüm Faaliyetler .....	74
7.14.2.	Sıcak Çalışma.....	74
7.15.	Tehlikeli Alanlar.....	75
7.15.1.	Alan Sınıflandırması .....	75
	Tehlikeli Alanlardaki Tesis Ve Ekipmanlar.....	75
	Motorlu Araçlar Ve İçten Yanmalı Motorlar.....	75
	Tehlike Alanlarda Sıcak Çalışma .....	75
7.16.	Yanıcı Maddelerin Kullanılması Ve Depolanması.....	76
7.16.1.	Kullanım .....	76
7.16.2.	Depolama .....	76
7.17.	Binaların Ve Tesislerin Yangından Korunması .....	77
7.18.	Yangının Tespit Edilmesi .....	77
7.18.1.	Sabit Yangın Tespit Sistemleri .....	77
	Konum Ve Kullanım .....	77
	Çalışma .....	78
	İnceleme Ve Bakım .....	78
7.18.2.	Manuel Yangın Tespiti .....	78
	Sahaya Özel Yönergeler .....	78
	Özel Eğitim.....	79
	Yangını Tespit Eden Kişi .....	79
	Personelin Yangın Alarmı Müdahalesi .....	80
8.	Yangından Korunma .....	80
8.1.	Yangından Korunma Ekiplerin Kuruluşu, Görevleri Ve Çalışma Esasları .....	80
8.1.1.	Ekiplerin Kuruluşu.....	80
8.1.2.	Ekiplerin Görevleri .....	81
8.1.3.	Ekiplerin Çalışma Esasları .....	81
8.2.	Sabit Yangınla Mücadele Ekipmanı .....	82
	Konum Ve Çalışma.....	82
	İnceleme Ve Bakım .....	82
8.3.	Taşınabilir Yangınla Mücadele Ekipmanı .....	82
	Konum .....	83

Çalıştırma Ve Kullanım - Yeniden Dolum.....	83
İnceleme Ve Bakım .....	84
9. Eğitimler Ve Tatbikatlar .....	84
9.1. Eğitim Programı.....	84
Eğitim Kayıtları .....	84
Uygulamalı Tatbikatlar.....	84
Ek-1 Yapı Malzemelerinin Yanıcılık Sınıfları .....	85
Ek-2 Yapı Malzemeleri Veveya Elemanlarının Yanıcılık Ve Dayanıklılık Sınıfları .....	88
Ek-3 Kapı, Pencere, Kanal Ve Kapaklar İçin Aranacak Yangın Dayanım Şartları .....	90
Ek-4 Normal Bina Duvarları, Döşemeleri Ve Çatılar İçin Aranacak Yangın Dayanım Şartları(1) .....	91
Ek-5 Normal Bina Merdiven Kuleleri Ve Koridorları İçin Aranacak Yangın Dayanım Şartları(1).....	93
Ek-6 Normal Binalarda Kullanılacak Malzemeler İçin Aranacak Yangın Dayanım Şartları(1) .....	95



## 1. AMAÇ

İşbu Güvenli Çalışma Sistemi, personelin, binaların, kurumların ve tesislerin yangının önlenmesi, tespiti ve korunması bakımından güvenliğini sağlamaya yönelik gerekli bilgileri sunmaktadır.

## 2. KAPSAM VE UYGULAMA

İşbu Güvenli Çalışma Sisteminin içeriği ACACIA 'nın sahip olduğu ve ACACIA tarafından yönetilen tüm sahalar ve bu sahada çalışan tüm personel için geçerlidir.

Bu Güvenli Çalışma Sistemi, daima uyulması gerek yerel mevzuat ve yasal gerekliliklere uyma sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

Bu Yönergede tanımlanmamış açıklık gereken hususlarda Türk Standartları Enstitüsü (TSE) ve Avrupa Normları (EN) standartları esas alınır.

Bu Yönergede belirtilen koşulların ihlal edildiği belirlenen yapılara tamamen veya kısmen kullanım izni verilmez.

Bu Yönergenin uygulanmasında yapım ile ilgili konularda tereddüde düşülen hususlarda ACACIA Proje Yönetim Ofisi bilgisi, onayı ve aracılığı ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, diğer hususlarda İçişleri Bakanlığının yazılı görüşü alınır ve bu görüşe uyulur.

## 3. TANIMLAR VE KISALTMALAR

### 3.1. TANIMLAR:

---

#### YANGINDAN KORUNMA

Yönergeler, tasarım, seçim, kurulum ve bakım dâhil olmak üzere, yangın nedeniyle yaralanmayı ve kaybı minimum düzeye indirmek için gereken kullanılan tüm tedbirler.

---

#### YANGININ ÖNLENMESİ

Yangını minimum düzeye indirmek veya engellemek için kullanılan Yönergeler.

---

#### YANGIN TESPİT SİSTEMLERİ

Yangını tespit etmek ve alarmı çalmak için tasarlanan donanımlar.

---

#### YANGIN DURDURMA SİSTEMLERİ

Otomatik veya elle etkinleştirme yoluyla yangını durdurmak veya söndürmek için tasarlanmış sistemler.

---

#### ACIL DURUM YÖNERGELERİ

Acil bir durumda yaralanma riskini minimum düzeye indirmek için tasarlanmış planlı tedbirler.

---

#### TUTUŞABİLİR

Yanmaya hazır bir malzeme ya da madde içeren öge.

---

#### YANICI

Kolaylıkla yoğun bir şekilde yanan ve alev alma hızı yüksek olan bir madde içeren öge.

---

#### PARLAMA NOKTASI

Yanıcı veya tutuşabilir sıvının havayla yanıcı bir karışım oluşturmak için buhar salınımı yaptığı en düşük sıcaklıktır.

---

#### ALEVLENME SICAKLIĞI

Buhar ve hava karışımının herhangi bir kıvılcım olmadan alevlenebileceği en düşük sıcaklıktır. Bu terim ayrıca, yanıcı buharlar çıkarabilecek sıcak bir düzeyin sıcaklığı için de geçerlidir.

---

#### YANICI VEYA PATLAYICILIK DÜZEYİ

Patlayacak ya da yanacak olan hava miktarının içindeki en küçük ve en düşük buhar miktarı arasındaki aralıktır. Bu miktar genellikle yüzdeyle belirtilmekte olup normal atmosferik sıcaklıklara ve basınçlara dayanmaktadır.

---

#### SUDA ÇÖZÜNÜRLÜK

Suda çözünecek olan yanıcı veya tutuşabilir sıvının kapasitesidir.

---

#### ANLIK TUTUŞMA

Alevlenmenin meydana gelmesi için yeterli miktarda ısı üreten bir maddenin hızlı oksidasyon nedeniyle alev almasıdır.

---

#### YANGINI HABER VERME

Herhangi bir yerde kontrol dışı ateş yandığını veya dumanını görenlerin bunu, doğru tarif ederek ve meşgul etmeden itfaiyeye ve ACACIA Acil Durum Eylem Planında bildirilen Acil Durum Hattına haber vermesi zorunludur.

---

#### PARK YASAĞI

Proje ve İşletme Sahası genelinde ve/veya Sokak ve caddelerle araçların yangın söndürme cihazlarının kullanımını ve itfaiye araçlarının geçişini zorlaştıracak şekilde park etmeleri, yol vermemeleri, yaya kaldırımını aşacak şekilde tabela ve afiş asılması, sergi açılarak yolun kapatılması, dar sokaklara park edilmesi gibi fiil ve hareketler yasaktır.

---

#### SÖNDÜRME MALZEMELERİNE MÜDAHALE

Proje ve İşletme Sahası genelinde ve/veya Her türlü bina, açık arazi, tesis, sokak, cadde, alan ve meydanlarda bulunan sabit ve seyyar yangın söndürme tesisat ve cihazlarını karıştırmak, bozmak, kırmak veya kullanılmayacak hale getirmek yasaktır.

---

#### AÇIKTA ATEŞ YAKMAK

Proje ve İşletme Sahası genelinde ve/veya Koru, park, bahçe ve piknik yerlerinde ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile işleticilere ve vatandaşlara ocak yeri olarak ayrılmış yerler dışında ateş yakmak, ateşle ilgili işler yapmak, anız yakmak yasaktır. Kâğıt, plastik, naylon gibi kolay yanan maddeler ile kıvılcımlı küllerin ve sigara izmaritlerinin kapalı mekânlara, kapı önlerine, çöp konteynırlarına, ormanlık alanlara, otoban, cadde ve sokaklara atılması ve dökülmesi yasaktır.

---

#### BINA ÖNÜNÜ AÇIK BULUNDURMA

Yangına müdahaleyi kolaylaştırmak bakımından, yapıların ana girişi ve civarında, itfaiye araçlarının rahatlıkla yanaşmasını temine yönelik "park yasağı" konulur ve bu husus trafik levha ve işaretleriyle gösterilir.

---

#### İHBAR TELEFONU

Kamuya ait telefon kabinleri ve ücretli telefon kabinlerinin içine, karayolları ve otobanların şehir dışındaki uygun yerlerine, kamu binaları, siteler ve diğer kurum ve kuruluşların güvenlik ve kontrol sistemlerinin bulunduğu yerlere, kırmızı zemin üzerine fosforlu sarı veya beyaz renkte "**YANGIN 110**" yazılması zorunludur.

---

#### YANGIN SÖNDÜRÜCÜ CİHAZ VE TESİSLER

Binalardaki sabit veya seyyar yangın söndürme cihaz ve tesisatını bozmak, kırmak, karıştırmak, sökmek, içine kağıt paçavra gibi yabancı maddeler koymak veya bunları kullanılmayacak hale getirmek veya bozuk bir halde tutmak, her ne suretle olursa olsun yangın musluklarının önünü kapatmak, itfaiyenin geçişini güçleştirecek şekilde araç park etmek, kullanım binalarının önüne ip çekmek, tente astırmak, sergi kurdurmak ve benzeri hareketler yapmak yasaktır. Yangın söndürücü tesis ve malzeme, amacı dışında kullanılamaz.

---

## İTFAİYE AMİRİNİN TALİMATLARINA UYMA ZORUNLULUĞU

Proje ve İşletme Sahası genelinde gerek bina itfaiye görevlilerinin, gerekse olaya müdahale eden itfaiye ekiplerinin görev yaptıkları sırada, yetkili itfaiye amirinin can ve mal güvenliğini korumaya yönelik vereceği karar ve talimatlar, ACACIA Şirket Personeli ve / veya diğer kamu görevlilerince ve bina sorumlularınca aynen yerine getirilir.

---

## İTFAİYE EMRINE GİRMEK

Binada yangın çıkması halinde olaya müdahale eden bina sorumluları, mahalli itfaiye teşkilatı amirinin olay yerine gelmesinden itibaren onun emrine girerler ve kendisine her konuda yardım etmek zorundadırlar.

---

## İTFAİYE İLE İŞBİRLİĞİ

Kamu görevlileri, bina kullanıcıları, bina görevlileri, gönüllü ekipler ve olay yerinde bulunan herkes, itfaiye ekiplerinin görevlerini yerine getirmesine yardımcı olurlar ve çalışmasını güçleştirici davranışlarda bulunamazlar.

---

## ALEV YÖNLENDİRME BACASI

Bir yangında alevlerin istenilen yöne çekilerek yangının genişlemesini önlemeye yönelik bacalardır.

---

## APARTMAN BINASI

Bağımsız mutfak ve banyoları bulunan, üç veya daha fazla mesken birimi içeren binadır.

---

## ATRIUMLU YAPI

İki ya da daha çok sayıda katın içine açıldığı, tepesi kapalı geniş ve yüksek yapıdır. Merdiven yuvası, asansör kuyusu, yürüyen merdiven boşluğu, ya da su, elektrik, havalandırma, iklimlendirme, haberleşme gibi tesisatın içinde yer aldığı tesisat bacaları ve şaftlar atrium sayılmaz.

---

## BASINÇLANDIRMA

Kaçış yollarındaki iç hava basıncını yapının diğer mekânlarındaki basınca göre daha yüksek tutarak duman sızıntısını önleme yöntemidir.

---

## BINA YÜKSEKLİĞİ

Binanın kot aldığı noktadan saçak seviyesine kadar olan mesafe veya imar planı ve bu Yönergede öngörülen yüksekliktir.

---

## BODRUM KATI

Döşemesinin üst kotu, yapı dış duvarına bitişik zeminin en üst kotuna göre 1.2 m'den daha aşağıda olan kattır.

---

## DUMAN HAZNESİ

İçinde duman toplanması amacıyla tavanda tasarlanan hacimdir.

---

## DUMAN KONTROLÜ

Yangın durumunda duman ve sıcak gazların yapı içindeki hareketini ya da yayılımını denetlemek için alınan önlemlerdir.

---

## DUMAN PERDESİ

Yükselen dumanın yanal yayılımını sınırlamak amacıyla tavanda sabit konumda, uzaktan kapatılabilen ya da bir detektör uyarısıyla kapanan yangına karşı dayanıklı bölücü perdedir.

---

## DUMAN TAHLİYESİ

Dumanın yapının dışına kendiliğinden çıkması ya da mekanik yolla zorlamalı olarak atılmasıdır.

---

## GÜVENLİK BÖLGESİ

Binadan tahliye edilen şahısların güvenle bekleyecekleri bölgedir.

---

## İTFAİYE ASANSÖRÜ

Kullanımı doğrudan bina söndürme ve kurtarma ekiplerinin veya itfaiyenin denetimi altında olan ve ek korunum uygulanmış özel asansördür.

---

## ISLAK SPRINKLER SİSTEMİ

Boruları sürekli olarak su ile dolu durumda tutulan sprinkler sistemidir.

---

## KADEMELİ YATAY TAHLİYE

Kullanıcıların bir yangından uzaklaşarak aynı kat düzeyinde yer alan bir yangın geçirimsiz kompartımana ya da alt kompartımana sığınmasıdır.

---

## KAÇIŞ AYDINLATMASI

Normal aydınlatma devrelerinin kesintiye uğraması durumunda armatürün kendi gücüyle sağlanan aydınlatmadır.

---

#### KAÇIŞ UZAKLIĞI:

Kat içinde herhangi bir noktada bulunan bir kullanıcının kendisine en yakın bir kat çıkışına kadar almak zorunda olduğu yolun gerçek uzunluğudur.

---

#### KAÇIŞ YOLU

Binanın herhangi bir noktasından yer seviyesindeki cadde veya sokağa kadar olan ve hiçbir şekilde engellenmemiş bulunan yolun tamamıdır. Oda ve diğer müstakil hacimlerden çıkışlar, katlardaki koridor ve benzeri geçişler, kat çıkışları, zemin kata ulaşan merdivenler ve bina çıkışına giden yollar bu kapsamdadır.

---

#### KAMUYA AÇIK KULLANIM

Binanın, önceden kimliği bilinen kişilerin yanı sıra işi olan herkesin giriş-çıkışına açık olarak kullanılmasıdır. Misafirhane, sinema, tiyatro, hastane, lokanta, okul, yurt, lokal, işyeri, açık ve kapalı spor tesisleri, eğitim ve dinlenme tesisi ve benzeri binalar, kamuya açık bina olarak değerlendirilir.

---

#### KONUT

Ticari amaç gözetmeksizin bir ya da birçok insanın iş zamanı dışında barınma, dinlenme, uyuma amacı ile ikamet ettiği, imar planında bu amaca ayrılmış olan ev, meskendir.

---

#### KULLANICI YÜK KATSAYISI

Belirli tip yapılarda 1 m<sup>2</sup> yüzey için olası kullanıcı sayısıdır.

---

#### KULLANICI YÜKÜ

Herhangi bir anda, bir binada veya binanın esas alınan belli bir bölümünde bulunma olasılığı olan toplam insan sayısıdır.

---

#### BORU SİSTEMİ

Normalde içinde su bulunmayan ancak yangın durumunda itfaiyenin zemin düzeyinden su basabileceği düşey borudur.

---

## KURU SPRINKLER SİSTEM

Çalışma öncesi borularının çoğunluğu hava ile dolu durumda tutulan sprinkler sistemdir.

---

## KORUNUMLU KORIDOR/HOL

Bitişik olduğu mekânlardan yangına karşı dayanıklı yapı elemanlarıyla ayrılarak yangın etkilerinden korunmuş hol ya da koridordur.

---

## KORUNUMLU MERDİVEN

Yangına karşı dayanıklı bir malzemeyle çevrili ve zemin düzeyinde bir son çıkışla güvenli bir alana açılan yangın merdivenidir.

---

## MEVCUT YAPI

Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden önce yapımı tamamlanmış ya da yapı ruhsatı verilmiş olan yapıdır.

---

## ORTAK MERDİVEN

Birden çok sayıda kullanım birimine hizmet veren kaçış merdivenidir.

---

## OTOMATİK

İnsan müdahalesine ihtiyaç göstermeksizin bir fonksiyonu kendi kendine yerine getiren sistemdir.

---

## SERTİFİKALI

TSE veya TSE tarafından kabul gören uluslararası bir onay kuruluşu tarafından test edilerek ilgili standartlara uygunluğu onaylanmış, ekipman, malzeme veya hizmetlerdir.

---

## SIVILAŞTIRILMIŞ PETROL GAZLARI (SPG VEYA LPG)

Sıvılaştırılmış propan, propilen, normal-bütan, izo-bütan ve bütilen bileşiklerini veya bu bileşiklerin karışımlarını ifade eder.

---

## SITE

Herhangi bir şekilde çevresinden ayrılan ortak kullanım alanları, güvenlik teşkilatı ve sistemleri ve yönetim bütünlüğü olan konutlar veya işyerleri topluluğudur.

---

## SON ÇIKIŞ

Bir yapıdan kaçış sağlayan yolun yapı dışındaki güvenli bir alana (yol, cadde vb.) geçit veren bitiş noktasıdır.

---

#### SPRINKLER

Yangınları söndürmek ve gelişen yangınları itfaiye gelinceye kadar sınırlamak amacıyla kurulan ve su püskürtmesi yapan otomatik sistemlerdir.

---

#### SULU BORU SİSTEMİ

Normalde sürekli olarak su ile dolu durumda tutulan düşey borudur.

---

#### YANGIN BÖLMESİ (BARIYERİ)

Bina içinde, yangının ve dumanın ilerlemesi ve yayılmasını tanımlanan süre için durduran, yatay veya düşey konumlu elemandır.

---

#### YANGIN BÖLGESİ (ZONU)

Yangın durumunda, uyarı ve söndürme önlemleri diğer bölümlerdeki sistemlerden ayrı olarak devreye giren bölümdür.

---

#### YANGIN DAYANIKLILIK SINIFI

Bir yapı malzemesi ve/veya elemanını uygun ısıtma ve basınç koşulları altında TS 1263, TS 4065 ile ilgili Avrupa Standartlarında belirlenen yanmaya dayanıklılık deneyleri sonucunda saptanan yangına dayanıklılık süresini belirler.

- a) Yangına dayanıklılık süresi 30-59 dakika olan F30,
  - b) Yangına dayanıklılık süresi 60-89 dakika olan F60,
  - c) Yangına dayanıklılık süresi 90-119 dakika olan F90,
  - d) Yangına dayanıklılık süresi 120-179 dakika olan F120,
  - e) Yangına dayanıklılık süresi 180 dakika ve yukarısı olan F180,
- olarak gösterilir.

---

#### YANGINA KARŞI DAYANIKLILIK

Bir yapı bileşeni ya da elemanının yük taşıma, bütünlük ve yalıtkanlık özelliklerini belirlenen bir süre koruyarak yangına karşı dayanmasıdır.



---

## YANGIN DUVARI

İki bina arasında veya aynı bina içinde farklı yangın yüküne sahip hacimlerin birbirinden ayrılması gereken durumlarda, yangının ilerlemesini ve yayılmasını tanımlanan süre için durduran düşey elemandır.

---

## YANGIN GÜVENLİK HOLÜ

Kaçış merdivenlerine yangının ve dumanın geçişini engellemek için yapılacak yangın güvenlik holleridir.

---

## YANGIN KAPISI

Bir yapıda kullanıcılar, hava ya da nesneler için dolaşım olanağı sağlayan, kapalı tutulduğunda duman, ısı, alev geçişine belirli bir süre direnecek nitelikteki kapı, kapak ya da kepenktir.

---

## YANGIN KOMPARTIMANI

Bir bina içerisinde, üstü ve altı da dâhil olmak üzere her yanı en az 60 dakika yangına karşı dayanıklı yapı elemanlarıyla duman ve ısı geçirmez alanlara ayrılmış (hacim) bölümdür.

---

## YANGIN MERDİVENİ

Yangın durumunda, binadaki insanların emniyetli olarak ve süratle tahliyesi için özel olarak yapılan yangından korunmuş kaçış merdivenidir. Kaçış yolları bütününe bir parçası olup diğer kaçış yolu bölümlerinden bağımsız olarak tasarlanamazlar.

---

## YANGIN MUKAVEMET SÜRESİ

Yanma hızı 0.8 mm/dakika kabul edilmek suretiyle, ahşap elemanın bu şekilde azalan kesitiyle ve güvenlik katsayısı 1.00'e eşit alınarak, üzerine gelen gerçek yükü taşıyabildiği süre olup; ahşap elemanların yangın mukavemet hesaplarında dikkate alınır.

---

## YANGIN PERDESİ

Korunması gereken obje, ürün veya alt yapının yangına karşı korunması veya ısıнын yatay veya düşeyde yayılmasını önlemek maksadıyla kullanılan özel donanımlı bariyerlerdir.

---

## YANGIN TÜRÜ

Yangın türü, yangının yanmakta olan maddeye göre çeşididir ve dört sınıfa ayrılır.

- a) **A sınıfı yangınlar**, yanıcı katı maddeler yangınıdır. Odun, kömür, kağıt, ot, dokümanlar, plastikler gibi madde yangınları bu sınıfa girer.

- b) **B sınıfı yangınlar**, yanıcı sıvı maddeler yangınıdır. Benzin, benzol, makine yağları, laklar, yağlı boyalar, katran, asfalt gibi madde yangınları bu sınıfa girer.
- c) **C sınıfı yangınlar**, yanıcı gaz maddeler yangınıdır. Metan, propan, bütan, sıvılaştırılmış petrol gazı (SPG), asetilen, havagazı, hidrojen gibi gaz yangınları bu sınıfa girer.
- d) **D sınıfı yangınlar**, lityum, sodyum, potasyum, alüminyum, magnezyum gibi yanabilen hafif ve aktif metallere, radyoaktif maddeler yangınıdır.

---

#### YANGIN YÜKÜ

Bir yapı bölümünün içinde bulunan yanıcı maddelerin kütleleri ile alt ısı değerleri çarpımlarının toplamının plandaki toplam alana bölünmesi ile elde edilen büyüklüktür. **(MJ/m<sup>2</sup>)**

---

#### YAPI SAHİBİ

Yapı üzerinde mülkiyet hakkına sahip olan gerçek ve tüzel kişilerdir.

---

#### YAPI SORUMLULARI

Yapı işlerinde görev alan yapım müteahhidi, proje müellifi, tasarımcı, şantiye şefi ve yapı denetim kuruluşudur.

---

#### YAPI YÜKSEKLİĞİ

Bodrum kat, asma katlar ve çatı arası piyesler dâhil yapının inşa edilen tüm katlarının toplam yüksekliğidir.

---

#### YIRTILMA YÜZEYİ

Patlama riskine karşı, kapalı bölümün yan duvarında oluşturulan zayıf yüzeydir.

---

#### YÜKSEK BİNA

Bina yüksekliği 21.50 m'den fazla veya yapı yüksekliği 30.50 m'den fazla olan binalar yüksek yapı olarak kabul edilir.

---

#### YÜKSEK RISK

Yüksek tehlike sınıfına giren maddelerin üretildiği, kullanıldığı, depolandığı yerlerdir.

#### 3.2. KISALTMALAR:

ACACIA : Acacia Maden İşletmeleri A.Ş.

PMO : Project Management Office (Proje Yönetim Ofisi)

SPG : Sıvılaştırılmış Petrol Gazı

LPG : Likit (Sıvılaştırılmış) Petrol Gazı

#### 4. REFERANSLAR

Bu Yönerge aşağıdaki dokümanlara referans sağlar;

- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, RG: 26.7.2002/24822
- Yeraltı Ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
- Proje İSGÇ Planı
- ACACIA İSGÇ El Kitabı

#### 5. GÖREVLER VE SORUMLULUKLAR

##### 5.1. İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ

(1) İtfaiye teşkilatı bulunan belediyeler, kamu kurum ve kuruluşları ve özel kuruluşlar ile Türk Silahlı Kuvvetleri, meydana gelebilecek yangınlarda karşılıklı yardımlaşma ve işbirliği amacıyla aralarında protokol düzenler.

(2) Protokolde; personelin eğitimi, bilgi değişimi, kullanılan araç, gereç ve malzemenin standart hale getirilmesi, müşterek tatbikatların yapılması ve muhtemel yangınlara müdahalenin hangi şartlarda yapılacağı hususları yer alır. Protokol düzenlenmeden evvel bu kurumların ve itfaiyelerin sorumluluk bölgelerinde diğer itfaiyenin yardımını gerektirecek büyüklükte bir yangın meydana gelirse, yardım talebini alan itfaiye teşkilatı kendi bölgesinde meydana gelebilecek diğer yangınlara karşı zafiyet yaratmamak koşuluyla yardım isteyen itfaiyeye gerekli ve yeterli desteği göndermek zorundadır.

İtfaiye teşkilatı bulunan belediyeler, kamu ve özel kurum ve kuruluşlar ile silahlı kuvvetler, meydana gelebilecek yangınlarda karşılıklı yardımlaşma ve işbirliği amacıyla aralarında protokol düzenlerler.

Protokolde; personelin eğitimi, bilgi değişimi, kullanılan araç, gereç ve malzemenin standart hale getirilmesi, müşterek tatbikatların yapılması ve muhtemel yangınlara müdahalenin hangi şartlarda yapılacağı hususları yer alır.

Protokol düzenlenmeden evvel bu kurumların ve itfaiyelerin sorumluluk bölgelerinde diğer itfaiyenin yardımını gerektirecek büyüklükte bir yangın meydana gelirse yardım talebini alan itfaiye teşkilatı kendi bölgesinde meydana gelebilecek diğer yangınlara karşı zafiyet yaratmamak koşuluyla yardım isteyen itfaiyeye gerekli ve yeterli desteği göndermek zorundadır

## 5.2. HAZIRLIK, KONTROL VE ONAY:

Hazırlık : ACACIA İSGÇ Departmanı  
Kontrol : ACACIA İdari İşler Departmanı  
Onay : ACACIA Genel Müdür

## 5.3. YÖNERGENİN YÜRÜTÜLMESİ

Yönetmeliğin uygulanmasını sağlamak amacıyla, belediyeler, kamu ve özel kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişiler bulundukları yer, yapı, bina, tesis ve işletmelerin özelliklerine göre kendi "Yangın Önleme ve Söndürme Yönergelerini" hazırlarlar. Yönergenin hazırlanmasında; Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 102 nci maddesinde belirtilen mevzuat ile Koruyucu Güvenlik Genel Esasları Direktifi, 28/12/1988 tarihli ve 88/13543 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Sabotajlara Karşı Koruma Yönetmeliği ile ilgili diğer mevzuat hükümleri de dikkate alınır.

***Yönergenin bir örneği, mahalli belediye itfaiye teşkilatı ile Sivil Savunma Müdürlüğüne gönderilir.***

*Yangın yönergesi yapı, bina, tesis ve işletmenin sahibi, yönetici veya amiri tarafından yürütülür.*

Yönergede; Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte yer alan hususlardan, yangın müdahale ekiplerinin sayısı, isim ve görevleri, ihtiyaç duyulan araç, gereç ve malzemenin cins ve miktarı, söndürme araçlarının kullanma usulleri, eğitim ve bakım hususları, nöbet hizmetleri ile gerek görülecek diğer hususlar düzenlenir ve bina yerleşimi, bina iç ulaşım yolları, yangın bölmeleri, yangın duvarları, yatay bölmeler, cepheler, söndürücü sistem, uyarıcı sistem ve su besleme üniteleri ile itfaiyeye yardımcı olabilecek diğer hususları gösterir plan ve krokiler eklenir.

## 5.4. YÜRÜTME

Bu Yönerge ACACIA PMO dâhilinde İSGÇ ve İdari İşler Ekibi tarafından yürütülmektedir.

Yeni yapı üretiminde veya mevcut binalardan proje değişikliği gerektiren esaslı onarım ve tadilat projelerinde, binanın özelliklerine göre Yönergede öngörülen hususlara ait şartlar göz önüne alınır.

Projeler, diğer yasal düzenlemeler yanında, yangın güvenliği açısından bu Yönergede öngörülen şartlara uygun değilse binaya kullanım izni verilmez.

Yeni yapılan ya da proje tadilatıyla kullanım amacı değiştirilen yapılarda bu Yönergede öngörülen esaslara göre imalat yapılmadığının tespiti halinde bu eksiklikler giderilinceye kadar binaya yapı kullanma izni verilmez.

Bu Yönerge hükümlerinin uygulanmasından, ACACIA PMO kapsamında; yatırımcı kuruluşlar, mal sahipleri, işveren temsilcileri, tasarım ekibi, mimar ve mühendisler, uygulayıcı yükleniciler, imalatçılar

görevli ve sorumludurlar. Ayrıca, yapı üretiminde ve kullanımında yer alan müşavir, danışman, proje kontrol, yapı denetim ve işletme yetkilileri sorumludurlar.

Binaların yangın söndürme, algılama ve tahliye projeleri tesisat projelerinden ayrı olarak hazırlanır. Projeler, belediye ve mücavir alan sınırları içerisinde belediyeler, dışında valilikler tarafından onaylanmak şartıyla uygulanır.

Yapı üretiminde yer alan mal sahipleri, işveren temsilcileri, tasarım ekibi, mimar ve mühendisler, yapı denetim kuruluşları, müteahhitler, imalatçılar ve danışmanlar, bu Yönerge hükümlerine uyulmaması nedeniyle oluşan yangın hasarlarından kusurları oranında sorumlu tutulurlar.

Sigorta şirketleri, yangına karşı sigorta ettirme talebi aldıkları bina, tesis ve işletmelerde, bu Yönerge hükümlerine uyulup uyulmadığını kontrol etmek zorundadır.

**Bu Yönergenin uygulanmasında genel sorumluluk ve yasaklar aşağıda belirtilmiştir:**

- a) **Yangını Haber Verme:** Herhangi bir yerde kontrol dışı ateş yandığını veya dumanını görenlerin bunu, doğru tarif ederek ve meşgul etmeden itfaiyeye ve ACACIA Acil Durum Eylem Planında belirtilen irtibatlara haber vermesi zorunludur.
- b) **Park Yasağı:** Maden ve Tesis Sahası içi yollar ve Proje Ruhsat Sınırları içerisinde bulunan tüm ulaşım yolları dahil olmak üzere, şehir içi sokak ve caddelerle araçların yangın söndürme cihazlarının kullanımını ve itfaiye araçlarının geçişini zorlaştıracak şekilde park etmeleri, yol vermemeleri, yaya kaldırımını aşacak şekilde tabela ve afiş asılması, sergi açılarak yolun kapatılması, dar sokaklara park edilmesi gibi fiil ve hareketler yasaktır.
- c) **Söndürme Malzemelerine Müdahale:** Her türlü bina, açık arazi, tesis, sokak, cadde, alan ve meydanlarda bulunan sabit ve seyyar yangın söndürme tesisat ve cihazlarını karıştırmak, bozmak, kırmak veya kullanılmayacak hale getirmek yasaktır.
- d) **Açıktaki Ateş Yakmak:** Proje Ruhsat Sınırları içerisinde bulunan tüm çalışma alanlarında ve Koru, park, bahçe ve piknik yerlerinde ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile işletmecilere ve vatandaşlara ocak yeri olarak ayrılmış yerler dışında ateş yakmak, ateşle ilgili işler yapmak, anız yakmak yasaktır. Kâğıt, plastik, naylon gibi kolay yanan maddeler ile kıvılcımlı küllerin ve sigara izmaritlerinin kapalı mekânlara, kapı önlerine, çöp konteynırlarına, ormanlık alanlara, otoban, cadde ve sokaklara atılması ve dökülmesi yasaktır.
- e) **Bina Önünü Açık Bulundurma:** Yangına müdahaleyi kolaylaştırmak bakımından, yapıların ana girişi ve civarında, itfaiye araçlarının rahatlıkla yanaşmasını temine yönelik "**park yasağı**" konulur ve bu husus trafik levha ve işaretleriyle gösterilir.
- f) **İhbar Telefonu:** ACACIA Proje Ruhsat sahası içerisinde bulunan binaların, sitelerin ve diğer bağlı kuruluşların güvenlik ve kontrol sistemlerinin bulunduğu yerlere, kırmızı zemin üzerine fosforlu sarı veya beyaz renkte "**YANGIN 110**" yazılması zorunludur.

- g) **Bina Sorumlusu:** Bu Yönergenin bu bölümdeki maddelerinde yer alan yangın güvenliği, itfaiyeye yardım ve yasaklarla ilgili hususların uygulanması, binadaki en büyük amirin, kat mülkiyeti tesis etmiş yapıların yöneticilerinin, diğer binalarda bina sahibinin sorumluluğundadır.
- h) **Yangın Söndürücü Cihaz ve Tesisler:** ACACIA Proje Ruhsat sahası içerisinde bulunan binalardaki sabit veya seyyar yangın söndürme cihaz ve tesisatını bozmak, kırmak, karıştırmak, sökmek, içine kağıt paçavra gibi yabancı maddeler koymak veya bunları kullanılmayacak hale getirmek veya bozuk bir halde tutmak, her ne suretle olursa olsun yangın musluklarının önünü kapatmak, itfaiyenin geçişini güçleştirecek şekilde araç park etmek, bina önüne ip çekmek, tente astırmak, sergi kurdurmak ve benzeri hareketler yapmak yasaktır. Yangın söndürücü tesis ve malzeme, amacı dışında kullanılamaz.
- i) **İtfaiye Amirinin Talimatlarına Uyma Zorunluluğu:** Gerek bina itfaiye görevlilerinin, gerekse olaya müdahale eden itfaiye ekiplerinin görev yaptıkları sırada, yetkili itfaiye amirinin can ve mal güvenliğini korumaya yönelik vereceği karar ve talimatlar, diğer şirket görevlilerince ve bina sorumlularınca aynen yerine getirilir.
- j) **İtfaiye Emrine Girmek:** Binada yangın çıkması halinde olaya müdahale eden bina sorumluları, mahalli itfaiye teşkilatı amirinin olay yerine gelmesinden itibaren onun emrine girerler ve kendisine her konuda yardım etmek zorundadırlar.
- k) **İtfaiye ile İşbirliği:** Şirket görevlileri, bina kullanıcıları, bina görevlileri, gönüllü ekipler ve olay yerinde bulunan herkes, itfaiye ekiplerinin görevlerini yerine getirmesine yardımcı olurlar ve çalışmasını güçleştirici davranışlarda bulunamazlar.

---

#### 5.4.1. YANGIN GÜVENLİĞİ SORUMLULUĞU

Yapı, bina, tesis ve işletmelerde yangın güvenliğinden özel kuruluşlarda en büyük amir, diğer bina, tesis ve işletmelerde sahip veya yöneticiler sorumludur.

##### **Yangın güvenliği sorumlusu**

- a) Çalışma saatleri içinde görevli sayısına ve o binadaki en büyük amirin takdirine göre, binanın her katı, bölmesi veya tamamı için görevliler arasından yangın güvenliği sorumlusu seçilir.
- b) Sorumlu, çalışma saatinin başlangıcından bitimine kadar sorumlu olduğu bölümde, yangına karşı korunma önlemlerini kontrol etmek ve aldırmakla yükümlüdür.
- c) Kat mülkiyetine tabi binalarda bu sorumluluğu bina yöneticisi üstlenir.

---

#### 5.4.2. PROJE YAPIM/İMALAT MÜDÜRLERİ

Proje ve/veya Yapım Müdürleri, işbu belgenin içeriklerini bir kılavuz olarak kullanarak ve gerektiği durumlarda ilgili uzmanlara danışarak yangın koruması, yangının önlenmesi ve ilgili acil durum Yönergeleri için uygun talimatları geliştirecektir.

**Yöneticiler özellikle şunlardan sorumlu olacaktır:**

- Sahada bu güvenli çalışma sistemine uyum gösterilmesi,
- Saha veya kurulumlarında yangın koruması, yangının önlenmesi ve acil durum Yönergelerinin formülasyonu, uygulanması ve sürekli olarak incelenmesi,
- Yangın koruması veya yangın söndürme personelinin bulunmadığı durumlarda yangınla mücadele için beklenmedik durum planının geliştirilmesi,
- Tüm personelin düzenli yangın koruma eğitimlerine ve tatbikatlarına katılımının sağlanması ve sahadaki tüm personelin ilgili ve güncel yangınla mücadele sertifikalarına sahip olduğundan emin olunması
- Şu hususlar için inceleme ve bakım programının bulunduğundan emin olunması:
  - Sabit ve taşınabilir yangınla mücadele sistemleri ve donanımları
  - Yangın tespit sistemleri

---

#### 5.4.3. BİRİM YÖNETİCİLERİ

*Birim Yöneticileri kendi sorumluluk alanlarında şu hususları sağlayacaktır:*

- Bu güvenli çalışma sistemine uyum gösterilmesi,
- Yangınla mücadele ve temizlik/bakım standartlarının daima gözetilmesi,
- Tüm yangınla mücadele ekipmanının geçerli tarihe sahip olması ve çalışır durumda olması,
- Tüm faaliyetlerin yangın riskleri bakımından güvenli ve sorumlu bir şekilde gerçekleştirildiğinden ve gerekli durumlarda Risk Değerlendirmelerinin yapıldığından emin olunması.

---

#### 5.4.4. İŞÇİLER

Yükleniciler de dâhil olmak üzere tüm personel yangının önlenmesinden ve tespitinden sorumlu olacaktır. Personel özellikle şunlardan sorumlu olacaktır:

- Potansiyel yangın riski taşıdığını düşündükleri herhangi bir durumu derhal süpervizörlerine bildirmelidirler,
- Çalışmalarını yangın güvenliği sağlayacak şekilde gerçekleştirmelidirler,
- Yangın alarmı verilmesi halinde yapmaları gereken işlemleri bildiklerinden ve anladıklarından emin olmalılar,
- Yangın tespitine ilişkin olarak yapmaları gereken tüm işlemleri bildiklerinden ve anladıklarından emin olmalılar.

## 6. YÖNTEM

### 6.1. BINA TEHLİKE SINIFLANDIRMASI

Bu Yönerge kapsamında olan bina veya bir bölümünün tehlikesi, yangının başlama ve yayılması, yangın esnasında ortaya çıkan duman ve gazlar, patlama tehlikesi gibi bina veya yapıda bulunanların yaşamları ve emniyetleri için potansiyel tehlike oluşturan faktörlerin izafi tehlike dereceleri anlamındadır.

Bina veya bir bölümünün tehlike sınıfı, binanın özelliklerine ve binada yürütülen işlem ve operasyonların niteliğine bağlı olarak saptanır. Eğer bir binanın çeşitli bölümlerinde değişik tehlike sınıflarına sahip maddeler bulunuyorsa en yüksek tehlike sınıflandırmasına göre uygulama yapılır.

**Tablo 1. Bina Tehlike Sınıflandırması**

BİNALAR	BİNA SINIFI	YANGIN TEHLİKE SINIFI
İdari Binalar, Alt işveren Ofis Binaları, Güvenlik Binaları	Ofis Binaları	Düşük
Yemekhane Binaları	Toplanma Amaçlı Binalar	Orta
Sağlık Birimi	Sağlık Hizmeti Binaları	Düşük
Kırıcılar, ADR Tesisi, KKİT, Laboratuvar, Atölyeler, Güç İstasyonları, Güçlendirici İstasyon	Endüstriyel Binalar	Orta
Ambarlar, Depoları, Ambar	Depolama Amaçlı Binalar	Düşük
Patlayıcı Deposu	Depolama Amaçlı Binalar	Yüksek (patlama tehlikesinden ötürü)

*Bina veya bir bölümünün tehlike sınıflandırması aşağıda tanımlanan şekilde düşük, orta ve yüksek olarak yapılır:*

- Düşük tehlike**, bünyesinde kendi kendine yayılan bir yangının oluşmasına imkân vermeyecek şekilde düşük yana bilirliliğe sahip malzemelerden oluşur. Konutlar, ibadethaneler, hastaneler, okullar, kütüphaneler, müzeler, bürolar, restoran oturma alanları, tiyatro, oditoryum ve benzeri yerler bu kapsamdadır.
- Orta tehlike**, orta hızla ve önemli miktarda duman çıkararak yanma olasılığı bulunan malzemelerden oluşur. Otopark, fırın, çamaşırhane, restoran servis alanları, kuru temizleyici, deri üretimi, ticarethaneler, kağıt üretimi, postane, yayın evi, matbaa, otomobil tamirhaneleri, tekstil üretimi, lastik üretimi, marangozhane ve benzeri yerler bu kapsamdadır.
- Yüksek tehlike**, çok hızlı olarak yanma olasılığı bulunan veya patlama tehlikesi bulunan malzemelerden oluşur. Uçak hangarları, yanıcı sıvı ve gazların üretildiği, depolandığı ve dağıtıldığı yerler, tutuşma



sıcaklığı 38 OC dan düşük yanıcı madde kullanılan yerler, plastik, plastik köpük ve benzeri madde üretim yerleri ile boyahaneler bu kapsamdadır.

Bu bölümde açıklanan genel hükümler, aksi belirtilmedikçe, özellik ve ayrıcalık gösteren binalar ve ahşap binalar için de geçerlidir.

## 6.2. BINA YERLEŞİMİ

İmar planları yapılırken, konut, ticaret, sanayi gibi fonksiyon bölgeleri arasında, yangın havuzları ve su ikmal noktalarının yapımına olanak verecek biçimde, yeşil kuşakların ayrılmasına ve bu yeşil kuşakların, yangın güvenliği açısından fonksiyon bölgelerini birbirinden ayırmasına özen gösterilecektir.

İmar planlarının tasarımında donatı alanları ile yerleşim fonksiyonları belirlenirken bina sınıflandırmalarındaki yangın önlemleri esas alınacaktır.

Yeni planlanan alanda bitişik nizamda teşekkül edecek imar adalarının uzunluğu 75 metreden fazla olmayacaktır. Uzunluğu 75 metreden fazla olan bitişik nizam yapı adalarında, yangın güvenliği ve erişim kontrolüne ilişkin düzenlemeler yapılır ve önlemler plan müellifi tarafından plan notunda belirtilir.

Plan yapımı ve revizyonlarında, planlama alanı ve nüfus dikkate alınarak, 0.05 m<sup>2</sup>/kişi üzerinden itfaiye yerleri ayrılacaktır.

## 6.3. BINAYA ULAŞIM YOLLARI

İtfaiye araçlarının ACACIA Maden Projesinin her binasına ulaşabilmesi için ulaşım yollarının tümünde itfaiye araçlarının engellenmeden geçmesine yetecek genişlikte yolun trafiğe açık olmasına özen gösterilir. Özellikle park edilmiş araçlar nedeniyle ulaşım yollarının engellenmesini önlemek için 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ile bu Kanuna dayalı olarak çıkarılan yönetmeliklere göre belediye trafik birimleri ile Emniyet Trafik Şube Müdürlüğü normal zamanda yolları açık tutmakla yükümlüdür. Bunlar yangın anında ulaşımın sağlanması için, park edilmiş araçlara veya özel mülkiyete zarar vermeyecek tedbirleri alarak açma yetkisine sahiptirler.

**İç ulaşım yolları**, herhangi bir binaya ana yoldan erişimi sağlayan yollardır. İç ulaşım yollarında olağan genişlik en az 4 m. ve çıkmaz sokak durumunda en az 8 m genişlik olacaktır. Dönemeçte, iç yarıçap en az 11 m, dış yarıçap en az 15 m eğim en çok % 6, düşey kurp en az R=100 m yarıçaplı olmalıdır. Serbest yükseklik en az 4 m ve taşıma yükü en az 15 ton (10 tonluk arka dingil yükü düşünülecektir) alınacaktır.

Eğer iç ulaşım yolundan binaya erişim için gerekli açılı mesafe, o bölgeye hizmet verecek itfaiyenin elindeki araçların erişim olanaklarından daha uzaksa, itfaiye aracının binaya yanaşmasına engel olabilecek çevre veya bahçe duvarları, itfaiye aracı tarafından kolaylıkla yıkılabilir biçimde zayıf olarak yapılacaktır.

Bu şekilde zayıf olarak yapılan duvar bölümü en az 8 metre eninde olacak, kırmızı çapraz işaretle görünür kılınacak ve önüne araç park edilmeyecektir.

#### 6.4. BINA TAŞIYICI SİSTEMİ STABİLİZESİ

Bina taşıyıcı sistem ve elemanlarının, gerek bir bütün olarak, gerekse her bir elemanı ile, bir yangında insanların tahliyesi ya da söndürme süresinde korunmaları için yeterli bir zaman boyunca istikrarlı kalmalarını sağlayacak şekilde hesaplanarak boyutlandırılmaları zorunludur. Söz konusu hesaplar, istenilen yangına dayanıklı ya da yangın kesici süreyi sağlayacak şekilde yapılır. Özel yapılarda ek hesaplar istenir. Yangın süresinde sıcaklık artışının zamana bağlı gelişiminde TS 1263'te verilen bağıntılar kullanılacaktır.

Yangın güvenliği açısından en az yangın önleyici F30-B2 sınıfını sağlamayan yapı elemanlarının binaların taşıyıcı kısımlarında kullanılmasına, çelik endüstri yapılarındaki özel haller dışında, müsaade edilmez.

Çevreye yangın yayma tehlikesi olmayan ve yangın sırasında içindeki yanıcı maddeler çelik elemanlarında 540 °C üzerinde bir sıcaklık artışına sebep olmayacak bütün çelik yapılar, çelikte yangına karşı herhangi bir önlem alınmaksızın yangına karşı dayanıklı kabul edilir. Bunun dışında kalan çelik yapılarda, çeliğin sıcaktan uygun şekilde yalıtılması gerekir. Yalıtım, yangına dayanıklı püskürtme sıva ile sıvama, yangına dayanıklı boya ile boyama, yangına dayanıklı malzemeler ile çevreyi sarma, kutuya alma ve kütleli yalıtım şeklinde yapılabilir.

Betonarme ve ön gerilmeli betondan mamul taşıyıcı sistem elemanlarında TS 4065 standardına uyulur. Çok katlı ve özellikle yatay yangın bölmeli binalarda, sistem bir bütün olarak incelenir, eleman genişlemelerinin kısıtlandığı durumlarda doğan ek zorlamalar göz önünde tutulur. Betonarme veya betonarme-çelik kompozit elemanların yangına karşı 2 saat dayanıklı olabilmesi için, içindeki çelik profil veya donatının en dışta kalan kısımlarının (pas payı) en az 4 cm. kalınlığında beton ile kaplanmış olması gerekmektedir.

Ahşap elemanların yangın mukavemet hesapları yanma hızına dayandırılır. Yanma hızı 0.6 ila 0.8 mm/dak kabul edilip; ahşap elemanın bu şekilde azalan en kesitiyle ve güvenlik katsayısı 1.00'e eşit alınarak, üzerine gelen gerçek yükü taşıyabildiği süre yangın mukavemet süresi kabul edilir.

En az 19 cm. kalınlığında kâgir taşıyıcı duvar, kemer, tonoz ve kubbelerin diğer standart ve yönetmeliklere uygun inşa edilmişlerse, 4 saatten kısa süreli yangınlar için ayrı bir kontrolü gerekmez.

#### 6.5. BÖLMELER, CEPHELER VE ÇATILAR

##### 6.5.1. YANGIN BÖLMELERİ

Binalar gerekli durumlarda düşey ve yatay yangın bölmeleri ile donatılmalıdır. Yalnız can kaybının düşünülmesi durumunda, tek veya ikinci çıkışa sahip, iki katlı müstakil konutlarda, tek katlı büro binalarında, tek katlı ve çevresi açık fabrika ve depolarda yangın bölmeleri yapılmayabilir.

Sprinkler sistemi ve duman tahliye sistemi yoksa yukarıda sayılanların dışındaki binalarda ve endüstriyel tesislerde, kat alanı 2000 m<sup>2</sup>'yi, huzur evleri, hastaneler, kreşler, ana ve ilkokullar gibi can güvenliği açısından önem arz eden binalarda kat alanı 1250 m<sup>2</sup>'yi aşmayacak yangın kompartımanları teşkil edilecektir.

---

#### 6.5.2. DÜŞEY İÇ BÖLMELER VE YANGIN DUVARLARI

Düşey iç bölmeler ve bitişik nizam yapıların yangın duvarları, yangına en az 90 dakika dayanıklı olarak projelenmelidir. Bölme Aralıkları 60 metreyi aşmamalıdır. Bu bölme ve duvarların cephe ve çatılarda göstermeleri gereken özellikler ilgili maddelerde belirtilmiştir.

Bölmelerde delik ve boşluk bulunmayacaktır. Bölmelerde kapı ve sabit ışık penceresi gibi boşluklardan kaçınmak mümkün değilse, bunlar da en az bölme yangın mukavemetinin yarı süresi kadar yangına dayanıklı ve yangın kesici olacaktır. Kapıların otomatik bir teçhizatla kendiliğinden kapanması ve duman sızdırmaz özellikte olması zorunludur. Bu tür yarı mukavemetli boşlukların çevresi her türlü yanıcı maddeden arındırılmış olacaktır. Su, elektrik, ısıtma, havalandırma ve benzeri tesisatın yangın bölmesinden geçmesi durumunda, bölmede yangın dayanımını azaltmayacak ve denenmiş uygun detaylar kullanılacaktır.

Yangın duvarlarında kullanılabilecek yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfları ve yangında gözlenen davranışları Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında Ek-1' de, normal bina duvarlarında aranan yangın dayanım şartları Ek-4'de toplu olarak verilmiştir. En çok iki katlı konutlar, taşıyıcı duvarlar, ayak ve kolonlar ise en az F30-B2 sınıfında olmalıdır.

Topluma açık binalar ile yüksek yapılarda yangın anında otomatik kapanan veya yapının kullanım saatleri dışında kapatılan sürme bölmeler veya koridor damperleri kullanılabilir.

Yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfları ve yangında gözlenen davranışları Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında Ek-1'de gösterilmiştir.

Yapı yüksekliği 2 katı aşmayan binalardaki taşıyıcı duvarlar, ayak ve kolonlar için istenen en az F30-B2 sınıfına, yüksek bina sınıfına girmeyen, 2 kattan yüksek binaların taşıyıcı olmayan duvarlarında da müsaade edilir. Normal bina duvarlarında aranan yangın dayanım şartları Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında Ek-4'de toplu olarak gösterilmiştir.

---

### 6.5.3. YATAY BÖLMELER VE DÖŞEMELER

Yangın sınıfı F30-B2 olan müstakil en çok 2 katlı konutlar dışında, bütün döşemeler yangına en az 60 dakika dayanımlı ve yangın kesici nitelikte olacaktır. Her durumda bodrum tavanı yangına en az 90 dakika dayanımlı olacaktır.

Yangına en az 120 dakika mukavemet gösteren ve alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan her döşeme bir yatay yangın bölmesi olarak kullanılabilir.

Ayrık nizamda müstakil konutlar dışında B2 ve B3 sınıfı malzemelerden asma tavanların kullanılması yasaktır.

Bina döşemelerinde aranan yangın dayanım şartları Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında Ek-4'de gösterilmiştir.

---

### 6.5.4. CEPHELER

Cepheler, düşey dış yangın bölmeleri niteliğindedir. Cephe dış kaplamasının yanmaz malzemeden olması esastır. Cephe elemanları ile alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan döşemelerin kesiştiği yerler, alevlerin komşu katlara atlamasını engelleyecek şekilde yalıtılmalıdır.

Kapı, pencere ve benzeri cephe boşlukları arasında, aynı bir iç hacme ait değilse en az 100 cm yatay dolu yüzey bulunmalıdır. Bu dolu yüzeylerin, bir düşey yangın bölmesi veya duvarı olması durumunda, bina dışına en az 40 cm taşan düşey yanmaz nervürlerle pekiştirilmesi tercih edilmelidir. Konut olarak kullanılan yapılar bu uygulamanın dışındadır.

Yangına en az 30 dakika dayanıklı özel pencereler kullanılmadığı takdirde, cephede en az 50 cm çıkıntılı yatay alev itici nervürler düzenlenecektir

---

### 6.5.5. ÇATILAR

Çatıların oturdukları döşemeler yatay yangın bölmesi niteliğinde bulunmalıdır. Bitişik nizam yapılarda, çatılarda çatı örtüsü (üst izolasyon) olarak B2 ve B3 sınıfı malzemeler kullanılması yasaktır.

Düşey yangın bölmeleri ve yangın duvarları boyut ve nitelikleri ile çatı düzlemini en az 60 cm aşacak şekilde yapılacaktır. Çatılarda kullanılacak malzemelere ait özellikler Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında Ek-4'de gösterilmiştir.

## 6.6. BINALARDA KULLANILACAK YAPI MALZEMELERİ

Yangın güvenliği açısından kolay alevlenen B3 sınıfı yapı malzemelerinin inşaatla kullanılmalarına müsaade edilmez. Bunlar ancak bir kompozit içinde veya özel önlemler alınması yolu ile normal alevlenen B2 sınıfına dönüştürüldükten sonra kullanılabilirler.

İki kattan daha yüksek binalardaki taşıyıcı duvar, ayak ve kolonlar ise en az F90-A sınıfında olarak inşa edilirler. Duvarlarda iç kaplamalar ve ısı yalıtımları en az normal alevlenen B2, yüksek binalarda ise en az zor alevlenen B1; dış kaplamalar 2 kata kadar olan binalarda en az B2, daha yüksek binalarda ise yanmaz A1 sınıfı malzemeden yapılır.

Döşeme üzerinde kolay alevlenen B3 sınıfı malzemeden ısı yalıtımı yapılmasına, üzeri en az 2 cm kalınlığında şap tabakası ile örtülmek şartı ile müsaade edilir. Döşeme kaplamaları da en az B2, ve yüksek binalarda ise en az yanmaz A1 sınıfı malzemeden yapılır.

Normal bina duvarları, döşemeleri, çatıları, merdiven kuleleri, koridorları ve yapı malzemeleri için aranacak yangın dayanım şartları Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında Ek 2 - 6'da gösterilmiştir.

Mağaza binaları, toplantı salonları, garajlar ve çok katlı endüstri yapıları gibi özel binalardaki yapı malzeme ve elemanlarında aranacak yangın dayanım şartları Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında Ek 7-10'da gösterilmiştir.

Uçucu yanar parçalara ve ısı radyasyonuna dayanıklı olduğu herhangi bir gerçeklemeye lüzum olmadan ve çatı eğimine bağlı olmadan kabul edilebilen çatı elemanları şunlardır. Doğal veya yapay taşlardan, beton plaklardan, asbestli çimento plaklardan yapılmış çatı örtüleri ve çatı tecritleri, çelikten veya diğer metallerden yapılmış ve en az B1 sınıfı malzemelerden yalıtım ve örtü tabakaları içermeyen çatılar.

## 6.7. KAÇIŞ YOLLARI, KAÇIŞ MERDİVENLERİ VE ÖZEL DURUMLAR

*Bu kısım, kullanıcılar için sağlanacak güvenli kaçış yollarının tasarım, yapım, korunum ve bakım gerekliliklerini belirler.*

İnsanlar tarafından kullanılmak üzere tasarlanan her yapı, yangın ya da diğer acil durumlarda kullanıcıların hızla kaçışlarını sağlayacak yeterli acil durum çıkışlarıyla donatılacaktır. Çıkışlar ve diğer önlemler yangın ya da diğer acil durumlarda can güvenliğinin yalnızca tek bir önleme dayandırılmayacağı biçimde tasarlanacaktır. Tekil önlemlerin kişisel kusurlar, mekanik arızalar ya da mevcut tehlike nedeniyle işlevini yitirmesi ihtimaline karşı can güvenliği için önlemler alınacaktır.

Her yapı, yangın ya da diğer acil durumlarda yapıdan kaçış için kullanıcıların ısı, duman ya da panikten doğan aşırı tehlikelerden koruyacak biçimde yapılacak, donatılacak, bakım görecektir ve işlevini sürdürecektir.

Her yapı tüm kullanıcılara elverişli kaçış olanakları sağlamak için yapının kullanım sınıfına, kullanıcı yüküne, yangın korunum düzeyine, yapısına ve yüksekliğine uygun tip, sayı, konum ve kapasitede tehlike çıkışlarıyla donatılacaktır.

Her yapının içinde yapının kullanımına girmesiyle her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen tehlike çıkışlar sağlayacak şekilde düzenlenecek ve bakım altında tutulacaktır. Herhangi bir yapının içinden serbest kaçışları engellemek için çıkışlara veya kapılara kilit, sürgü vb. bileşenler takılmayacaktır. Zihinsel özür, tutuklu ya da ıslah edilenlerin barındığı, yetkili personeli sürekli görev başında olan ve yangın ya da diğer acil durumlarda kullanıcıları nakledecek yeterli olanakları bulunan yerlerde kilit kullanılmasına izin verilecektir.

Her çıkış açık-seçik görünecek, ayrıca çıkışa götüren yol, her tür yapıdaki bedensel ve zihinsel açıdan sağlıklı her kullanıcının herhangi bir noktadan kaçacağı doğrultuyu kolayca anlayacağı biçimde açık-seçik görünür olacaktır. Çıkış niteliği taşımayan herhangi bir kapı, ya da bir çıkışa götüren yol gerçek çıkışla karıştırılmayacak şekilde düzenlenecek ya da işaretlenecektir. Bir yangın durumunda kullanıcıların yanlışlıkla çıkmaz alanlara girmemeleri ve kullanılan odalardan, mekânlardan geçmek zorunda kalmaksızın bir çıkışa ya da çıkışlara doğrudan erişimleri sağlanacaktır.

Bir yapıda yapay aydınlatma gerekmesi durumunda çıkışla ilgili düzenlemeler aydınlatma tasarımı içinde uygun ve güvenilir biçimde yer alacaktır ve Beşinci Kısım Üçüncü Bölümde belirtilen esaslara göre kaçış yolları aydınlatması ve yönlendirmesi yapılacaktır.

Bir yangın durumunda yapının boyutlarına, kullanım amacına bağlı olarak gereken yerlerde, kullanıcıları uyarmak, kaçışları başlatmak üzere Yasal Mevzuat gereklerine uygun bir **yangın uyarı sistemi** kurulacaktır.

Her düşey kaçış yolu ve yapının katları arasında düzenlenen diğer düşey boşluklar, kaçışlar öncesi ve sırasında, ısı, duman ve diğer yanma ürünlerinin bu boşluklardan yükselerek katlara yayılımını önlemek için uygun bir biçimde kapatılacak ya da korunacaktır.

Bu Yönergeye uygunluk, yapıyı normal koşullarda kullananların güvenliğiyle ilgili diğer sorumlulukların azaltılacağı ya da uygulamadan kaldırılacağı biçimde yorumlanmayacaktır. Ayrıca bu Yönergede ki hükümlerden hiçbirisi yapının normal kullanım süreçlerinde tehlike yaratabilecek herhangi bir duruma izin verileceği biçimde yorumlanmayacaktır.

---

#### 6.7.1. KAÇIŞ YOLLARI

**Gerçek bir kaçış yolu,** bir yapının herhangi bir noktasından yer seviyesindeki güvenli alana (cadde, sokak, bina önü vb.) kadar olan devamlı ve engellenmemiş kaçış yolunun tamamıdır. Kaçış yolları kapsamına bir bütün olarak;

- a) Oda ve diğer bağımsız mekânlardan çıkışlar,
- b) Her kattaki koridor ve benzeri geçitler,
- c) Kat çıkışları,
- d) Zemin kata ulaşan merdivenler,
- e) Zemin katta merdiven ağzlarından aynı katta yapı son çıkışına götüren yollar,
- f) Son çıkış,

Dahildir.

**Asansörler kaçış yolu olarak kabul edilemez.** Pencere ve parapet yüksekliği döşemeden en çok 120 cm yukarıda ve bina dışındaki güvenlik bölgesine açık, dış zeminden en çok 3 m yükseklikteki, en az cam genişliği 90 cm ve yüksekliği 90 cm olan pencereler, zorunlu hallerde aksi belirtilmemişse, kaçış yolu kabul edilebilirler.

Kaçış yollarının belirlenmesinde yapının kullanım sınıfı, kullanıcı yükü, kat alanı, çıkışa kadar alınacak yol ve çıkışların kapasitesi esas alınacaktır. Her katta, o katın kullanıcı yüküne ve en uzun kaçış uzaklığına göre çıkış olanakları sağlanacaktır.

Zemin kat üzerindeki herhangi bir katta düzenlenen kaçış merdivenleri tüm normal katlara aynı zamanda hizmet verebilir. Zemin altındaki herhangi bir katta düzenlenen kaçış merdivenleri de tüm bodrum katlara hizmet verebilir.

Değişik bölümleri ya da katları, değişik tipte kullanımlar için tasarlanan ya da içinde aynı zamanda değişik amaçlı kullanımların sürdürüldüğü yapılarda, yapı bütününe ya da kat bütününe ilişkin gerekler en sıkı kaçış gerekleri olan kullanım tipi esas alınarak saptanacak ya da her bir yapı bölümüne ilişkin gerekler ayrı ayrı belirlenecektir.

Tuvaletler, soyunma odaları, depolar, personel kantinleri gibi mekânlar, holler, koridorlar ve benzeri diğer mekânlara hizmet veren ancak diğer mekânlarla aynı katta olduğu halde aynı zamanda kullanılmayan mekânların döşeme alanları, yer aldıkları katın kullanıcı yükü hesaplanmalarında dikkate alınmayabilir.

---

#### 6.7.2. ÇIKIŞ KAPASİTESİ VE ÇIKIŞ SAYISI

**Kullanıcı yükü**, gerekli kaçış ve panik hesaplarında kullanılmak üzere brüt alana göre, konferans salonu, lokanta, bekleme salonları, konser salonları, topluma açık stüdyo, düğün salonu ve benzeri yerlerde 1.0 m<sup>2</sup>/kişi; dans salonları, bar, oyun salonları ve benzeri yerlerin oturulan kısımları için 1.0 m<sup>2</sup>/kişi; ayakta durulan kısımlarda 0.50 m<sup>2</sup>/kişi; büro binalarında, dernek merkezlerinde, hastane yatak odalarında 10 m<sup>2</sup>/kişi; süper marketlerde 2 m<sup>2</sup>/kişi, alışveriş merkezlerinde 7 m<sup>2</sup>/kişi, otoparklarda 30 m<sup>2</sup>/kişi alınacaktır.

Çıkış genişliği için, çıkış kapıları, kaçış merdivenleri, koridorlar ve diğer kaçış yollarının kapasiteleri 50 cm'lik genişlik birim alınarak hesaplanacaktır. Aksi belirtilmedikçe, birim genişlikten tahliye süresi, kâğıt yapılar 3 dakika ve ahşap yapılar 2 dakika alınacak, 50 cm. genişlikten bir dakikada 40 kişi geçebileceği kabul edilecektir.

Çıkış sayısı, çıkış genişliğinin ikiye bölünmesi ile elde edilecek değere 1 eklenerek bulunacak ve 0.50 den büyük kesirlerde bir üst değer esas alınacaktır.

Örneğin 1000 m<sup>2</sup> lik bir süper marketin kullanıcı yükü 2000 kişi, çıkış genişliği  $2000/(3 \times 40) \times 0.5 = 8.34$  m, çıkış sayısı  $8.34/2 + 1 = 5$  dir.

Aksi belirtilmedikçe, 50 kişinin aşıldığı her mekânda, 25 kişinin aşıldığı Sosyal Tesis yerlerinde ve yüksek riskli mekânlarda, çıkışlara erişmek için en az 2 kapı bulunacaktır. Kişi sayısı 500 kişiyi geçerse en az 3 çıkış olacaktır. Kapılar birbirinden olabildiğince uzakta olacak ve iki kapı hiç bir noktadan 45 dereceden daha dar bir açı ile görünmeyecektir.

Kaçış uzaklığı kullanım sınıfına göre Tablo 2 'de verilen değerlerden daha büyük olamaz.

- En az iki çıkışlı tasarlanan bir katta, kullanılan bir mekân içindeki en uzak noktadan en yakın çıkışa olan uzaklık, Tablo 2 'de belirlenen sınırları aşmayacaktır.
- Odalar, koridorlar ve benzeri alt bölümlere ayrılmış büyük alanlı bir katta, direkt (kuş uçuşu) kaçış uzaklığı Tablo 2 'de izin verilen en çok kaçış uzaklığının 2/3'ünü aşmıyorsa kabul edilecektir.
- Kaçış uzaklığı ölçülecek en uzak nokta, mekân içinde mekânı çevreleyen duvarlardan 40 cm önde alınacaktır.
- Zorunlu çıkışlar yerine sığınma alanı sağlanan yerlerde (hastane gibi) kaçış uzaklığı, sığınma alanına götüren koridorun çıkış kapısına kadar olan ölçüdür.

**Tablo 2. Çıkışlara götüren en uzun kaçış uzaklıkları**

Kullanım Sınıfı	Tek yönde en çok	Uzaklık (m)	İki yönde en çok uzaklık (m)	
	Sprinklersiz	Sprinklerli	Sprinklersiz	Sprinklerli
Yüksek Tehlike	10	20	20	35



Endüstriyel	15	25	30	60
Yurtlar, Yatakhaneler	15	25	30	60
Mağazalar, dükkânlar	15	25	45	60
Bürolar	15	30	45	75
Otoparklar	15	25	45	60
Eğitim yapılan	15	25	45	60
Toplanma Yerleri	15	25	45	60
Hastaneler	15	25	30	45
Misafirhaneler, Pansiyonlar	15	20	30	45
Apartmanlar	15	30	30	60

### 6.7.3. KAÇIŞ YOLU GENİŞLİĞİ

Hiçbir çıkış, kaçış merdiveni ya da diğer kaçış yolları yukarıda belirtilenlere göre hesaplanan değerlerden daha dar genişlikte ve toplam kullanıcı sayısı 50 kişiden fazla olan binalarda bir kaçış yolunun genişliği iki birim genişlikten yani 100 cm.'den az olmayacaktır.

Kaçış merdivenlerinin en çok genişliği 200 cm'yi geçmeyecektir. Genişliği 200 cm'yi aşan merdivenler korkuluklarla 100 cm'den az olmayan ve 200 cm'den fazla olmayan parçalara ayrılacaktır. Kaçış merdivenlerinin çıkış kapasitesi hesaplanırken, 200 cm'yi geçen fazlalıklar hesaba katılmayacaktır.

İki çıkış gereken mekânlarda her bir çıkış toplam kullanıcı yükünün en az yarısını karşılayacak genişlikte olacaktır.

#### ***Genişlikler, temiz genişlik olarak ölçülecektir.***

- a) Kaçış merdivenlerinde; merdiven kolu duvarlarla çevrelenmiş ise temiz genişlik her iki duvarın bitmiş yüzeyleri arasındaki ölçüdür. Merdiven kolunun bir tarafında duvar diğer tarafında korkuluk varsa temiz genişlik, duvar bitmiş yüzeyiyle korkuluk iç yüzeyi arasındaki ölçüdür. Merdiven kolunun her iki yanında da korkuluk varsa temiz genişlik, korkulukların iç yüzeyleri arasındaki ölçüdür ve her iki yandaki küpeşteler 80 mm'den fazla çıkıntı yapmayacaktır.
- b) Çıkış kapısında; tek kanatlı kapıda temiz genişlik, kapı kasası ya da lamba çıkıntısıyla 90 derece açılmış kanat yüzeyi arasındaki ölçüdür. Tek kanatlı bir çıkış kapısının temiz genişliği 80 cm den az 120 cm den çok olmayacaktır. İki kanatlı kapıda temiz genişlik, her iki kanat 90 derece açık durumdayken kanat yüzeyleri arasındaki ölçüdür.

#### ***Tüm çıkışlar ve erişim yolları için aşağıda belirtilen gereklere uyulacaktır.***

- a) Çıkışlar ve erişim yolları açık-seçik görülebilir olacak ya da konumları simgelerle vurgulanacak ve her an kullanılabilmesi için engellerden arındırılmış durumda bulundurulacaktır.

- b)** Bir yapıda ya da katlarında bulunan her kullanıcı/kiracı için diğer kullanıcı/kiracıların kullanımında olan odalardan ya da mekânlardan geçmek zorunda kalmaksızın bir çıkışa ya da çıkışlara doğrudan erişim sağlanacaktır.

---

#### 6.7.4. YANGIN GÜVENLİK HOLÜ

Kaçış merdivenlerine dumanın geçişini engellemek için yapılacak yangın güvenlik holleri, kullanıcıların kaçış yolu içindeki hareketini engellemeyecek biçimde tasarlanacak ve taban alanı 3 m<sup>2</sup>'den az olmayacaktır. Döşemeye asansör holünde çıkış kapısına doğru 1/200'ü aşmayacak bir eğim verilecektir. Yanıcı madde içermeyen ve kullanım alanlarından bir kapı ile ayrılan koridor ve holler yangın güvenlik hacmi olarak kabul edilir.

---

#### 6.7.5. KAÇIŞ YOLLARI GEREKLERİ

Tüm yapılar için aşağıda belirtilen olanaklardan biri ya da daha fazlası kullanılarak kaçış yolları sağlanacaktır. Yapının kullanımda olduğu sürece zorunlu çıkışlar kolayca erişilebilir durumda tutulacak, kapılar açılabilir ve önlerinde engelleyiciler bulunmayacaktır.

---

#### KORUNUMLU İÇ KAÇIŞ KORIDORLARI VE GEÇİTLER

Korunumlu iç kaçış koridorları ve geçitler için aşağıda belirtilen şartlar aranır.

- 1)** Bir yapıda ya da yapı katında, kaçış yolu olarak hizmet veren korunumlu koridor ya da korunumlu holler 3 veya daha az katlı yapılarda 60 dakika yangına dayanıklı, 15.50 m'den daha yüksek yapılarda 120 dakika yangına dayanıklı olacaktır.
- 2)** İç kaçış koridorları ve geçitler aşağıda belirtilen özelliklerde olacaktır.
  - a)** Bir iç kaçış koridoruna/geçidine açılan çıkış kapıları, kaçış merdivenlerine açılan çıkış kapılarına eşdeğer düzeyde yangına karşı dayanıklı olacak ve otomatik olarak kendiliğinden kapatan düzeneklerle donatılacaktır.
  - b)** İç kaçış koridorunun en az genişliği ve kapasitesi bu Yönergenin Madde 6.7.2 ye göre belirlenen değerlere uygun olacaktır.
  - c)** Kaçış koridoru boyunca döşemede yapılacak üç basamaktan az kod farkları en çok %10 eğimli rampalarla bağlanacaktır. Rampalar yangın merdivenlerine eşit güvenlik önlemleriyle donatılacak ve eğim sabit tutulacaktır. Zemin kaymaz malzeme ile kaplanacaktır.
  - d)** İç kaçış koridoruyla bağlantılı olan korunumlu merdivenin basınçlandırılması durumunda koridorda uygun biçimde mekanik yolla basınçlandırılacaktır.

---

## DIŞ KAÇIŞ GEÇİTLERİ

Kaçış yolu olarak bir iç koridor yerine dış geçit kullanılabilir. Ancak dış geçitte bitişik yapı dış duvarında düzenlenecek duvar boşluklarına konulacak menfezlerin yanmaz nitelikte olması ; boşluğun parapet üst kotu ile döşeme bitmiş kotu arasında 1.8 m ya da daha fazla yükseklik kalması ve bu tür havalandırma boşluklarının bir kaçış merdivenine ait herhangi bir duvar boşluğuna 3.0 m'den daha yakın olmaması esas alınacaktır.

Bir dış geçitte açılan çıkış kapısı 30 dakika yangına karşı dayanıklı olacak ve kendiliğinden kapatan düzeneklerle donatılacaktır.

---

### 6.7.6. KAÇIŞ MERDİVENLERİ

Yangın durumunda, bir binadaki insanların sürat ve emniyetle tahliyesinde kullanılmak üzere bu göreve özel olarak tasarlanan korunumlu merdivenlerdir. Yapının olağan merdivenlerinden yangında kullanılabilecek özellikte olanları da yangın merdiveni olarak kabul edilir.

Yangın merdivenleri, yangınla ilgili tahliyelerde kullanılan kaçış yolları bütününe bir parçasıdır ve diğer kaçış yolları öğelerinden bağımsız tasarlanamazlar.

Yangın merdiveni duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılmamalı, bu elemanlar yangına 120 dakika dayanıklı olmalıdırlar.

Yangın merdivenlerinin kullanmaya uygun şekilde bulundurulmasından bina veya işyeri sahip ve yöneticileri sorumludur.

---

### 6.7.7. ÇIKIŞ KAPILARI

Çıkış kapılarının en az temiz genişliği 80 cm'den az olmayacaktır. Kapılarda eşik olmayacaktır. Dönel kapılar ve turnikeler çıkış kapısı olarak kullanılmayacaktır.

Kaçış merdivenlerine, kaçış geçitlerine açılan çıkış kapılarının kanatları kullanıcıların hareketini engellemeyecek, kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekânlardaki çıkış kapıları kaçış yönüne doğru açılacak ve kendiliğinden kapanan düzeneklerle donatılacaktır.

Kaçış merdiveni ve yangın güvenlik holü geçiş kapıları, elle açılabilir ve kilitli tutulmayacaktır. İtfaiyeci veya görevlilerin gerektiğinde dışarıdan içeri girmeleri olanağı sağlanacaktır.

Kapılar duman sızdırmaz ve en az 90 dakika yangına karşı dayanıklı olacaktır.

Bir kattaki kişi sayısının 50'yi geçmesi halinde, yangın merdiveni ve yangın güvenlik holü kapıları kaçış yönünde kapı kolu kullanılmadan (panik-bar veya benzeri düzenekli) açılacaktır

## 6.8. KONUTLAR

Tek evler, ikiz evler, sıra evler gibi özel yapılar ve tek bir kullanıma hizmet veren bir yapıda ya da yapının ayrılmış bir bölümünde kaçışlar normal merdivenlerle sağlanabilir ve ayrı koşullar gerekmez.

Konut olarak kullanılan ve yapı yüksekliği 30.50 m'yi aşan binalarda her katta en az 2 bağımsız kaçış merdiveni ya da başka çıkışlar bulunacaktır.

Apartman tipi konutlar haricindeki konut birimlerinde, konut içindeki herhangi bir noktadan çıkış kapısına kadar olan uzaklık 20 m'yi geçmeyecek biçimde çıkışlar düzenlenecektir. Ayrıca 2'den çok ara kat içermeyen apartman dairelerinde tek kapı bulunması durumunda; bu kapı üst katta düzenlenmeyecektir. Üstteki katın döşeme alanı, bu kat için ayrı bir çıkış sağlanmadıkça 70 m<sup>2</sup>'yi aşmayacaktır. Konut birimlerinden tüm çıkışlar, kaçış merdivenlerine ya da açık havaya doğrudan erişim olanağı sağlayacaktır.

Kaçış uzaklığı, apartman dairelerinin kapısından başlanarak ölçülecektir. Bir apartman dairesi için aynı kat düzeyinde 2 kapı gerektiğinde, eğer yalnızca tek doğrultuda kaçış ya da tek bir kaçış merdiveni sağlanıyorsa, kaçış uzaklığı en uzaktaki kapıdan başlanarak ölçülecektir. İki ayrı doğrultuda kaçış olanağı sağlanabiliyorsa kaçış uzaklığı her bir kapıdan başlanarak ölçülecektir.

## 6.9. SAĞLIK YAPILARI

Sağlık yapıları kapsamında, Proje sahası içerisinde bulunan Sağlık Klinikleri ve Revirler, yaşlılar ve ziyaretçiler için dinlenme yerleri, bedensel ve zihinsel özürlüler için oluşturulan özel alanlar aşağıdaki gereklere uyulacaktır.

- a) Kullanıcı yükü 15 kişiyi aşan herhangi bir hasta yatak odası ya da süit oda için birbirinden uzakta konuşlandırılmış 2 kapı sağlanacaktır. Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekânlar için toplantı amaçlı yapılar ile ilgili gereklere uyulacaktır.
- b) Sağlık Klinikleri ve Revirler, yaşlılar ve ziyaretçiler için dinlenme yerleri, bedensel ve zihinsel özürlüler için oluşturulan özel alanlar, korunumlu yatay sığınma alanları oluşturulacaktır. Sığınma alanının zorunlu çıkış olarak kullanıldığı yerlerde, sığınma alanının hesaplanmasında kullanıcı yükü 2.8 m<sup>2</sup>/kişi alınacaktır

## 6.10. YATAKHANELER

Yatakhane ve Misafirhane olarak inşa edilen binalar ve yapılar, veya yeni inşa edilen binaların yatakhane veya misafirhane olarak kullanılan bölümleri, farklı bir kullanım sınıfından misafirhane ve yatakhane kullanım sınıfına dönüşen mevcut binalar veya bunların bu dönüşüme uğrayan bölümleri için bir iç koridorla erişilen misafirhane yatak odaları, aşağıdaki gereklere uygun olacaktır.

- a) Yatak odaları iç koridordan en az 60 dakika yangına karşı dayanıklı bir duvarla ayrılacaktır.

- b) İç koridora açılan kapılar en az 30 dakika yangına karşı dayanıklı olacak ve kendiliğinden kapatan otomatik düzeneklerle donatılacaktır.
- c) İç koridorlar bir dış duvarda yer alan boşluklarla havalandırılacak ve bu boşluklar iç koridor döşeme alanının %15'inden az olmayacaktır. Doğal yolla havalandırılmayan iç koridorlar 89 uncu maddeye uygun biçimde basınçlandırılacaktır.
- d) Yatak odası koridoruna açılan diğer odalar ya da koridorun bir parçasını oluşturup kaçışları tehlikeye sokabilecek diğer mekanlar için yatak odalarıyla aynı düzeyde bir kompartmanlama sağlanması zorunludur.

***Bir dış koridorla erişilen misafirhane yatak odaları aşağıdaki gereklere uygun olacaktır.***

- a) Yatak odaları dış koridordan en az 60 dakika yangın direnimli bir duvarla ayrılacaktır. Ancak parapet üst kotu koridor bitmiş döşeme üst kotundan 1.1 m ya da daha yukarda konuşlandırılan yanmaz yapımlı havalandırma boşlukları için bu koşul gerekmez.
- b) Dış koridora açılan kapılarda yangına karşı dayanıklı olmak koşulu aranmayacaktır.
- c) Dış koridorlarda dış kaçış geçitlerine ilişkin en az genişlik, döşemede kot değişimleri, çatı korunumu koridor dış kenarı boyunca korkuluk yapılması ve benzeri gereklere uyulacaktır.

Misafirhane yatak odasında ya da süit odada tek kaçış kapısı bulunması yalnızca, yatak odasında ya da süit odada en uzak bir noktadan çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığın 15 m'yi aşmaması koşuluna bağlı olacaktır. Ancak,

- a) Misafirhane yatak odasında ya da süit odada en uzak bir noktadan çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığın 15 m'yi aşması durumunda birbirinden uzakta konuşlandırılmış en az 2 çıkış kapısı bulunacaktır.
- b) Altıncı Kısımındaki gereklere uygun olarak tümünden sprinkler sistemiyle donatılmış misafirhanelerin yatak odalarında ya da süit odalarında en uzak bir noktanın kapıya kadar ölçülen uzaklığı 20 m'yi aşmayacaktır.
- c) Kaçış uzaklığı, yatak odası ya da süit odanın çıkış kapısından başlayarak bir kaçış merdivenine, kaçış geçidine ya da dış açık alana açılan çıkış kapısına kadar ölçülecektir.

Koridor boyunca yalnızca tek yönde kaçış olanağı varsa, kaçış uzaklığı en uzaktaki yatak odası çıkış kapısından itibaren ölçülecektir. İki yönde kaçış sağlanabiliyorsa kaçış uzaklığı her bir yatak odasının çıkış kapılarından ölçülecektir.

Doğal yolla havalandırılmayan iç koridorlar, sprinklerli yapılarda 45 m, sprinklersiz yapılarda 30 m aralıklarla duman engelleriyle bölümlendirilecek ve aşağıdaki gereklere uyulacaktır.

- a) Duman engelleri yangına dayanıklı bölmelerle sağlanacak ve bölme içinde yer alan kapılar duman sızdırmaz nitelik taşıyacaktır. Duman bölmeleri, koridoru kuşatan duvar da dahil olmak üzere tüm kat

yüksekliğince tavana ya da çatı örtüsünün altına kadar devam edecek ve ara kesitleri sıkıca kapatılacaktır.

- b)** Duman engelleriyle oluşturulan bölmelerin her birinden bir çıkışa, kaçış merdivenine, kaçış geçidine ya da kaçış rampasına doğrudan engelsiz erişim olanağı sağlanacaktır.
- c)** Duman sızdırmaz kapılarda camlı kapılar hariç, alanı her bir kanat yüzey alanının en az %25'i değerinde net görüş sağlayan cam paneller konacaktır.
- d)** Duman sızdırmaz kapıları tek ya da çift kanatlı olabilir. Ancak kendiliğinden kapatan düzeneklerle donatılacak ve kanatlar içinde yer aldığı boşluğu tümüyle kapatacaktır. Kasalar duvar boşluğuna sıkıca yerleştirilecek ve kanat ile döşeme arasındaki aralık 4 mm'yi aşmayacaktır.
- e)** Duman sızdırmaz kapılar normalde kapalı durumda tutulacaktır. Bununla birlikte bu kapılar algılama sistemi yoluyla çalışan elektro-manyetik ya da elektro-mekanik düzeneklerle otomatik olarak kapatılabiliyorsa açık durumda tutulabilir.

#### 6.11. TOPLANMA AMAÇLI BINALAR

Toplanma amaçlı binalar, tören, ibadet, eğlence, yeme, içme, ulaşım, araç bekleme gibi nedenlerle 50 veya daha fazla kişinin bir araya gelebildiği tüm binalar veya bunların bu amaçla kullanılan bölümlerini kapsar.

Toplanma amaçlı binalarda 50 kişinin aşıldığı her mekânda en az 2 çıkış bulunacaktır. Kişi sayısı 500 kişiyi geçerse en az 3 çıkış, 1000 kişinin üzerinde en az 4 çıkış tasarlanacaktır. Kapılar kaçışa doğru açılacak, birbirinden olabildiğince uzakta olacak ve 2 kapı hiç bir noktadan 45 dereceden daha dar bir açı ile görünmeyecektir.

#### 6.12. BÜRO, FABRIKA, İMALATHANE VE DEPO YAPILARI

Büro, fabrika, imalathane ve depo yapılarının her birinde en az 2 bağımsız kaçış merdiveni ya da başka çıkışlar sağlanacaktır.

#### 6.13. BINA BÖLÜMLERİNE VE TESİSLERİNE İLİŞKİN HUSUSLAR

Binaların yangın bakımından kritik özellikler gösteren kazan daireleri, yakıt depoları, sobalar ve bacalar, sığınaklar, otoparklar, mutfaklar ve çatılar, asansörler, paratoner, transformatör, jeneratör gibi kısımlarda alınacak önlemler bu Kısımda gösterilmiştir. Bu yerlere yanıcı madde atılması veya depolanması yasak olup, belirli aralıklarla temizlenmesi zorunludur ve bina sahip ve/veya yöneticisi bunu sağlamakla yükümlüdür.

##### 6.13.1. KAZAN DAİRELERİ

Kazan dairesinin TS 1257, TS 2192 ve TS 2736 standartlarına uygun olması gerekir.

Kazan dairesi, binanın diğer kısımlarından, yangına en az 120 dakika dayanıklı bölmelerle ayrılmış olarak merkezi bir yerde ve bütün halinde bulunur. Bina dilatasyonu kazan dairesinden geçmez. Kazan dairesinde kazan ve ocakların bulunduğu yer; diğer bölümlerden kâgir, kapısı en az 90 dakika yangına dayanıklı malzemeden yapılmış bir bölme ile müstakil hale getirilir.

Kazan dairesi kapısı, yangın merdiveni veya genel kullanım merdivenlerine direkt olarak açılmayıp, mutlaka bir emniyet sahanlığına açılır.

Döşeme alanı 100 m<sup>2</sup> nin üzerindeki kazan dairelerinde, yangına en az 120 dakika dayanıklı 2 çıkış kapısı olacak ve çıkış kapıları olabildiği kadar birbirinin ters yönünde, duman sızdırmaz ve kendiliğinden kapanabilecek biçimde yerleştirilecektir.

Kazan dairesi tabanına yakıt dökülmemesi için gerekli önlem alınır ve dökülen yakıtın kolayca boşaltılacağı bir kanal sistemi (drenaj) gerçekleştirilir.

Kazan dairesinde en az 0.25 m<sup>3</sup> hacminde uygun yerde betondan pis su çukuru yapılmalı, zemin suları uygun noktalardan bodrum süzgeçleriyle toplanarak pis su çukuruna akıtılmalı ve bu pis su çukuru kanalizasyona (kot düşük ise pompa konularak) bağlanmalıdır. Sıvı yakıt akıntıları pis su çukuruna akıtılmamalıdır.

Kazan dairesinde en az 1 adet 6 kg'lık çok maksatlı kuru kimyasal tozlu yangın söndürme cihazı ve büyük kazan dairelerinde en az 1 adet yangın dolabı bulundurulmalıdır.

Sıvı yakıt kullanan kazan dairelerinde yakıt tankları yangından korunmuş bağımsız bir bölümde olacaktır.

Kazan dairesinde sıvılaştırılmış petrol gazı (SPG) veya doğalgaz kullanılması durumunda bu gazları algılayacak gaz detektörleri kullanılacaktır.

---

#### 6.13.2. DOĞALGAZ VE SPG TESİSATLI KAZAN DAİRELERİ

Kazan dairesi doğalgaz ve SPG tesisatı, projesi, malzeme seçimi ve montajı ilgili standartlara ve gaz kuruluşlarının teknik şartnamelerine uygun şartlarda yapılmalıdır.

Sayaçlar kazan dairesi dışına yerleştirilmelidir.

Herhangi bir tehlike anında gazı kesecek olan ana kapama vanası ile elektrik akımını kesecek ana şalter ve ana elektrik panosu kazan dairesi dışında kolayca ulaşılabilir bir yere konmalıdır. Gaz ana vanasının yerini gösteren plaka, bina girişinde kolayca görülebilecek bir yere asılmalıdır.

Gaz kullanılan kapalı bölümlerde, gaz kaçağından oluşabilecek patlama olaylarına karşı bir yırtılma yüzeyi inşa etmek zorunludur. Bu yüzey kapalı bölümün yan duvarlarında olabilir  $0.2 \text{ m}^2/\text{m}^3$  büyüklük yeterlidir.

Kazan dairesi topraklaması standartlara uygun şekilde yapılmalıdır. Her kazan dairesi için 20 W sınırı altında özel topraklama sistemi yapılması zorunludur.

Kullanılan gazın özelliği dikkate alınarak aydınlatma ve açma kapama anahtarlarıyla panolar kapalı tipte uygun yerlere tesis edilmelidir.

Kazan dairesi tavanı mümkün olduğu kadar düz olmalı, gaz sızıntısı halinde gazın birikeceği ceplerin bulunmamasına önem gösterilmelidir.

Doğalgazlı kazan dairesini işletecek personel mutlaka yetkili bir kurum tarafından verilen doğalgazlı kazan dairesi işletmeciliği kursunu bitirdiğine dair sertifikalı olmalıdır. Bunun uygulanmasında bina yöneticisi sorumludur

---

#### 6.13.3. YAKIT DEPOLARI

Yakıt tankları TS 2192 ve TS 712'ye göre hesaplanır ve yerleştirilir. Akaryakıt depoları yangına dayanıklı bölmelerle korunmuş bir hacme yerleştirilmelidir. Yakıt deposu ile kazan dairesi yangına 120 dakika dayanıklı bir bölme ile ayrılmış olmalıdır. Depoda yeterli bir havalandırma sağlanmalıdır. Tank kapasitesinin en az üçte birini alacak şekilde havuzlama yapılmalıdır.

Akaryakıt depoları; merdiven altına, merdiven boşluğuna, mutfak, banyo, yatak odası, teras ve balkon gibi yerlere konulamaz.

#### **Kalorifer yakıtı, aşağıdaki şekil ve miktarlarda depolanabilir.**

- a) 1.000 litreye kadar, bodrumda ve varil içinde,
- b) 3.000 litreye kadar, bodrumda, sızıntısız sac kaplarda,
- c) 12.000 litreye kadar, yangına 120 dakika dayanıklı kâgir odada, sızıntısız sac depolarında; sızıntısız yeraltı ve yerüstü tanklarında,
- d) 50.000 litreye kadar, yeraltı ve yerüstü tanklarında,
- e) Stok ihtiyacının 50.000 litreden fazla olması halinde, yakıt tankları, meskûn mahalden ayrı bağımsız bir binaya yerleştirilir ve bu Yönetmeliğin Sekizinci Kısımında gösterilen emniyet tedbirleri alınır.
- f) 10.000 litreden büyük akaryakıt depoları, statik elektriğe karşı topraklanır.

Akaryakıt yakan kat kaloriferinin yakıt depoları daire içinde merdiven boşluklarında, mutfak, banyo, yatak odası ve balkon gibi mahallere konulamaz. Bu depolar TS 2192'deki ve bu Yönergede ki ilgili



hususlara uymak kaydıyla, bodrumda en fazla 2000 litre hacminde yapılabilir. Günlük yakıt deposu ise en fazla 100 litre olmak üzere daire içinde kapalı bir hacimde yapılabilir. Günlük yakıt deposu sadece havalık ile atmosfere açılmalı, taşması ana yakıt deposuna olmalıdır.

Kat kaloriferi tesisatı bulunan veya gazyağı kullanan binalarda en az 1 adet 6 kg'lık kuru A, B, C tozlu el yangın söndürme cihazı bulundurulacaktır.

Kömürlük, kazan dairesine bitişik, taban kodu elle veya stokerle yükleme ve boşaltmaya elverişli olarak tesis edilir. Kömür rahat taşınabilmeli ve cüruf kolay atılabilmelidir. Kömürlük alanı TS 1257'ye göre 1.5 m kömür yüksekliği esas alınarak hesaplanır.

---

#### 6.13.4. MUTFAKLAR, ÇAY OCAKLARI, SOBALAR VE BACALAR

**Mutfaklar ve çay ocakları;** ACACIA Proje ve İşletme Sahası dahilinde bulunan tüm ofis, misafirhane ve yüksek binalar içinde bulunan mutfaklar ile bir anda 100'den fazla kişiye hizmet veren mutfakların davlumbazlarına otomatik söndürme sistemi yapılmalı ve ocaklarda kullanılan gazın özelliklerine göre gaz algılama tesisatı kurulmalıdır.

Mutfakların bodrumda olması ve gaz kullanılması durumunda havalandırma sistemleri yapılır. İkinci bir çıkış tesis edilmeden gaz kullanılması yasaktır.

Mutfak ve çay ocakları binanın diğer kısımlarından en az 120 dakika süreyle yangına dayanıklı bölmeler ile ayrılmış biçimde konuşlandırılır. Bölme olarak ahşap ve diğer kolay yanıcı maddeler kullanılamaz.

**Sobalar ve bacalar** da Baca tesisatı, TS 2165 ve TS 1481'deki esaslara uygun olmalıdır. Her kazan için tercihen ayrı bir baca kullanılacak, soba ve şofben boruları kazan bacalarına bağlanmayacaktır.

Kazan dairesi için ayrıca havalandırma bacası yapılacaktır. Bacalar komşu yüksek binanın etkisiyle baca çekişini azaltmamak için mümkünse bu binalardan en az 6 m uzaklıkta bulunacak ve ait olduğu bina mahyasının en az 0.8 m üzerine kadar çıkarılacaktır.

Kazan baca duvarları 500 °C sıcaklığa dayanıklı olan malzemeden yapılacak, delikli tuğla ve briket kullanılmayacaktır.

Sıcak baca gazlarının yaladığı baca iç yüzeylerinin sıvanmaması halinde projelendirmede en uygun derzlendirme biçiminin seçimi gibi önlemler alınacaktır. Baca duvarlarının dış yüzeyleri uygun biçimde sıvanacaktır.

Sıvı ve katı yakıtlı kazanların bacalarının altında bir kurum temizleme menfezi bulunacak, yılda en az 2 kez yetkili kişilere temizletilecektir. Bacaların temizliğinden bina sahip ve yöneticisi sorumludur.

Isıtma aracı olarak soba kullanılan yerlerde, soba tahta ve boyalı kısımlara zarar vermeyecek şekilde altına metal kaplı tabla, mermer veya benzeri malzeme konularak kurulur. Taban beton ise, bu önlem zaruri değildir.

Bağdadi duvardan boru geçirmek mecburiyeti hasıl olursa, duvarın yağlı boya veya ahşap gibi çabuk yanıcı kısmına künk veya büz yerleştirilir ve boru bu delikten geçirilir.

Odada baca yoksa soba borusu, sac konan pencereden çıkarılıp, saçaktan 25 cm açıkta ve 50 cm yüksekte, ucunda şapka kullanılarak kurulur. Boruların birleştiği yerler çemberle kapatılıp, bu çemberden duvar ve tavana bağlanmak suretiyle birbirinden ayrılması ve devrilmesi önlenir.

Kullanım esnasında soba kapakları açık bırakılmaz, altında ve yanlarında odun, çıra, kömür, kibrit, benzin, gaz ve benzeri yanıcı ve parlayıcı madde bulundurulmaz. İçindeki ateş, gerektiğinde kapaklı mangala alınır. Sobanın, kullanılmadığı mevsimde kaldırılması gerekir. Sobanın kaldırılmadığı yerlerde, kapaklar açılmayacak şekilde telle bağlanır.

Odun ve kömür gibi yüksek oranda is bırakan yakıt kullanıldığı takdirde borular ayda bir, bacalar 2 ayda bir; diğer yakıtlar kullanıldığında borular 2 ayda bir, bacalar 3 ayda bir temizlenir.

Baca temizliği, mahallin itfaiye teşkilatı tarafından yapılır. Ancak, bu konuda itfaiye teşkilatından aldığı izinle ve belediye encümeninin belirlediği fiyat tarifesi üzerinden faaliyet gösteren özel firmalar varsa, temizlik onlara da yaptırılabilir.

---

#### 6.13.5. SİĞİNAKLAR

Sığınaklarla ilgili mevzuata uygun olarak yapılan ve 50'den fazla insanın barındırılacağı sığınaklarda ilgili Yasal Mevzuata uygun duman tahliye sistemi yapılması ve en az 2 çıkışın sağlanması zorunludur.

Bu Yönergeye göre algılama, uyarı ve söndürme sistemlerinin yapılması mecburi olan binaların sığınaklarında da bu sistemlerin yapılması zorunludur.

---

#### 6.13.6. OTOPARKLAR

ACACIA Maden İşletmeleri sahaları genelinde oluşturulması muhtemel Kapalı otoparklar bulunması durumunda bu Yönerge hükümleri uygulanır. Motorlu araçların park etmeleri için kullanılan otoparkların dışarıya olan toplam açık alanı, döşeme alanının 1/20'sinden fazla ise ve bu açık alanı her birinde en az yarısı 1/40 kadar olmak üzere karşılıklı iki cephede bulunuyorsa bu açık otopark, aksi halde **kapalı otopark** kabul edilir. Araç kapasitesi 20'den fazla olan kapalı tip otoparklarda otomatik sprinkler sistemi, yangın dolap sistemi ve itfaiye bağlantı ağızları yapılmak zorunludur. Kapalı tip otoparklarda duman çekiş bacaları Yasal Mevzuata uygun olarak oluşturulan iklimlendirme ve havalandırma tesisatına uygun olmalıdır.

Toplam alanı 1900 m<sup>2</sup> yi aşan bodrumlardaki kapalı otoparklar için mekanik duman tahliye sistemi zorunludur. Duman tahliye sistemi binanın diğer bölümlerine hizmet veren sistemlerden bağımsız olmalı ve saatte en az 9 hava değişimi sağlamalıdır.

---

#### 6.13.7. ÇATILAR

Çatılarda yangına karşı koruma gereçlerinden başka bir eşya, yanıcı, patlayıcı madde bulundurulamaz. Çatının, depo ve arşiv olarak kullanılması için sprinkler sistemi ile korunması zorunludur.

Çatiya elektrik tesisatı çekilemez. Isıtma, soğutma, haberleşme ve iletişim alıcı, verici cihazlarının yerleştirilmesi zorunlu olduğu hallerde çatiya elektrikli cihazlar yerleştirmek gerekirse yangına karşı ilave tedbirler alınarak yetkili kişiler eliyle elektrik tesisatı çekilebilir.

Çati giriş kapısı devamlı kapalı ve kilitli tutulur. Çatiya bina sahibi, yöneticisi veya bina yetkilisinin izni ile çıkılabilir. Çati araları periyodik olarak temizlenir.

---

#### 6.13.8. ASANSÖR

Asansör sistemleri, TS 10922 'ye uygun olarak imal ve tesis edilecektir. Asansör kulesi ve makine dairesi yangına en az 60 dakika dayanıklı ve yanıcı olmayan malzemeden yapılacaktır.

Aynı kuyu içinde üçten fazla asansör pozisyonlandırılmayacaktır. Dört asansör pozisyonlandırıldığı takdirde ikişerli gruplar halinde ayrılarak, araları yangına 90 dakika dayanıklı bir malzeme ile ayrılacaktır.

Asansör kovaşında, en az 0.1 m<sup>2</sup> olmak üzere kova alanının 0.025 katı kadar bir havalandırma ve dumandan arındırma bacası bulundurulmalı veya kuyular basınçlandırılmalıdır.

Yüksek binalarda, asansör kapıları duman sızdırmaz ve yangına en az 1 saat dayanıklı, yanmaz malzemeden yapılmış olacaktır.

#### Yüksek binalarda kullanılan asansörlerde aşağıdaki esaslar aranır.

- a) Yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecek, ancak, asansörler gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılabilecek elektriksel sisteme sahip olacaktır.
- b) Asansörler yangın uyarısı aldıklarında kat ve koridor çağrılarını kabul etmeyecektir.
- c) Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde bulunan yüksek binalarda deprem sensörü kullanılacak, asansörler deprem sırasında en yakın kata gidip, kapılarını açıp, hareket etmeyecek tertibat ve programa sahip olacaktır.

---

#### 6.13.9. PARATONER

Patlayıcı maddeler, kibrit, petrol, alkol, sıvılaştırılmış petrol gazı (SPG), doğalgaz gibi kolay yanıcı maddelerin üretimi ve depolanması için kullanılan binalarda; tiyatro, sinema, ibadethane, hastane, okul, sergi binası, cezaevi, tutukevi, elektrik üretim ve dağıtım merkezleri, haberleşme merkezi, banka, silo, otel, eğitim-dinlenme tesisi, su tevzi merkezi ve benzeri yerlerde yıldırımdan korunma tesisatı yapılacaktır.

---

#### 6.13.10. TRANSFORMATÖR

***Herhangi bir binada yağlı tip transformatör kullanılması gerektiği taktirde aşağıdaki önlemler alınacaktır:***

- a) Transformatörün kurulacağı odanın tüm duvarları, tabanı ve tavanı en az 90 dakika süreyle yangına dayanabilecek şekilde yapılacaktır.
- b) Yağ toplama çukuru yapılacaktır.
- c) Transformatörün içinde bulunacağı odanın bina içinde konuşlandırılması, bir yangın durumunda transformatörden çıkan dumanların ve sıcaklığın binadaki kaçış yollarına sirayet etmeyecek ve serbest hareketi engellemeyecek şekilde yapılacaktır.
- d) Otomatik yangın algılama ve söndürme sistemi yapılacaktır.

---

#### 6.13.11. JENERATÖR

***Birincil veya ikincil enerji kaynağı olarak jeneratör kullanılan tüm bina ve yapılarda aşağıdaki önlemler alınacaktır:***

- a) Jeneratörün kurulacağı odanın duvarları, tabanı ve tavanı en az 90 dakika süreyle yangına dayanabilecek şekilde yapılacaktır.
- b) Jeneratörün içinde bulunacağı odanın bina içinde konuşlandırılması, bir yangın durumunda çıkan dumanların ve sıcaklığın binadaki kaçış yollarına sirayet etmeyeceği ve serbest hareketi engellemeyeceği şekilde yapılacaktır.
- c) Jeneratörün yakıt deposunun bulunacağı yer için bu Yönergenin Madde6.4. Bina taşıyıcı sistemi stabilizesi maddesindeki kurallara uyulacaktır.

#### 6.14. ELEKTRİK TESİSATI, ACIL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ

Binalarda kurulan elektrik tesisatı, kaçış yolları aydınlatması, yangın algılama ve uyarı sistemleri, yangın veya benzeri bir acil durumda, binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek ve

binanın emniyetli bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak, güvenli bir ortamı oluşturacak şekilde tasarlanacak, tesis edilecek ve çalışır durumda tutulacaklardır.

Bu Kısımda belirtilen gereksinimler asgari gereksinimler olup, daha üstün nitelikli ve daha yüksek performanslı tesisat ve sistemlerin kullanılmasına engel oluşturmaz.

Tüm çıkış noktaları ve çıkış noktalarına ulaşım yolları açıkça belirlenmiş, işaretlenmiş ve aydınlatma tesisatının kapsamına alınmış olacaktır.

Bir yangın başlangıcının kendiliğinden tüm binada bulunanlar tarafından fark edilmesinin mümkün olmadığı, bu Kısım kapsamına giren binalarda, yangını binadaki kişilerin tümüne duyuracak bir yangın alarm tesisatı kurulacaktır.

Her türlü elektrik tesisatı, kaçış yolları aydınlatması, acil durum aydınlatma ve yönlendirmesi ve yangın algılama ve uyarı sistemleri, ilgili TSE standartlarına ve tesisat yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanacak, tesis edilecek ve onaylanacaktır. Bu tesisat ve sistemlerde kullanılacak her türlü cihaz ve kablolar, TSE veya TSE tarafından eşdeğerliği kabul edilen standart veya kalite belgesine sahip olacaklardır.

Bu Yönergenin gerekli gördüğü her türlü sistem, cihaz, ekipman ve işletmesi; kurulduktan sonra, bu Yönergede aksi belirtilmedikçe, çalışma sürekliliği sağlanacak şekilde sürekli olarak bakıma tabi tutulacaktır. Bakım çalışmaları asgari olarak bu Yönergede belirtilen gereksinimlere uygun olarak yapılacak, ilgili TSE standartları ve tesisat yönetmeliklerinde, bu Yönergede belirtilen gereksinimlerin üzerinde bakım gereksinimleri olduğu taktirde ilave olarak bu gereksinimler de yerine getirilecektir.

Binalarda kurulacak elektrik tesisatı, kaçış yolları aydınlatması ve yangın algılama ve uyarı sistemlerinin tasarım ve uygulaması yetki sahibi merci tarafından kontrol ve onaya tabi olacaktır. Periyodik test ve bakım gerektiren sistemler ve cihazlar yetki sahibi merci tarafından belirtilen şekilde, bina sahibi veya yöneticisi ile bunların yazılı olarak sorumluluklarını devrettiği bina yetkilisinin gözetiminde test ve bakıma tabi tutulacaktır.

---

#### 6.14.1. ELEKTRİK İÇ TESİSATI

Her türlü binada elektrik iç tesisatı; yürürlükte olan "Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği" ne uygun olarak tesis edilecek ve aşağıda belirtilen gereklere uyulacaktır.

- a) **Koruma Aygıtları:** Tüm binalarda kısa devre, aşırı yük, toprak teması ve kaçak akım sonucunda yangın çıkmasını önleyecek koruma düzenleri gerçekleştirilecektir. Bu amaçla, oluşabilecek hata akımlarına karşı gerekli koruma aygıtları kullanılacaktır.
- b) **Kısa Devre Hesapları:** Bütün bina ve yapılarda elektrik tesisatında kullanılacak tüm cihaz ve malzemeler kısa devre hesapları yapılarak seçilecektir. Kullanılacak anahtarlama ve koruma düzenleri

ve bu düzenlerin kurulması için gerekli aygıtlar hesap sonuçlarına uygun elektriksel karakteristiklere sahip olacaklardır. Kullanılacak kablo ve bus-bar gibi her türlü akım taşıyıcılarda alev iletmeyen tipte yalıtım malzemesi kullanılacaktır.

c) **Yalıtım Malzemeleri:** Endüstriyel ve depolama amaçlı binalar dışındaki, sağlık hizmeti amaçlı yapılarda ve kullanıcı yükü 1000'den fazla olan bütün yapılarda, yatakhanelerde, bütün penceresiz yapılar ve yeraltındaki yapılarda, bütün yüksek binalarda; kuvvetli akım besleme ve dağıtım kabloları ve aydınlatma tesisatı kabloları, kullanılacak kablo ve bus-bar gibi her türlü akım taşıyıcılarda yalıtım amacıyla kullanılan malzemeler, halojenden arındırılmış, yangına maruz kaldığında herhangi bir zehirleyici gaz üretmeyen nitelikte malzemeler olacaktır.

d) **Bağlantı ve Tespit Elemanları:** Bütün bina ve yapılarda elektrik tesisatı ile ilgili her türlü cihaz ve akım taşıyıcıların bina veya yapıya tespiti ve tespit maksadıyla kullanılan askı mesnet, konsol ve benzeri bağlantı elemanları oluşabilecek deprem kuvvetlerine göre hesaplanarak tasarlanacak ve uygulanacaktır.

e) **Uzatma Kabloları:** Uzatma kabloları sadece taşınabilir cihaz ve aydınlatma araçlarının beslenmesi için kullanılacaktır. Uzatma kabloları hiçbir şekilde kalıcı kablolama yerine geçirilmeyecektir. Uzatma kabloları ile ilgili hükümler; mevcut ve yeni yapılan binalarda, inşaat halinde olan binalarda ve mevcut binalarda yapılan tadilat, modernizasyon ve yenileme çalışmaları esnasında uygulanacaktır.

***Uzatma kablolarının kullanımında aşağıdaki esaslara uyulacaktır:***

- 1) Her uzatma kablosu doğrudan bir prize takılacak ve sadece bir cihaz veya aydınlatma aracına bağlanacaktır.***
- 2) Kablonun akım taşıma kapasitesi bağlandığı cihaz ya da aydınlatma aracının nominal akımından küçük olmayacaktır.***
- 3) Uzatma kablosu fiziksel olarak iyi durumda tutulacak; ezilme, kesilme, yıpranma gibi nedenlerle güvenliği tehlikeye düşürecek kablolar kullanılmayacaktır.***
- 4) Topraklama gerektiren cihaz veya aydınlatma araçları için topraklı tip uzatma kablosu kullanılacaktır.***
- 5) Uzatma kabloları ve esnek kordonlar sabit cisimlere tutturulmayacak; duvarlar, tavanlar, yer döşemelerinden geçirilmeyecek, kapı altlarından ve halı gibi yer döşemelerinin altından geçirilmeyecek ve fiziksel darbelere maruz bırakılmayacaktır.***

f) **Elektrik Planları:** Her türlü binada, elektrik iç tesisatına ilişkin kuvvetli akım kolon şeması bulunacak ve ana tabloya en yakın yerde camlı bir dolap içinde muhafaza edilecektir.

g) **Kuvvetli Akım Tesisatı:** Her türlü binalarda kuvvetli akım tesisatının kuruluşu ve işletilmesi yürürlükte olan "*Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği*" ve "*Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği*" ne uygun olarak yapılacaktır.

---

#### 6.14.2. ACIL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ

Kaçış yolları her zaman aydınlatılmış durumda olacaktır. Acil durum aydınlatma ve yönlendirmesi için kullanılan aydınlatma üniteleri normal aydınlatma mevcutken aydınlatma yapmayan tipte seçildikleri takdirde, normal kaçış yolu aydınlatması kesildiğinde otomatik olarak devreye girecek şekilde tesis edileceklerdir.

Bu Kısım kapsamında, aydınlatılması, acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi yapılması gerekli görülen kaçış yolları bu Yönergeede belirtilen kaçış yolları ve yangın merdivenleri olup, birden fazla kaçış yolu bulunması gereken bina ve yapılarda bütün kaçış yollarında aydınlatma, acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi yapılacaktır.

---

#### KAÇIŞ YOLLARI AYDINLATMASI

Bu Kısım kapsamında aydınlatılması gerekli görülen kaçış yolları bu Yönergece belirtilen kaçış yolları ve yangın merdivenleri olup, birden fazla kaçış yolu bulunması gereken bina ve yapılarda bütün kaçış yolları aydınlatılacaktır.

Kaçış yollarında aydınlatma, bina veya yapıda kaçış yollarının gerekli olacağı tüm zamanlarda sürekli olarak yapılacaktır. Aydınlatma bina ya da yapının genel aydınlatma sistemine bağlı aydınlatma tesisatı ile suni aydınlatma şeklinde sağlanacak, doğal aydınlatma yeterli kabul edilmeyecektir.

Kaçış yollarında tabanlarda, döşemelerde ve yürüme yüzeylerinde ölçülen aydınlatma seviyesi en az 10 lux olacaktır. Toplanma amaçlı binalarda, gösteri veya projeksiyon yapılan sürelerde bu aydınlatma seviyesi en az 2 lux olabilir.

Aydınlatma armatürlerinin yerleştirilmesi, herhangi bir armatürün çalışamaz hale gelmesi durumunda kaçış yollarının herhangi bir noktasındaki taban ve döşeme aydınlatma seviyesinin en az 2 lux olmasını sağlayacak şekilde yapılacaktır.

Kaçış yollarının işaretlenmesi için 73 üncü maddede belirtilen gereksinimleri karşılamak için kullanılan aydınlatma üniteleri 71 inci maddede belirtilen koşulları sağlamak kaydıyla kaçış yolları aydınlatması için de kullanılabilirler.

---

#### ACIL DURUM AYDINLATMASI

**Acil durum aydınlatma sistemi;** şehir şebekesi veya benzeri bir dış elektrik beslemesinin kesilmesi, yangın, deprem gibi nedenlerle bina ya da yapının elektrik enerjisinin güvenlik amacıyla kesilmesi, bir devre kesici veya sigortanın açılması nedeniyle normal aydınlatmanın kesilmesi durumunda otomatik olarak devreye girerek yeterli aydınlatma sağlayacak şekilde düzenlenecektir.

Aşağıda belirtilen yerler ile bütün kaçış yolları, toplanma için kullanılan yerler, asansör ve yürüyen merdivenler, yüksek risk oluşturan hareketli makineler ve kimyasal maddeler bulunan tesis, atölye ve laboratuvarlar, elektrik dağıtım ve jeneratör odaları, merkezi batarya ünitesi odaları, pompa istasyonları, ilkyardım ve emniyet ekipmanının bulunduğu yerler, yangın uyarı butonları, yangın dolapları, yangın söndürme tüpleri ve diğer yangınla mücadele ekipmanının bulunduğu yerler, varsa kapalı otoparklar ve benzeri bölümlerde, acil durum aydınlatması yapılacaktır.

- a) Toplanma, sağlık hizmeti, ticaret amaçlı binalarda, büro binaları ve endüstriyel binalar,
- b) Kullanıcı yükü 400'den fazla olan bütün yapılar,
- c) Çıkış seviyesinin altında 50 veya daha fazla kullanıcısı olan binalar,
- d) Tüm penceresiz yapılar ve yer altındaki yapılar,
- e) Tüm yatakhaneler,
- f) Daire sayısı 20'den daha fazla olan apartmanlar,
- g) Bütün yüksek binalar,
- h) İçinde yalnız gündüz saatlerinde insan bulunan ve kaçış yolları gün ışığıyla yeterli düzeyde aydınlatılmış olanların dışındaki tüm depolama amaçlı binalar.

Acil durum aydınlatması normal aydınlatmanın kesilmesi halinde en az 1 saat süreyle sağlanacaktır. Acil durum çalışma süresi kullanıcı yükü 100'den fazla olduğu takdirde 2 saat, 500'den fazla olduğu takdirde 3 saat olacaktır.

Kaçış yolları üzerinde aydınlatma ünitesi seçimi ve yerleştirmesi, tabanlarda, döşemelerde ve yürüme yüzeylerinde, kaçış yolunun merkez hattı üzerindeki herhangi bir noktada acil durum aydınlatma seviyesi en az 1 lux olacak şekilde yapılacaktır. Acil durum çalışma süresi sonunda bu aydınlatma seviyesi her hangi bir noktada 0.5 lux'den daha düşük bir seviyeye düşmeyecektir. En yüksek ve en düşük aydınlatma seviyesine sahip noktalar arasındaki aydınlatma seviyesi oranı 40:1'den fazla olmayacaktır.

Acil durum aydınlatmasının sağlanması şehir şebekesi ve bunun gibi bir enerji kaynağından, statik invertör veya benzeri diğer bir enerji kaynağına aktarılmaya dayanıyorsa, aktarma süresi 3 saniyeyi geçmeyecektir.

Hareketli makinalar ve kimyevi maddeler gibi tehlike oluşturan yüksek riskli mahallerde acil durum aydınlatma seviyesi normal aydınlatma seviyesinin %10'u ya da en az 15 lux olacak ve en yüksek ve en düşük aydınlatma seviyesine sahip noktalar arasındaki oran 10:1'i geçmeyecektir. Yüksek riskli mahallerde normal aydınlatmanın kesilmesinde acil durum aydınlatmasının devreye girme süresi 0.5 saniyeyi geçmeyecektir.



### ***Acil durum aydınlatması,***

- a) Kendi akümülatörü, şarj devresi, şebeke gerilimi denetleyicisi ve lamba sürücü devresine sahip bağımsız aydınlatma armatürleri,
  - b) Bir merkezi akümülatör bataryasından doğru gerilim, ya da bir invertör devresi aracılığıyla alternatif gerilim sağlayan bir merkezi batarya ünitesinden beslenen aydınlatma armatürleri,
- ile sağlanabilir.

Normal aydınlatma amacıyla kullanılan aydınlatma armatürleri, acil durum dönüştürme kitleri doğrudan armatür muhafazasının içerisinde veya hemen yakınında monte edilerek ve gerekli bağlantılar yapılarak bağımsız acil durum aydınlatma armatürlerine dönüştürülebilirler.

Merkezi batarya acil aydınlatma sistemlerinde, merkezi ünite ile aydınlatma armatürleri arasındaki bağlantılar en az acil durum aydınlatma süresi kadar yangına dayanacak şekilde metal tesisat boruları içerisinde ve/veya mineral izolasyonlu veya benzeri yangına dayanıklı kablolar ile yapılacaktır. Kendi başlarına acil durum aydınlatması yapabilen aydınlatma armatürlerine yapılacak şebeke gerilimi bağlantıları normal aydınlatmada kullanılan tipte kablolarla yapılacaktır.

Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde merkezi batarya tipi acil aydınlatma sistemleri kullanılmayacaktır. Bu bölgelerde acil aydınlatma, kendi başlarına çalışabilen bağımsız acil aydınlatma armatürleri ile sağlanacaktır.

---

### **ACIL DURUM YÖNLENDİRMESİ**

Birden fazla çıkışı olan bütün yapılarda, kullanıcıların çıkışlara kolaylıkla ulaşabilmesi için acil durum yönlendirmesi yapılacaktır.

Yönlendirme işaretlerinin aydınlatması ya bu Yönergece belirtilen özelliklerde acil aydınlatma üniteleri ile dışarıdan aydınlatılarak yapılacak, ya da aynı özelliklerde ve içeriden aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri kullanılacaktır.

Acil durum yönlendirmesi normal aydınlatmanın kesilmesi halinde en az 1 saat süreyle sağlanacaktır. Acil durum çalışma süresi kullanıcı yükü 100'den fazla olduğu takdirde 2 saat, 500'den fazla olduğu takdirde 3 saat olacaktır.

Yönlendirme işaretleri yeşil zemin üzerine beyaz olarak TSE standartları veya TSE tarafından eşdeğerliği kabul edilen standart ve yönetmeliklere uygun olacaktır. Bir yönlendirme işaretinin azami görünebilirlik uzaklığı, işaret boyut yüksekliğinin 200 katına eşit olan uzaklık olacak, bu uzaklıktan daha uzak noktalardan erişim için gerektiği kadar yönlendirme işareti ilave edilecektir.

Kaçış yollarında yönlendirme işaretleri dışında, kaçış yönü ile ilgili tereddüt ve karışıklık yaratabilecek, hiçbir ışıklı işaret veya nesne bulundurulmayacaktır.

Yönlendirme işaretleri hem normal aydınlatma, hem de acil durum aydınlatma durumlarında kaçış yolu üzerinde tüm erişim noktalarından görülebilir olacaktır. Dışarıdan aydınlatılan yönlendirme işaretlerinde aydınlatma, görülebilen tüm doğrultularda en az 2 cd/m<sup>2</sup> olacak ve en az 0.5 değerinde bir kontrast oranına sahip olacaktır.

---

#### 6.14.3. YANGIN ALGILAMA VE OTOMATİK UYARI SİSTEMLERİ

Yangın açısından kritik yerlere konulan yangın algılama ve söndürme sistemleri her 6 ayda bir yetkili şirket tarafından kontrole tabii tutulacaktır. Sprinkler sistemleri, ısı ve duman detektörleri ve özel kimyasallı söndürme sistemleri bu kapsamdadır. Otomatik yangın algılama sistemleri aynı zamanda telefonla ilgililere haber verecek sistemlerle donatılacaktır. Acacia İdari İşler Birimi ve İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi bu sistemlerin bakım ve kontrolünün takibinden sorumludur. Ayrıca bu sistemler İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü tarafından ayda bir kez gözle kontrol edilecektir.

Mobil ekipmanların üzerine monte edilmiş olan yangın algılama ve söndürme sistemleri de 6 ayda bir kez yetkili şirket tarafından kontrol edilecektir. Bu kontrollerin takip sorumluluğu ilgili idari Bölümüne aittir.

Tüm kontrol ve denetimler kayıt altına alınacaktır.

Bu Yönergede belirtilen yangın alarm sistemi, yangın algılama, alarm verme, kontrol ve haberleşme fonksiyonlarını içeren komple sistemdir. Yangın alarm sisteminin beslemesi, sadece yangın alarm sistemini besleyen bir otomatik sigorta üzerinden ve eğer binada mevcut ise jeneratör ya da kesintisiz güç kaynağı gibi bir ikincil besleme kaynağından yapılacaktır. Bu beslemenin de kesilmesi durumunda yangın alarm sistemi, algılama fonksiyonlarını en az 24 saat yerine getirebilecek ve bu sürenin sonunda tüm alarm verme, kontrol ve haberleşme fonksiyonlarını en az 30 dakika süre ile yerine getirebilecek şekilde tam kapalı, sızdırmaz tip, bakım gerektirmeyen akümülatörle teçhiz edilecektir. Gerekli görüldüğü takdirde bu sürelerin daha uzun olması sağlanacaktır.

Yangın alarm sistemini oluşturan tüm kablolar ve uzak kontrol ve denetim merkezlerine iletişim maksadıyla kullanılan tüm hatlar; kopukluk, kısa devre ve toprak kaçağı gibi arızalara karşı sürekli olarak denetim altında tutulacaklardır.

Can güvenliğinin esas olduğu binalarda bir yangın alarm sisteminin herhangi bir nedenle 24 saatlik bir zaman aralığında 4 saatten daha uzun bir süreyle devre dışı kalması durumunda yetki sahibi merci durumdan haberdar edilecek ve yangın alarm sistemi tekrar çalışır duruma getirilinceye kadar, önceden yetki sahibi merci tarafından onaylanmış bulunan yangın gözetim faaliyeti başlatılacak ve sürdürülecektir.

Yangın gözetiminde normal güvenlik personeline ek olarak, korumasız kalan bölgelerde ilave güvenlik personeliyle gözetim turları başlatılacaktır.

---

#### ALGILAMA VE İHBAR TESİSATI

Komple bir yangın alarm sisteminin aktivasyonu, elle, otomatik veya bir söndürme sisteminin aktivasyonundan biri ya da tamamı ile olacaktır.

Elle yangın uyarısı, yangın uyarı butonları ile yapılacaktır. Yangın uyarı butonları yangın kaçış yollarında tesis edilecekler ve her kaçış çıkış noktasında bir adet yangın uyarı butonu bulunacaktır. Yangın uyarı butonlarının yerleşimi, bir kattaki her hangi bir noktadan o kattaki her hangi bir yangın uyarı butonuna yatay erişim uzaklığı 50 m'yi geçmeyecek şekilde düzenlenecektir.

Tüm yangın uyarı butonları görülebilir ve kolayca erişilebilir olacaktır. Yangın uyarı butonları yerden en az 1.1 m ve en fazla 1.4 m yükseklikte monte edilecektir.

Duman Algılama Cihazları: Aşağıda belirtilen bina ve yapıların tüm kaçış yollarında ve duman detektörlerinin yanlış uyarılara neden olmadan kullanımına elverişli tüm yerleşime açık alanlarında, ortak alanlarında ve çalışma alanlarında otomatik duman algılama cihazları tesis edilecektir.

- a) Tehlike sınıfı yüksek olan bütün binalarda,
- b) Tehlike sınıfı orta olan ve toplam kullanım alanı 1000 m<sup>2</sup> yi geçen binalarda,
- c) İkamet amaçlı binalar dışındaki tüm yüksek binalarda,
- d) Yapı yüksekliği 51.50 m'den fazla olan apartman binalarında,
- e) Yatakhaneler, misafirhaneler, Sağlık Hizmeti Binaları ve benzeri bütün yatılan yerlerde,

Tüm endüstriyel binalarda, tüm kaçış yollarında ve duman detektörlerinin yanlış uyarılara neden olmadan kullanımına elverişli koridorlar, depolar, tesisat/teçhizat odaları ve benzeri, sürekli insan bulunmayan bölümlerde veya otomatik sprinkler olmayan bölümlerde tüm ortak alanlarında ve çalışma alanlarında otomatik duman algılama cihazları tesis edilecektir.

Otomatik duman algılamanın gerekli görüldüğü tüm mahallerde ana hacimlere ve içinde yanmaya elverişli ve yanma riski taşıyan maddeler bulunan, yüksekliği 25cm'den fazla olan asma tavanların üzerlerindeki ve yükseltilmiş döşemelerin altlarındaki boşluklara, diğer bölmelere, asansör ve merdivenkovaları gibi boşluklara duman detektörleri tesis edilecektir. İçinde yanmaya elverişli madde bulunmayan ve erişilmesi mümkün olmayan boşluklara duman detektörü takılması gerekli değildir. İçinde yanmaya elverişli ve yanma riski taşıyan maddeler olan boşluklar erişilebilir hale getirilecek ve duman detektörleri ile korunacak, ayrıca uzak lamba konarak detektörün alarm halinin anlaşılması sağlanacaktır.

Tüm detektörler periyodik testler ve bakımlar için ulaşılabilir olacaktır.

**Diğer Algılama ve Uyarı Cihazları:** Duman algılama cihazlarının kullanımının uygun ya da yeterli olmadığı mahallerde, gerekli görüldüğü takdirde sıcaklık ve/veya alev detektörleri tesis edilecektir.

Binada otomatik sprinkler sistemi bulunuyorsa, sprinklerin açılması durumunda yangın alarm sisteminin otomatik algılama yapması sağlanacaktır. Bu amaçla her bir zon hattına su akış anahtarları tesis edilecek ve bu akış anahtarlarının kontak çıkışları yangın alarm sistemine giriş olarak bağlanacaktır. Bu hallerde, otomatik sprinkler olan yerler, otomatik sıcaklık detektörleriyle donatılmış gibi işlem görecektir. Bu mahallerde otomatik sıcaklık artış detektörlerinin kullanılması zorunlu değildir.

Bina veya yapıda otomatik veya elle çalışan diğer gazlı, kuru kimyasal tozlu veya benzeri sabit söndürme sistemi bulunuyorsa, bunların aktivasyonu yangın alarm sistemi tarafından otomatik olarak algılanacaktır. Bu amaçla söndürme sistemlerinden, söndürme sisteminin aktive olduğunu bildiren kontak çıkışları yangın alarm sistemine giriş olarak bağlanacaktır.

---

## ALARM VERME

Bir yangın alarm sisteminin aktive edilmesi halinde sesli ve ışıklı olarak ya da data iletişimi ile alarm verme aşağıdaki gibi yapılacak ancak alarm bilgisi aktarımı bunlarla da sınırlı kalmayacaktır.

- a) Yangın kontrol merkezindeki ana kontrol panelinde ve diğer izleme noktalarındaki tali kontrol panelleri ya da tekrarlayıcı panellerde sesli, ışıklı ve/veya alfa nümerik göstergelerle,
- b) Binanın kullanılan tüm bölümlerinde yaşayanları yangın veya benzeri bir acil durumdan haberdar etmek için sesli ve ışıklı uyarı cihazlarıyla,
- c) Binada bulunan yangın ve acil durum mücadele ekiplerinin uyarılması ve itfaiyeye haber verilmesi için sesli ve ışıklı uyarı cihazları ve direkt hatlar ya da diğer iletişim ortamları üzerinden data iletişimi ile,

Yapılacaktır.

---

## YANGIN KONTROL PANELLERİ VE TEKRARLAYICI PANELLERİ

Yangının haber verilmesi için en büyük birim olarak yangın bölgeleri kullanılacaktır. Tüm binalarda her bağımsız kat en az bir yangın bölgesi olarak kabul edilecektir. Eğer bir katın alanı 2000 m<sup>2</sup> den büyükse birden fazla yangın bölgeleri belirlenecektir. Bir bina ya da yapının toplam alanı 300 m<sup>2</sup> ya da daha küçük ise birden fazla katlı olsa da tek bir yangın bölgesi olarak kabul edilebilir.

Bir yangın bölgesinin herhangi bir doğrultuda uzunluğu 100 metreyi geçmeyecektir. Bir yangın bölgesinin içerisinde bir yangın başlangıcını görsel olarak saptamak için alınması gereken uzaklık 30 m'yi geçmeyecektir.

Yangın bölgeleri bu Yönergece belirtilen yangın bölmeleri ile uyumlu olacak şekilde belirlenecektir. Bir yangın bölgesinin sınırları mümkünse yangın bölmelerinin sınırlarıyla çakışmalıdır.

- a)** Bu Yönergede gerekli görülen tüm yangın alarm sistemlerinde yangın kontrol panelleri ve tekrarlayıcı paneller aşağıda belirtilen yerlerde tesis edileceklerdir.
- 1)** Bina ya da yapının zemin katında ve sürekli olarak görevli personel bulunan bir yerde ana yangın kontrol paneli veya ana yangın kontrol panelinin başka bir mahalde tesis edilmesi gerekli görülüyorsa, 1 yangın alarm tekrarlayıcı paneli tesis edilecektir.
  - 2)** Yangın kontrol panelinin tesis edildiği yerde personelin bulunamadığı zaman aralıkları varsa, bu sürelerde sürekli personel bulunan ikinci bir mahalde veya daha fazla mahallerde tekrarlayıcı paneller tesis edilecektir.
  - 3)** Yangın alarm sistemi birden fazla binayı kapsıyorsa, 2 veya daha fazla yangın bölgesi bulunan her binada ayrı bir tali yangın kontrol paneli ya da tekrarlayıcı panel tesis edilecektir.
- b)** Yangın kontrol panelleri ve tekrarlayıcı panellerinde asgari olarak aşağıdaki sesli, ışıklı ve alfa nümerik göstergeler bulunacaktır.
- 1)** Genel yangın alarm lambası ve her yangın bölgesi için ayrı bir yangın alarm lambası,
  - 2)** Genel sistem arızası lambası ve ayrı bir ışıklı alfa nümerik gösterge ile bölgesel arıza bilgisi verilmiyorsa, her yangın bölgesi için ayrı bir arıza lambası,
  - 3)** Yangın uyarı butonlarından ve otomatik yangın detektörlerinden gelen uyarıları bireysel olarak cihaz bazında değerlendirebilen adreslenebilir sistemlerde yukarıdakilere ek olarak, bireysel yangın ve arıza uyarılarının izlenebileceği bir ışıklı alfa nümerik gösterge,
  - 4)** Her yangın veya arıza sinyali alındığında aktive olan sesli uyarı cihazı.

Sesli uyarı cihazı bir buton aracılığıyla susturulabilecek, ancak sesli uyarının susturulması ışıklı uyarıların kalkmasına neden olmayacaktır. Tüm bölgesel yangın ve arıza lambalarının yanlarında hangi yangın bölgesine ait olduklarını açık, net ve silinmeyecek bir şekilde belirten etiketler bulunacaktır.

---

#### SPRINKLER ALARM İSTASYONLARI

Bir bina ya da yapıda bu Yönergece belirtildiği şekilde bir sprinkler sistemi kurulduğu takdirde sprinkler alarm istasyonları ve akış anahtarları yangın alarm sistemine bağlanacaktır. Sprinkler sisteminden gelen alarm uyarıları ya ayrı bir bölgesel izleme panelinde, ya da yangın kontrol panelinde ayrı bölgesel alarm göstergeleri oluşturularak izlenecektir. Hat kesme vanalarının izleme anahtarları ve sprinkler sistemine ilişkin diğer arıza kontakları da aynı şekilde yangın alarm sistemi tarafından sürekli olarak denetlenecektir.

---

## DUMAN KONTROL VE BASINÇLANDIRMA SİSTEMLERİ ARIZA VE KONUM DEĞİŞTİRME SINYALLERİ

---

Bir bina ya da yapıda Bu Yönergece belirtildiği şekilde duman kontrol ve basınçlandırma sistemleri kurulduğu takdirde bu sistemlerle ilgili arıza ve konum değiştirme sinyalleri ya ayrı bir bölgesel izleme panelinde ya da yangın kontrol panelinde ayrı bölgesel durum ve arıza göstergeleri oluşturularak izlenecektir. Duman tahliye ve basınçlandırma sistemlerinin elle kontrolleri ayrı bir kontrol panelinden yapılabileceği gibi bu yukarıda belirtilen izleme panelleri ile birleştirilerek yangın alarm sistemi bünyesinde de gerçekleştirilebilecektir.

---

## SESİ VE IŞIKLI ALARM CİHAZLARI

---

***Bir bina ya da yapının kullanılan tüm bölümlerinde yaşayanları yangın veya benzeri bir acil durumdan haberdar etme işlemleri sesli ve ışıklı alarm cihazları ile gerçekleştirilecektir.***

Yangın alarm sinyali gecikmesiz olarak, yangın mücadele ekipleri ve yangına müdahale konusunda eğitilmiş personele ulaştırılmak kaydıyla, yangın uyarısının gerçekliğinin araştırılmasına imkân verecek şekilde bir ön uyarı sistemine müsaade edilecektir. Tehlikeli maddelerin bulundurulduğu ve/veya işlendiği endüstriyel binalarda ve depolama amaçlı bina ve yapılarda herhangi bir yangın algılaması otomatik olarak bina tahliye alarmlarını harekete geçirecek, bu bina ve yapılarda ön uyarı sistemi uygulanmayacaktır.

Tahliye ikazları aşağıdaki istisnalar dışında hem sesli, hem de ışıklı olarak yapılacaktır.

- a) İşitme engelli kişilerin bulunma ihtimali olmayan alanlarda ışıklı uyarı cihazı kullanılması zorunlu olmayacaktır.
- b) Sağlık hizmeti amaçlı binalar için öngörüldüğü taktirde sadece ışıklı uyarı cihazları kullanılmasına izin verilecektir.

Tahliye alarmları aşağıdaki istisnalar dışında bina ya da yapının tamamında aktive edilecektir.

- a) Binanın yapısı nedeniyle bütün binanın boşaltılmasının uygun olmadığı binalarda, başlangıçta sadece yangından etkilenen ve etkilenecek bölgelerde alarm verilecektir. Bu durumda binanın düzenli bir şekilde boşaltılabilmesi için diğer bölgelerde kademeli olarak alarm verilmesini sağlayacak şekilde tesisat yapılacaktır.
- b) Binadan yaşlılık, fiziksel veya zihinsel yetersizlik ve benzeri nedenlerle kendi başlarına çıkamayacak kişilerin bulunduğu yapılarda sadece bu kişilerin bakımları ve binadan tahliyeleri ile görevli personele yangın alarmı verilmesine müsaade edilecektir.

Sesli uyarı cihazları binanın her yerinde, yerden 150 cm yükseklikte ölçülecek ses seviyesi, ortalama ortam ses seviyesinin en az 15 dBA üzerinde olacak şekilde yerleştirilmiş olacaktırlar. Sesli uyarı cihazları 3 m uzaklıkta en az 75 dBA en çok 120 dBA ses seviyesi elde edilecek özellikte olacaktırlar. Uyuma

maksatlı bölümlerde, yatak başındaki ses seviyesi ortalama ortam ses seviyesinin 15 dBA üzerinde ve en az 75 dBA ses seviyesi elde edilecek şekilde sesli alarm cihazları tesis edilecektir.

Sesli yangın uyarı cihazlarının sesleri, binada başka amaçlarla kullanılan sesli uyarıcılardan ayırt edilebilecek özellikte olacaktır. Sesli uyarı cihazlarının ses türü her yerde aynı ve 500-1000 Hz. arasındaki bir sabit frekansta sürekli çalan korna veya zil sesi şeklinde olacaktır. Alçalıp yükselen, iki veya daha çok frekans arasında dalgalanan siren tonları veren sesli uyarı cihazları yangın uyarısı için kullanılmayacaktır. Kademeli tahliyenin öngörüldüğü yerlerde ön uyarı maksadıyla aynı sabit frekansta kesikli uyarı verilmesine müsaade edilecektir. Ancak bu durumda tahliye uyarıları, sesli uyarı cihazlarının sürekli olarak çalması şeklinde yapılacaktır.

Otomatik yayınlanan ses mesajları ve yangın merkezinden mikrofonla yayınlanan canlı ses mesajlarıyla binada yaşayanların tahliyesini ya da bina içerisinde yer değiştirmelerini sağlayacak şekilde sesli tahliye uyarı sistemleri kullanılacaktır. Sesli tahliye uyarı sistemleri gerekli görüldüğü takdirde bir deprem durumunda paniği önlemek ve binanın tahliyesini öngörülen tahliye planına uygun olarak gerçekleştirmek için de kullanılabilir.

Sesli ve ışıklı alarm cihazları yalnızca yangın alarm sistemi ve diğer acil durum ikazları için kullanılacaklardır. Sesli tahliye sistemleri, yangın alarm sistemi ve diğer acil durum anonsları öncelik almak ve otomatik olarak diğer kullanım amaçlarını devre dışı bırakmak şartıyla, genel anons, fon müziği yayını gibi başka amaçlarla da kullanılabilirler.

---

#### 6.14.4. ACIL DURUM KONTROL İŞLEMLERİ

Bir yangın durumunda otomatik olarak gerekli kontrol fonksiyonlarını harekete geçirerek bina ya da yapıyı içinde bulunanlar için daha emniyetli hale getirecek şekilde bir yangın alarm ve kontrol sistemi düzenlenecektir.

Yangın alarm sistemi, gerektiğinde aşağıdaki fonksiyonları yerine getirecek, ancak yapılacak acil durum kontrol işlemleri bunlarla da sınırlı kalmayacaktır.

- a) Yangın esnasında kapanması gereken yangın kapıları ve diğer açıklıkları kapatma amaçlı cihazları normal halde açık durumda tutan elektromanyetik kapı tutucu ve benzer cihazların serbest bırakılması,
- b) Merdiven kuyuları ve asansör shaftlarının basınçlandırılması,
- c) Duman kontrol ve tahliye sistemlerinin aktivasyonu ya da bu amaçla yapılması gereken otomatik kontrol işlemlerinin yerine getirilmesi,
- d) Acil durum aydınlatma kontrol işlemleri,

- e) Güvenlik ve benzeri nedenlerle kilitli duran kapıların ve turnikelerin açılması,
- f) Asansörlerin yapılış özelliklerine bağlı olarak yangın esnasında kullanımının engellenmesi ya da tahliye amacıyla itfaiye ya da eğitilmiş bina yangın mücadele ekipleri tarafından kullanılmasının sağlanması,
- g) Mahalli itfaiye ile elektrik işletmesi, belediye, polis veya jandarma, kurum amiri, bina sahibi ve gerekli görülen diğer yerlere yangının otomatik olarak haber verilmesi.

Acil durum kontrol işlemleri yangın alarm sisteminin donanım ve yazılım bütünlüğü içerisinde bulunan kontrol birimleri ile gerçekleştirilecektir. Kontrol edilen sistem ve cihazlarla ilişkisi bulunan güvenlik sistemleri, bina otomasyon sistemleri gibi diğer sistemler tarafından yapılabilecek her türlü kontrol ve kumanda işlemleri, bir yangın veya benzeri acil durumda yangın kontrol panelinden yapılacak acil durum kontrol işlemlerini hiçbir şekilde engellemeyeceklerdir.

---

## KABLolar

Bir yangın esnasında uzun süre çalışır durumda kalması gereken;

- a) Yangın kontrol panellerinden, sesli ve ışıklı alarm cihazlarına, sesli tahliye sistemi amplifikatör ve hoparlörlerine, acil durum kontrol cihazlarına giden sinyal ve besleme kabloları,
- b) İtfaiye ve yangın mücadele ekiplerine haber verme için kullanılan kabloların bina içerisinde kalan kısımları,
- c) Ana yangın kontrol paneli ile tali yangın kontrol panelleri ve tekrarlayıcı panellerin birbirleri arasındaki haberleşme ve besleme kabloları,
- d) Tüm yangın kontrol panelleri ve tekrarlayıcı panellere enerji sağlayan besleme kabloları,

Yangına karşı en az 60 dakika dayanabilecek özellikte olacaklardır.

Kademeli tahliye uygulanan binalarda olduğu gibi özel durumlarda, yangına daha uzun süre dayanabilecek kablolar gerekli görülebilir.

Bir yangının algılanmasından sonra uzun süre çalışır durumda kalması gerekli olmayan yangın uyarı butonları, detektörler ile yangın kontrol panelleri arasındaki kablolar ve enerjisi kesildiğinde bir tehlikeli durum oluşmayan elektromanyetik kapı tutucular ve benzeri cihazlara giden kablolarda yangına dayanıklılık özelliği aranmayabilir.

Yangın alarm sistemi kabloları sistemin sağlıklı ve güvenilir çalışmasını sağlayacak şekilde yangın algılama, kontrol ve uyarı ekipmanı üreticilerinin spesifikasyonlarına uygun tipte olacaklar ve elektriksel gürültü ve benzeri etkilerden korunacak şekilde, diğer sistemler ve enerji taşıyan kablolardan ayrılarak tesis edileceklerdir



## 6.15. DUMAN KONTROLÜ, İKLİMLENDİRME VE HAVALANDIRMA TESİSATI İLE BASINÇLANDIRMA SİSTEMİ

Binalarda yapılan havalandırma, basınçlandırma ve duman tahliye tesisatı, binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek ve binanın emniyetli bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak güvenli bir ortamı oluşturacak şekilde tasarlanacak, tesis edilecek ve çalışır durumda tutulacaklardır. Bu kısımda belirtilen gereksinimler asgari gereksinimler olup, daha üstün nitelikli ve daha yüksek performanslı tesisat ve sistemlerin kullanılmasına engel oluşturmaz.

Kurulması gereken basınçlandırma ve duman tahliye tesisatlarının yerleştirilmeleri, kullanılacak teçhizatın cins ve miktarları, binanın kullanım sınıfı, tehlike sınıfı, binada bulunanların hareket kabiliyeti ve binada bulunan yangın önleme sistemlerinin özelliklerine göre belirlenecektir.

Her türlü basınçlandırma, havalandırma ve duman tahliye tesisatı, ilgili TSE standartlarına ve tesisat yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanacak, tesis edilecek ve işletilecektir.

Bu Yönergenin gerekli gördüğü her türlü sistem, cihaz, ekipman ve işletme prosedürü kurulduktan sonra Yönergece aksi belirtilmedikçe performans ve çalışma sürekliliği sağlanacak şekilde sürekli olarak bakıma tabi tutulacaktır. Bakım çalışmaları asgari bu Yönetmelikte belirtilen gereksinimlere uygun olarak yapılacak, ilgili TSE standartları ve tesisat yönetmeliklerinde bu Yönergece belirtilen gereksinimlerin üzerinde bakım gereksinimleri olduğu takdirde ilave olarak bu gereksinimler de yerine getirilecektir.

Binalarda kurulacak basınçlandırma ve duman tahliye tesisatı, binanın yangın sorumlusunun gözetiminde test ve bakıma tabi tutulacaktır.

### 6.15.1. DUMAN KONTROLÜ

**Duman kontrol esasları;** Doğal duman tahliyesi için duman çekiş bacaları ve bölmeleri ile alev yönlendirme bacaları kullanılacaktır. Mekanik duman tahliye sistemleri olarak iklimlendirme sistemleri özel düzenlemeler yapılarak kullanılacak veya ayrı mekanik duman tahliye sistemleri kurulacaktır. Buna göre:

- Modern mimaride, galeri ve endüstri yapılarında duman bacaları kapalı çarşı dizaynında kullanılan atrium, mall gibi yapılarda en üst noktaya duman tahliye sistemi yapılmalıdır.
- Duman baca ağızları daima açık olabileceği gibi, yangın vukuunda elle kolaylıkla açılabilen mekanik düzenlerle de çalıştırılabilirler. Bu tür mekanizmaların sürekli bakımla işler durumda tutulmaları zorunludur.
- Çok sayıda insanı daimi veya geçici olarak barındıran binalarda alev yönlendirme bacaları yapılması zorunludur.
- Mekanik duman tahliye sistemleri için tesis edilen kanallar çelik, alüminyum ve benzeri malzemeden yapılmış olmalıdır.

- Bütün mekanik duman tahliye sisteminde kullanılacak kanallar yeterli sayıda askı elemanları ile bağlanmalıdır.
- Kanal kaplama malzemesi en az B1 sınıfı malzeme olmalıdır.
- Duman tahliye kanalları yangın merdivenlerinden ve yangın güvenlik hacimlerinden geçmemelidir.
- Elde olmayan nedenlerden dolayı, kanalın bu bölümden geçmesi durumunda geçtiği bölümün yapısal olarak yangına dayanım süresi kadar yangına dayanacak bir malzeme ile kaplanmalıdır. Kanal bir duvarı geçerek bölüm içerisine giriyorsa, duvar geçişlerinde yangın damperleri kullanılmalıdır.
- Aynı hava santrali ile birden fazla mahallin havalandırılması ya da iklimlendirilmesi yapılıyorsa, mahaller arası geçişlerde, dönüş ve toplama kanallarında yangın damperi kullanılmalıdır. Topluma açık özel önlem isteyen yapılarda havalandırma kanalı içine, damperlere kumanda eden kanal tipi duman dedektörleri konulmalıdır.
- Asma tavan arası, yükseltilmiş döşeme altı gibi mahallerin plenum olarak kullanılması durumunda; bu bölümler içerisinden sadece; mineral, alüminyum veya bakır zırlı kablolar, rijit metal borular ve esnek metal borular geçirilebilir.
- Bilgisayar, televizyon, telefon, ve iç haberleşme sistemleri kablolarının, yangın korunum sistemlerinin, alevlenmeyen sıvılar taşıyan yanmaz malzemedan boruların kullanılmasına izin verilir.
- Duman tahliye kanalları yangın zonu duvarlarını delmemelidir.
- Eğer, havalandırma kanalı korunmuş bir şaft içinden geçiyorsa şafta giriş ve çıkışta yangın damperi kullanılmalıdır.
- Basınçlandırma sistemine ait kanallarda yangın damperi kullanılmaz.
- Duman tahliye sistemi bina yangın alarm sistemi tarafından otomatik olarak aktive olmalıdır. İlave olarak, uzaktan el ile kumanda için çalıştırma/durdurma imkânı bulunmalıdır.
- Yangının yayılmasında rol oynayan tesisat baca ve kanalları, yangın bölmeleri hizasında, tesisat dışında, çift taraflı en az 8 mm saçla kapatılmış ve arası yalıtılmış olmalıdır.
- Havalandırma kanal ve bacalarının yangın bölmelerini aşmalarına özel detaylar dışında izin verilmez.
- Hava kanalları, yanmaz malzemedan yapılmalı veya yanmaz malzeme ile kaplanmalıdır.
- Doğalgaz, SPG veya tehlikeli maddelerle çalışılan yerlerde fan ve havalandırma motorları patlama ve kıvılcım güvenli (ex-proof) olacaktır.

#### 6.16. YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

Yangın söndürme sistemleri, bu Yönerge kapsamındaki tüm yapı ve binalar ile tünel, açık arazi işletmeleri gibi yapılarda yangın öncesi ve sırasında kullanılan sabit söndürme tesisatlarıdır. Bu bölümde

belirtilen gereksinimler asgari gereksinimler olup, daha üstün nitelikli ve daha yüksek performanslı tesisat ve sistemlerin tercih edilmesine engel oluşturmaz.

*Binalarda kurulan söndürme tesisatı, binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek ve yangını söndürecek şekilde tasarlanacak, tesis edilecek ve çalışır durumda tutulacaklardır.*

Yangın söndürme sistemleri her yapıda oluşabilecek yangını söndürecek kapasitede ve yapı ekonomik ömrü boyunca, sistem gerektiğinde otomatik ve/veya elle devreye gereken hızda girerek görevini yerine getirebilmelidir.

Kurulması gereken sabit yangın söndürme sistemleri ve tesisatının nitelikleri, kullanılacak teçhizatın cins ve miktarları, yerleştirilmeleri, binanın ve binada bulunabilecek malzemelerin yangın türüne göre belirlenecektir. Sistem ve/veya sistemlerde kullanılacak tüm ekipmanlar sertifikalı olacaktır.

Her türlü yangın söndürme sistemleri, ilgili TSE standartlarına ve tesisat yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanacak, tesis edilecek ve onaylanacaktır.

Bu Yönergenin gerekli gördüğü her türlü sistem, cihaz, ekipman ve işletme prosedürü; kurulduktan sonra, bu Yönergece aksi belirtilmedikçe, performans ve çalışma sürekliliği sağlanacak şekilde sürekli olarak bakıma tabi tutulacaktır. Bakım çalışmaları asgari olarak bu Yönergede belirtilen gereksinimlere uygun olarak yapılacak, ilgili TSE standartları ve tesisat yönetmeliklerinde Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik de belirtilen gereksinimlerin üzerinde bakım gereksinimleri olduğu takdirde ilave olarak bu gereksinimler de yerine getirilecektir.

Binalarda kurulacak söndürme sistemlerinin tasarım ve uygulaması yetki sahibi merci tarafından kontrol ve onaya tabi olacaktır. Periyodik test ve bakım gerektiren sistemler ve cihazlar yetki sahibi merci tarafından belirtilen şekilde bina sahibi, yöneticisi veya bunların yazılı olarak sorumluluklarını devrettiği bina yetkilisinin gözetiminde test ve bakıma tabi tutulacaktır.

---

#### 6.16.1. SULU SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

Sulu söndürme sistemleri yangın dolapları sistemi, hidrant sistemi, sprinkler sistemi için yapılmış hidrolik hesaplar neticesinde gerekli olan su basınç ve debi değerleri merkezi veya şehir şebekeleri tarafından karşılanamıyorsa; kapasiteyi karşılayacak yangın pompa istasyonu ve deposu oluşturulmalıdır.

---

#### SU DEPOLARI VE KAYNAKLAR

Sistemde en az bir güvenilir su kaynağı bulunmalıdır.

Sulu söndürme sistemleri için kullanılacak su depolarının yangın rezervi olarak ayrılmış bölümleri başka amaçlar için kullanılmayacak, depo tesisatı sadece söndürme sistemlerine hizmet verecek şekilde düzenlenecektir.

Yapıda sprinkler sistemi bulunması durumunda, su deposu kapasitesi yapının risk sınıfına bağlı olarak en az Tablo 3'de belirtilen süreyi sağlayacak kapasitede seçilecektir.

**Tablo 3. Sprinkler söndürme sistemleri için su ihtiyacı**

	Debi (1/dak)	Süre (dak)
Düşük tehlike sınıfı	1000	45
Orta tehlike sınıfı	2000	60
Yüksek tehlike sınıfı	Hidrolik hesaplar ile belirlenir.	
Yüksek binalar	Hidrolik hesaplar ile belirlenir.	

Sprinkler söndürme sistemi yanında yapı içi yangın dolapları ve yapı dışı hidrant sistemi mevcut ise bu durumda sprinkler söndürme suyu debisine Tablo 4'de belirtilen değerler ilave edilerek su depo kapasitesi belirlenmelidir.

**Tablo 4. Yangın dolapları ve hidrant sistemi için ilave edilecek su ihtiyaçları**

	Yangın Dolabı Debisi (1/dak)	Hidrant Debisi (1/dak)	Süre (dak)
Düşük tehlike sınıfı	100	400	30
Orta tehlike sınıfı	100	1000	60
Yüksek tehlike sınıfı	200	1500	90

Yapıda sulu söndürme sistemi olarak sadece yangın dolapları sistemi mevcut ise su kapasitesi en az 200 litre debiyi 60 dakika süre ile karşılayacak şekilde en az 12 m<sup>3</sup> olacaktır.

Yapıda sadece çevre hidrant sistemi bulunması durumunda su ihtiyacı en az 1900 litre debiyi 90 dakika süre ile karşılayacak kapasitede olmak üzere yapının risk sınıfına göre yapılacak hidrolik hesaplar ile belirlenecektir.

---

## POMPALAR

**Yangın Pompaları:** Sulu söndürme sistemlerine basınçlı su sağlayan, anma debi ve anma basınç değeri ile ifade edilen pompalardır. Pompalar, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği

değerinin en fazla %140'ı kadar olmalı ve %150 debideki basma yüksekliği, anma basma yüksekliğinin %65'inden daha küçük olmamalıdır. Bu tür pompalar, istenen basınç değerini karşılamak koşuluyla, anma debi değerlerinin %130'u kapasitedeki sistem talepleri için kullanılabilir.

Sistemde bir pompa kullanılması halinde aynı kapasitede yedek pompa olmalıdır. Birden fazla pompa olması halinde toplam kapasitenin en az %50 si yedeklenmek şartıyla yeterli sayıda yedek pompa kullanılacaktır.

Pompanın çevrilmesi elektrik motoru yanı sıra içten yanmalı motorlar veya türbinler ile olabilir.

Yedek dizel pompa kullanılmadığı takdirde yangın pompalarının enerji beslemesi güvenilir kaynaktan sağlanarak, yapının genel elektrik sisteminden bağımsız beslenecektir.

Yangın pompalarının, otomatik hava boşaltma valfı, sirkülasyon rahatlatma valfı gibi yardımcı elemanlar bulunmalıdır.

Her pompanın ayrı bir kumanda panosu olmalıdır. Pano kilitli olmalıdır. Elektrik kumanda panosu, faz hatası, faz sırası hatası, kumanda fazı hatası, bilgi ışıklarıyla donatılmalıdır. Açma kapama şalterine pano kilidi açılmadan erişilememelidir.

Her pompanın ayrı bir kumanda basınç anahtarı olmalıdır. Basınç anahtarları, kumanda panosunun içine yerleştirilmiş, su basıncını boru bağlantısıyla hisseden, su darbelerine karşı korumalı, alt ve üst değerler ayrı ayrı ve bağımsız olarak ayarlanabilir ve ayarlandıktan sonra kilitlenebilir olmalıdır.

Pompa kontrolü basınç kumandalı tam (otomatik başla-otomatik dur) veya yarı otomatik (otomatik başla-elle dur) olabilir.

Pompa odası veya pompa istasyonunda +4°C üzerinde sıcaklığın sürekli sağlanabilmesi için uygun gereçler sağlanacaktır.

Pompa istasyonunda, servis, muayene ve ayar gerektiren cihazların çalışma alanı etrafında acil aydınlatma sağlanacaktır.

Zemin yeterli bir drenaj için eğimli olarak hazırlanarak pompa, sürücü, kontrol panosu gibi kritik cihazlardan suyun uzaklaştırılması sağlanacaktır.

---

## **YANGIN DOLAPLARI SİSTEMİ**

*Yangın dolapları sistemi sabit boru tesisatı ile yangın dolaplarından meydana gelir.*

### **a) Sabit boru tesisatı;**

- 1) Yangın dolapları sistemlerine suyu sağlayan sabit boru tesisatı çapı 50 mm'den az olmamak üzere yapılacak hidrolik hesaplara göre belirlenmelidir.

- 2) Yüksek binalar, alışveriş merkezleri, otoparklar ve benzeri yerlerde, ıslak veya kuru sabit boru sistemi üzerinde, itfaiye ve eğitilmiş personelin kullanımına olanak sağlayan bağlantı ağızları bırakılmalı ve bu bağlantı ağızları yangın merdiveni veya yangın güvenlik hacmi gibi korunmuş mekânlarda olmalıdır.
- 3) Sabit boru tesisatı üzerinde bulunan bütün hortum bağlantıları, itfaiyenin kullandığı normlara uygun olacaktır. Bağlantı ağızları, yapının sprinkler ve yangın dolapları sistemine de suyu sağlayan sabit boru tesisatında bırakılması durumunda, bu bağlantılar ana kolonlar üzerinden doğrudan yapılacaktır.

**b) Yangın dolapları:**

- 1) Yüksek yapılar, çarşılar, toplanma amaçlı binalar, konaklama ve sağlık amaçlı yapılar, kapalı kullanım alanı 2000 m<sup>2</sup> den büyük olan bütün binalar, 1000 m<sup>2</sup> den büyük imalathane ve atölyelere yangın dolabı yapılacaktır.
- 2) Yangın dolapları her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m'den fazla olmayacak şekilde düzenlenecektir. Yangın dolapları mümkün olduğu kadar koridor çıkışı ve merdiven sahanlığı yakınına kolaylıkla görülebilecek şekilde yerleştirilecektir. Binanın sprinkler sistemi ile korunması ve katlara itfaiye bağlantı ağızı bırakılması durumunda yangın dolapları arasındaki uzaklık 45 m'ye kadar çıkarılabilir.
- 3) Hortumların saklandığı dolap ve kabinler gerekli cihazların döşenmesine izin verecek büyüklükte olacaktır. Bunlar yangın sırasında hortum ve cihazların kullanılmasını zorlaştırmayacak şekilde tasarlanacak ve sadece yangın söndürme amacı için kullanılacaktır.
- 4) Hortumlar, serme ve bağlama gibi becerilere sahip eğitilmiş personel veya itfaiye görevlisi olmayan yapılarda, yuvarlak yarı-sert hortumlu yangın dolapları TS EN 671-1'e uygun olmalıdır. Hortum, yuvarlak yarı-sert TS EN 694 normuna uygun, çapı 25 mm olmalı ve hortum uzunluğu 30 m'yi aşmamalıdır. Nozul (lüle) veya lansı kapama, püskürtme ve/veya fıskiye yapabilmelidir.
- 5) İtfaiye bağlantısı olmayan yuvarlak hortumlu yangın dolap dizayn debisi 100 l/dak ve lans girişindeki basınç 400 kPa olmalıdır. Basıncın 700 kPa'ı geçmesi durumunda basınç düşürücüler kullanılmalıdır.
- 6) Yetişmiş yangın söndürme görevlisi bulundurmak zorunda olan yapılarda kullanılabilecek yassı hortumlu yangın dolapları TS EN 671-2 nolu standartlara uygun olmalıdır. Yassı hortum anma çapı 50 mm'yi ve hortum uzunluğu 20 m'yi geçmemelidir. Nozul (lüle) veya lansı kapama, püskürtme ve/veya fıskiye yapabilmelidir. Dolap dizayn debisi 400 l/dak ve lans girişindeki basıncı 600 kPa olmalıdır. Basınç 900 kPa'ı geçmesi durumunda basınç düşürücü kullanılmalıdır.

---

## HIDRANT SİSTEMİ

Yapıların yangından korunmasında, ilk müdahalede söndürülemeyen yangınlara dışarıdan müdahale edebilmek için mümkün olduğunca yapının veya binanın tüm çevresini kapsayacak şekilde tesis edilecek hidrant sistemi bünyesinde yerleştirilecek hidrantlar, itfaiye ve araçlarının kolay yanaşabileceği ve bağlantı yapabileceği şekilde düzenlenmelidir.

Hidrant sistemi tasarım debisi en az 1900 l/dak olmalı ve debi yapının risk sınıfına göre arttırılmalıdır. Hidrant çıkışında 700 kPa basınç olmalıdır.

Hidrantlar arası uzaklık çok riskli bölgelerde 50 m, riskli bölgelerde 100 m, orta riskli bölgelerde 125 m, az riskli bölgelerde 150 m alınmalıdır.

Normal şartlarda hidrantlar korunan binalardan ortalama 5-15 m kadar uzağa yerleştirilmelidir.

Hidrant sistemine suyu sağlayan boru donanımında ring sistemi mevcut değilse kullanılabilecek en düşük boru çapı 150 mm olmalıdır.

Sistemde kullanılacak hidrantlar yer üstü yangın hidrantı olmalı ve TS 2821 nolu standarda uygun olmalıdır. Hidrant sisteminde, hidrant yenilenmesini ve bakım işlemlerinin yapılmasını kolaylaştıracak uygun noktalarda ve yerlerde yer altı ve/veya yer üstü hat kesme vanaları temin ve tesis edilmelidir.

Sorumluluk bölgelerinde hizmette bulunan araçların giremeyeceği ya da manevra yapamayacağı İkinci Kısım Birinci Bölümde öngörülen hususlara uygun ulaşım imkanı olmayan yerleşim mahalleri olan belediyeler buralarda meydana gelebilecek yangınlara etkili bir müdahale bakımından bu yerleşim yerlerinin uygun yerlerine yerüstü yangın hidrantları veya pompa ile teçhiz edilmiş yeterli kapasitede yangın havuzları ve sarnıçları yaptırmak zorundadırlar.

---

## SPRINKLER SİSTEMİ

*Aşağıda belirtilen yerler tam veya kısmi otomatik sprinkler sistemi ile korunmak zorundadır.*

- a)** Büro ve konut haricindeki bütün yüksek binalar,
- b)** Yatak sayısı 200'ü geçen kamp alanları ve misafirhanelerde,

Sprinkler sistemlerine suyu sağlayan sabit boru tesisatı çapı yapılacak hidrolik hesaplara göre belirlenmelidir.

Deprem tehlikesi bulunan bölgelerde, sismik hareketlere karşı ana kolonların her hangi bir yöne sürüklenmemesi için dört yollu destek kullanılmalı ve 63 mm veya daha büyük çaplı bransman borularda esnek bağlantılar kullanılarak boruların kırılması önlenmelidir.

Sprinkler sistemi ana besleme borusu birden fazla yangın zonuna hitap ediyorsa; her bir zon veya kolon hattına akış anahtarları, test ve drenaj vanası ve izleme anahtarlı hat kesme vanası konulmalıdır.

Muhtemel küçük çaplı yangınlarda sprinkler patlaması veya birkaçının hasara uğraması durumunda hemen değiştirilecek ve yangın güvenlik sisteminin sürekliliğini sağlamak için 6 adetten az olmamak kaydıyla sistemin büyüklüğüne göre yeterli miktarda yedek sprinkler başlıkları ve başlıkların değiştirilmesi için özel anahtarlar bulundurulacaktır.

Sprinkler sistemini besleyen borular üzerinde kesme vanaları bulunmalıdır. Boru hatlarında bulunan vanaların, bölgesel kontrol vanalarının ve su kaynağı ile sprinkler sistemi arasında bulunan tüm vanaların devamlı açık kalmasını sağlayacak önlemler alınmalıdır.

Sistemde basınç düşürücü vana kullanılması durumunda, her bir basınç düşürücü vananın önüne ve arkasına birer adet manometre konulmalıdır.

Bina ve tesisler, kullanım amaçlarına ve içerdikleri-depoladıkları malzemeler açısından düşük tehlike sınıfı, orta tehlike sınıfı ve yüksek tehlike sınıfı olarak ayrıldıkları risk gruplarına göre projelendirilmelidir.

Tesis ve yapının yangın risk sınıfına bağlı olarak sprinkler sisteminin herhangi bir besleme kolonuna bağlanan sprinklerin koruduğu birim kat için en büyük korunma alanı, düşük ve orta tehlike sınıfı için en fazla 4800 m<sup>2</sup> ve yüksek tehlike sınıfı için en fazla 2300 m<sup>2</sup> olmalıdır.

---

#### İTFAİYE SU VERME BAĞLANTISI

Yüksek yapılarda ve cephe genişliği 75 m'yi aşan yapılarda, itfaiyenin sisteme dışarıdan su basabilmesi için sulu yangın söndürme sistemlerine itfaiye bağlantısı yapılacaktır. Sistemde bir çek valf bulunacak ve çek valf ile itfaiye bağlantısı arasındaki borulardaki suyun otomatik olarak boşalmasını sağlayacak elemanlar konulacaktır.

---

#### 6.16.2. KÖPÜKLÜ, GAZLI VE KURU TOZLU SABİT SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

Köpüklü, gazlı ve kuru tozlu sabit söndürme sistemleri, tesisin nitelik ve ihtiyaçlarına bağlı olarak uygun, güncel, sertifikalı ve ilgili TSE standartlarına göre tasarlanacaktır.

Suyun söndürme etkisinin yeterli görülmediği veya su ile reaksiyona girebilecek maddelerin bulunduğu, depolandığı ve üretildiği hacimlerde uygun tipte söndürme sistemi tesis edilir.

Her türlü gazlı söndürme sistemleri kurulurken, otomatik gaz boşaltımı esnasında veya sistemin aktive olduğunu işletici ve mahalde çalışan personele bildiren ve kişilerin söndürme mahalini tahliye etmesini sağlayacak sesli ve ışıklı uyarılar temin ve tesis edilmek zorundadır.

Halon alternatifi gazlar ile tasarımı yapılmış gazlı yangın söndürme sistemlerinde kullanılan söndürücü gazın, yerel ve uluslararası yönetmelik ve standartlarla belgelenmiş uzun süreli kullanım geçerliliği olmalıdır.

---

#### 6.16.3. TAŞINABİLİR SÖNDÜRME TÜPLERİ

Söndürme tüplerinin sayısı mekânlarda var olan durum ve risklere göre belirlenir.



Her bağımsız bölüm için en az 1 adet olmak üzere, beher 200 m<sup>2</sup> taban alanı için 1 adet ilave edilerek uygun tipte 6 kg'lık yangın söndürücü bulundurulması esas alınarak; A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu, B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü, C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli, D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde ise kuru metal tozlu söndürme cihazları bulundurulacaktır.

Otopark, depo, tesisat daireleri ve benzeri yerlerde ayrıca tekerlekli tip söndürme cihazı bulundurulur.

Söndürme tüpleri dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak görülebilecek şekilde işaretlenerek her durumda kolayca girilebilir yerlere yerleştirilir.

Taşınabilir söndürme tüpleri için, söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde ve zeminden asma halkasına olan uzaklığı yaklaşık 90 cm'yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.

Bütün arabalı yangın söndürücüler TS 11749-EN 1866 kalite belgeli olacak ve diğer taşınabilir yangın söndürme tüpleri TS 862- EN 3 kalite belgeli olacaktır.

Bütün yangın söndürücülerin periyodik kontrol ve bakımı TS 11748 standardına göre yapılacaktır. Söndürücülerin bakımını yapan üretici veya servis firmaları Sanayi ve Ticaret Bakanlığının dolum ve servis yeterlilik belgesine sahip olmalıdır. Servis veren firmalar istenildiğinde müşterilerine belgelerini göstermekle yükümlüdürler.

*Bütün yangın söndürücüler İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü tarafından Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe göre ve çalışma alanındaki risklere göre seçilecek ve yerleştirilecektir. İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü çalışanları dışında hiçbir çalışan yangın söndürücülerin yerini değiştirmeyecektir.*

*Sahadaki yangın söndürücülerin periyodik kontrol ve bakımı İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü nezaretinde, tedarikçi firma tarafından aylık olarak yapılacaktır.*

Yangın söndürücüler TSE standartlarına göre seçilecek ve TSE standartlarına uygun olarak dolum, bakım ve test işlemleri gerçekleştirilecektir. Kusurlu veya boş yangın söndürücüler hemen iyi durumdaki yangın söndürücülerle değiştirilecek ve dolum-bakım için yeterlilik ve uygunluk belgesine sahip tedarikçiye gönderilecektir. Boş ya da kusurlu yangın söndürücüleri hemen iyi durumdaki yangın söndürücülerle değiştirebilmek için maden sahasında yeterli miktarda yedek yangın söndürücü bulundurulacaktır.

Kusurlu ya da boş durumda yangın söndürücü tespit eden çalışanlar hemen İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümüne başvurarak, problemlili yangın söndürücüyü yenisiyle değiştireceklerdir. Akşam ve gece

vardiyaları için, maden sahasında belirlenecek bir yere yedek yangın söndürücüler bırakılacak, çalışanlar kusurlu durumdaki yangın söndürücüyü buradan yenisiyle değiştireceklerdir. Söz konusu yerde bulunan ve yangın söndürücünün değiştirilme nedeninin, yerinin, tarihin ve çalışanın adının yer aldığı form yangın söndürücüyü değiştiren çalışan tarafından doldurulacaktır.

Sahaya ve araçlara kuru kimyevi toz ve CO2 ihtiva eden yangın söndürücüler yerleştirilecektir. Ağır araçlar 6 kg' lık ya da 12 kg' lık Kuru Kimyevi Tozlu yangın söndürücülerle, hafif araçlar ise 2 kg' lık Kuru Kimyevi Tozlu yangın söndürücülerle donatılacaklardır.

Operatör ve sürücüler her vardiya başında araçlarındaki yangın söndürücüleri kontrol etmek ve kayıt altına almakla sorumludurlar.

Gece vardiyaları için, Ana Giriş Güvenlik Binasına yedek yangın söndürücüler bırakılacaktır. Gece vardiyasında hasarlı olduğu tespit edilen yangın söndürücüler teslim tutanak formu imzalanarak değiştirilecektir.

#### 6.17. TEHLİKELİ MADDELERİN DEPOLANMASI VE KULLANILMASI

*Yönergenin bu Kısımındaki hükümler tehlikeli maddelerin depolanması, doldurulması, kullanılması, üretilmesi ve satışa sunulması ile ilgili işlemleri kapsar.*

#### MEVZUAT

Bu Kısımda yapılan işler, ayrıca imar mevzuatı ve ilgili TSE standartları ile aşağıda belirtilen tüzüklere uygun olmalıdır.

- a) 30/04/2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmi Gazetede yürürlüğe giren Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- b) 30/06/2016 tarihli ve 29758 sayılı Resmi Gazetede yürürlüğe Giren Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler İle İlgili Yönetmelik
- c) 14/08/1987 tarihli ve 87/12028 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Tekel Dışı Bırakılan Patlayıcı Maddelerle, Av Malzemesi Benzerlerinin, Üretim, İthalat, Taşınması, Saklanması, Depolanması, Satışı, Kullanılması, Yok Edilmesi, Denetlenmesi Usul ve Esaslarına İlişkin Tüzük,

#### 6.17.1. TEHLİKELİ MADDELERİN SINIFLANDIRILMASI

*Tehlikeli maddeler aşağıdaki şekilde sınıflandırılır.*

- a) Patlayıcı maddeler,
- b) Parlayıcı ve patlayıcı gazlar,
- c) Yanıcı sıvılar,
- d) Yanıcı katı maddeler,

- e) Oksitleyici maddeler,
- f) Zehirli ve iğrendirici maddeler,
- g) Radyoaktif maddeler,
- h) Dağlayıcı maddeler,
- i) Diğer tehlikeli maddeler.

---

#### 6.17.2. DEPOLAMA HACIMLERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

Tehlikeli maddelerin depolandığı yerlerde aşağıda belirtilen hususlar dikkate alınır:

- a) Topluma açık yerlerde, konutların altında veya bitişiğindeki tehlikeli maddelerle ilgili işler, ilgili standartların şartlarına uygun olmalıdır.
- b) Tehlikeli maddelerle ilgili binalar tek katlı ve yangına 120 dakika dayanabilecek malzemeden yapılacaktır. Çok katlı binalara sadece ilgili yönetmelik ve tüzüklerde öngörüldüğü ölçüde müsaade edilebilir.
- c) Tehlikeli maddeleri çeşitli amaçlarla bulunduran yapılarda, tehlikeli maddelerin miktarlarına ve tehlike sıralamasına bağlı olarak, çevre güvenliği sağlanacaktır.
- d) Binaya ulaşım yolları sürekli olarak açık tutulacak ve üzerinde park yapılmayacaktır. Güvenlik görevlisi bunu sağlamakla yükümlüdür.
- e) Üretimin ve tehlikeli maddenin özelliğine göre binaların tabanları statik elektriği iletici, özel asfalt veya içerisine demir oksit karıştırılmış betonla yapılacaktır. Ayrıca kapılara statik elektriğe karşı topraklanmış, piring bakır veya alüminyum levhalar konulacaktır.
- f) Binalardaki giriş ve çıkış kapıları, pencereler, panjurlar ve havalandırma kanallarının kapakları basınç karşısında dışarıya doğru açılacak, tehlike anında bina içinde bulunanların kolayca kaçabilmelerini sağlayacak biçimde yapılacaktır.
- g) Binanın pencerelerinde parmaklık veya kafes bulunmayacaktır, birden çok bölümleri bulunan iş yeri binalarında bölümlerden her birinin, biri doğrudan doğruya dışarıya diğeri ana koridora açılan en az 2 kapısı bulunacaktır. İç bölmeler meydana gelebilecek en yüksek basınca dayanıklı ve çatlaksız düz yüzeyli ve yanmaz malzemeden yapılmış, açık renkte boyanmış veya badanalanmış, kolayca yıkanabilir şekilde olacaktır. Hafif eğimli yapılan tabanlar bir drenaj sistemiyle beraber bir depoya veya dinlendirme kuyusuna bağlanacaktır. Tehlikeli maddelere uygun özellikteki atık su arıtma tesisleri de bu amaçla kullanılabilir.
- h) Binaların tavanları ve tabanları yanmaz, sızdırmaz, çarpma ile kıvılcım çıkarmaz ve kolay temizlenir malzemeden hafif eğimli olarak yapılmalı, pencereler büyük parçalar halinde, etrafa dağılmayacak ve zarar vermeyecek, mika, telli cam veya kırılmaz cam gibi maddelerden yapılmalıdır.

---

### 6.17.3. PATLAYICI MADDELER

Sürtme, darbe ve ısı etkisi altında başka bir maddenin katılmasına gerek olmadan hızla reaksiyona giren ve çevreye zarar veren maddeler patlayıcı madde olarak isimlendirilir.

*Patlayıcı maddelerle yapılan her türlü işler bu Yönergece belirtilmeyen hususlar için **Bölüm 6.17. maddenin Mevzuat Başlığı** altında belirtilen tüzük hükümleri geçerlidir.*

---

### 6.17.4. PARLAYICI VE PATLAYICI GAZLAR

Normal sıcaklık ve basınç altında buhar fazında bulunan maddeler gaz olarak tanımlanır. Bu hükümde kritik sıcaklığı 10 °C'ın altında olan gazlara basınçlı gazlar, kritik sıcaklığı 10 °C'ın üzerinde olup, mutlak buhar basınçları 50 °C de 300 kPa'yı aşan gazlar sıvılaştırılmış gazlar olarak isimlendirilir. Her iki tip gaz bir çözücü içinde çözünmüş durumda iseler basınç altında çözünmüş gazlar sınıfına girer.

Gaz halinde veya bir sıvıda çözünmüş halde veya sıvılaştırılmış halde, bütün basınçlı gaz ihtiva eden tüpler, içinde bulunan basınçlı gazın özelliklerine, tekniğin gerektirdiği esas ve mevcut standartlarla belirtilen tüzüklere uygun yapılmış olacaktır.

Her tüpün dip tarafı yere değmeyecek şekilde, belirli bir yükseklikte, çemberle çevrili olacak, SPG(LPG) tüpleri hariç diğer tüplerin vana ve emniyet supablarının içinde gazların birikmesini önleyecek şekilde havalandırma delikleri olan bir koruyucu başlığı bulunacaktır.

Tüpler, basınçlı gazlarla hiçbir zaman izin verilenden fazla bir basınçla ve tüp üzerinde belirtilen ağırlığın üzerinde doldurulmayacaktır. Tüplerin doldurulmadan önce tamamen boş ve temiz olmasına dikkat edilecek, kritik sıcaklıkları genel olarak çevre sıcaklığından fazla olan gazların konulduğu tüpler, tamamen doldurulmayarak tehlikeli basınçların meydana gelmesi önlenecektir. Basınçlı gazların doldurulduğu tüpler boşken ve doldurulduktan sonra ağırlık kontrolüne tabi tutulacaktır.

#### **Basınçlı gaz tüplerinin depolanmasında aşağıdaki önlemler alınacaktır:**

- a) Dolu tüpler sıcaklık değişmelerine, güneşin dik ışınlarına, radyasyon ısısına, soğuğa ve neme karşı korunmuş olacaktır.
- b) Tüm tüpler yere değmeyecek şekilde dik pozisyonda depolanacaktır.
- c) Depolama alanında bulunan tüm tüpler düşme tehlikesine karşı bağlanarak veya sabitlenerek gerekli tedbirler alınacaktır.
- d) Dolu tüpler işyerlerinde tehlike yaratmayacak miktarda depolanacak tüpler yangına en az 120 dakika dayanıklı ayrı binalarda veya bölmelerde, radyatör ve benzeri ısı kaynaklarından uzak bulundurulacak ve tüplerin devrilmesine veya yuvarlanmasına karşı önlemler alınacaktır.
- e) Tüpler, içinde bulunan gazın özelliğine göre sınıflanarak depolanacak, boş tüpler ayrı bir yerde toplanacaktır.

- f)** Tüplerin depolandığı yerlerin uygun havalandırma tertibatı olacak ve bu yerlerin yeteri kadar kapısı bulunacaktır.
- g)** Yanıcı basınçlı gaz ihtiva eden tüplerin depolandığı yerlerde ateş ve ateşli maddeler kullanma yasağı uygulanacaktır.
- h)** Tüplerin depolandığı yerlere ikaz levhaları konulacaktır.

## 7. YANGININ ÖNLENMESİ

Önleme, yangın bakımından ilk savunma hattıdır. Yangın risklerini mümkün olan en düşük seviyeye indirmek için gereken tüm makul ve elverişli tedbirler alınacaktır.

### 7.1. TEMİZLİK/DÜZEN/BAKIM YÖNERGELERİ

Hem yangın riskini hem de yangın nedeniyle meydana gelen sonuçları azaltmak için uygun biçimde belirlenen ve uygulanan temizlik/bakım Yönergeleri gereklidir.

Temizlik ve düzen konusundaki eksiklikler çalışma ortamındaki yangın risklerini arttıracaktır. Bu yüzden Acacia Maden İşletmeleri ve alt işverenler tarafından yeterli temizlik ve düzen standartları uygulanacaktır. Planlı denetlemelerde temizlik ve düzen konusundaki noksanlıklar tespit edilecek ve bütün çalışma yerleri işe başlamadan önce temizlik ve düzen açısından değerlendirilecektir.

Yangından Korunmak için gerekli genel temizlik ve düzen uygulamaları aşağıda verilmiştir:

- Bütün zemin ve kaçış yolları her zaman temiz tutulacaktır.
- Kablolar ısı ile temas ettirilmeyecektir.
- Yanıcı ve parlayıcı sıvılar uygun metal kaplarda muhafaza edilecek ve ateşleme kaynaklarından uzakta tutulacaktır. Bu metal kaplar içindekinin ne olduğunu ve tehlikesini gösterir şekilde etiketlenecektir.
- Yakıt ve yanıcı sıvı dökülmeleri derhal temizlenecektir.
- Makina ve çalışma yüzeylerinde gres yağı birikmesine izin verilmeyecektir.
- Yanıcı ve parlayıcı sıvılar gereken miktarlarda alınacak ve kullanılacaktır.
- Uygun şekilde atılana kadar tüm yanıcı ve parlayıcı sıvı içeren atık ve üstüpler ağzı kapalı metal kaplarda muhafaza edilecektir.
- Bütün kimyasal kapları ve tankları uygun şekilde işaretlenecektir. Kullanılmadığı zamanlarda kap ve tanklar kapalı tutulacaktır.
- Kimyasal konteynerleri düzenli olarak kaçaklara karşı kontrol edilecektir.
- Koridor, çalışma alanları, makinaların çevresi ve bakım-onarım alanlarında atık ve çöplerin birikmesine izin verilmeyecektir. Her vardiya sonunda ve iş bitiminde temizlik yapılacaktır.

## 7.2. GÜVENLİK İŞARETLERİ

Yanıcı parlayıcı sıvı, katı veya gazların depolandığı ve kullanıldığı dizel tank ve pompaları, yağ tankları, SPG tankları, yanıcı ve parlayıcı sıvıların bulunduğu yerlerde hiçbir çalışan sigara içmeyecek ve açık alev kullanmayacaktır. Bir alanda yangın ve patlama tehlikeleri mevcutsa, aşağıdaki gibi tehlikeyi gösteren ve sigara ve açık alevi yasaklayan işaretler kullanılacaktır.



## 7.3. ELEKTRİK TESİS VE EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ-BAKIMI

- Bütün elektrik tesisleri, ekipmanları parçaları ve topraklama hatları yetkili elektrikçiler tarafından periyodik bakıma tabii tutulacak ve yangına sebebiyet vermemeleri sağlanacaktır. Bakıma tabii tutulan elektrikli ekipmanlar elektrikçiler tarafından kayıt altına alınacaktır.
- Bütün ağır ve hafif araçların elektrik aksamı yetkili elektrikçiler tarafından periyodik bakıma tabii tutulacak ve bakım kayıtları muhafaza edilecektir.
- Elektrik ünitelerinde, tesisatlarında ve kontrollerde minimum TSE standardına sahip parça ve ekipmanlar kullanılacaktır.

## 7.4. PARATONERLER

Kritik binalar ve tesisler yıldırımdan paratoner sistemleriyle korunacaktır. Paratonerlerin yerleştirilmesi ve topraklama ölçümleri ilgili mevzuata göre yetkili elektrik mühendisi tarafından yapılacaktır. Ölçüm sonuçları, paratonerlerin yerleri ve koruma çapları merkezi bir dosyada muhafaza edilecektir. Paratonerlerin kontrolü ve bakımı da yıllık olarak yetkili elektrik mühendisi nezaretinde yapılır/yaptırılacaktır.

## 7.5. SİGARA KULLANIMI POLİTİKASI

Binalarda, ofislerde, patlayıcı depolarında, yanıcı sıvı ya da gazların bulunduğu ve depolandığı yerlerde, kimyasal işlemlerin yapıldığı ya da kimyasal maddelerin depolandığı alanlarda ve araç ve iş makinası sürücü mahallerinde ve kabinlerinde sigara içmek yasaktır.

Yangın tehlikesi ihtiva eden yerler görünür ‘ **Sigara ve Açık Alev Yasaktır**’ güvenlik işaretleriyle işaretlenecektir. Çalışanların sigara ihtiyaçlarını karşılamak için binaların çevresine yanmaya dirençli yeterli kül tablaları yerleştirilecektir.

#### 7.6. BASINÇLI GAZLAR

Basınçlı gaz silindirleri ısı kaynaklarından, açık alevden ve sigaradan uzakta her zaman dik durumda tutulacaktır. Detaylar için Bu Yönergenin Madde 6.7.14 ‘e bakınız.

#### 7.7. DİZEL TANKLAR

Araçların yakıt ihtiyacını karşılayacak dizel tankları ilgili mevzuata uygun şekilde yerleştirilecektir. Bu tankların bulunduğu alanlar güvenlik işaretleri ve yeterli sayıda yangın söndürücü ile donatılacaktır.

#### 7.8. DİĞER KONTROL ÖNLEMLERİ

Acacia Maden İşletmeleri yangın tehlikesi ihtiva eden alan ve işlerde yukarıda belirtilen önlemlere ilaveten aşağıdaki önlemleri de alacaktır.

- 1) Yanıcı ve parlayıcı sıvı dökülmeleri yangın tehlikesi oluşturmayacak şekilde hemen temizlenecektir.
- 2) Gazyağı ya da diğer parlayıcı sıvılar temizlik amacıyla kullanılmayacaktır.
- 3) Çözücüler açık alev ve tutuşturma kaynakları yakınında kullanılmayacaktır.
- 4) Depolardan küçük miktarlarda alınan küçük miktarlardaki yanıcı sıvılar emniyetli kaplarda içinde ne olduğunu gösterir şekilde kullanılacak, muhafaza edilecektir.
- 5) Akü şarj istasyonları havalandırılacaktır. Bu istasyonlarda sigara içmek ve açık alev kullanmak yasaktır.
- 6) Kaynak, kesme, yakma işlerinden önce Sıcak İş İzni alınacaktır.
- 7) Sahada ateş yakılmasına izin verilmeyecektir. Bu türden bir ihtiyaç söz konusu olduğunda İSGÇ Departmanı ile temas ediniz.
- 8) Bilgisayar, fan, klima ve ısıtıcı gibi elektrikli ekipmanlar eğer bulundukları yerdeki ekipmanlar için çalışması zorunlu değilse, vardiya sonlarında kapatılacak, gece çalışmalarına izin verilmeyecektir.
- 9) Kauçuk kaplı olan ekipmanlar (tanklar, silolar vb.), elekler ve konveyör bant hatları sıcak işler sırasında oluşabilecek yangın risklerini gösterir şekilde uyarı işaretleriyle işaretlenecektir.

#### 7.9. ACIL DURUM KAÇIŞ-YÖN İŞARETLERİ VE AYDINLATMASI

Kritik bina ve tesislerde yangından güvenli bölgelere kaçış yollarını açık şekilde gösteren çıkış ve yön işaretleri konulacaktır. İşaretler yangın ve acil durumlarda karmaşaya neden olmayacak şekilde yerleştirilecektir. Kritik bina ve sahalarda acil durum aydınlatmaları da tesis edilecektir. Elektrikli kaçış



işaretlerinin ve aydınlatmalarının bakımı yetkili elektrikçiler tarafından her ay yapılacak ve kayıt altına alınacaktır.

*Çıkış ve yön işaretleri ve acil durum aydınlatmaları bataryalı olacak ve elektrik kesintileri durumunda en az 1 saat süreyle çalışacaktır.*

#### 7.10. ÇALIŞMA ALANLARI VE YÜRÜME YOLLARI

- Yanıcı olsun ya da olmasın malzemelerin doğrudan yangın tehlikesi oluşturabileceği veya yangına müdahaleyi engelleyebileceği çalışma alanlarına ya da yürüme yollarına koyulmasına izin verilmeyecektir.
- Çalışma alanları ve yürüme alanları aşağıdakiler de dâhil olmak üzere gereksiz yanıcı malzemelerden temizlenmelidir:
  - Faaliyet için artık gerekli olmayan yanıcı malzemeler ya da maddeler
  - Tutuşabilir atıklar (örn. talaş, yanıcı toz)
  - Başta alevlendiğinde büyük miktarlarda yoğun ve siyah duman ve toksik duman çıkarabilecek plastik ve polyester köpük olmak üzere ambalaj malzemeleri.
- Yanıcı sıvılar içeren tüm dökülmeler derhal temizlenecektir. Gerekli olduğu durumlarda, uygun temizlik maddeleri temin edilecek ve kullanılacaktır.
- Yanıcı sıvılar damlama tepsisi üzerine dökülmelidir ve bu tepsilerin içindeki malzemeler sık ve düzenli aralıklarla (örneğin dökme faaliyeti bittikten sonra) imha edilmelidir
- Gerekli olduğu durumlarda, çalışma alanları düzenli temizlik, dökülmelerin vakumla çekilmesi gibi yöntemlerle yanıcı toz birikiminden arındırılmalıdır.

#### 7.11. ATIK MADDELER

- Atık maddeler için uygun konteynerler temin edilmelidir. Bu konteynerler kullanım amaçları ve içerikleri bakımından okunaklı bir biçimde etiketlenmelidir.
- Yağlı veya boya emmiş kumaşlar, atıklar ya da kıyafetler kapalı metal konteynerler içerisinde saklanacaktır ve bu konteynirler düzenli aralıklarla boşaltılacak ve içeriklerinin güvenli bir şekilde imhası sağlanacaktır.
- Kontamine olmuş atık maddeler, Çevre Yönetimi Sistemi uyarınca güvenli bir şekilde imha edilmelidir. Gerekliği takdirde, atık imha uzmanları kullanılmalıdır.

## 7.12. ÇALIŞMA UYGULAMALARI

- Kullanılmadıkları zamanlarda konteynerleri kapalı tutun. Mümkünse, kendi kendine kapanan kapakla donatılmış konteynerler kullanın.
- Yanıcı sıvıları yalnızca havalandırmanın iyi olduğu ve ateşleme kaynağının bulunmadığı alanlara dökün.
- Motor yakıtları, solventler ve incelticiler kullanırken veya bu maddelerle çalışırken son derece dikkatli olun. Hemen hemen tüm rafine sıvı petrol ürünler yanıcı buharı emer ve normal çalışma ortamındaki sıcaklıklarda ya da daha düşük sıcaklıklarda doğal olarak gaz haline geçebilir
- Makineleri veya makine parçalarını temizlemek için yanıcı sıvılar kullanmayın.
- Ateşleme kaynaklarının veya yanıcı maddelerin kullanılabileceği alanlara uygun işaretler yerleştirilmelidir
- Belirlenen yangın risklerine derhal müdahale edilmelidir

**ACACIA kuralları uyarınca tüm personel, güvenli olmadığını düşündüğü durumlarda çalışmayı sonlandırmakla yükümlüdür. Buna yangın riski de dâhildir.**

## 7.13. YANGIN SÖNDÜRÜCÜLERİN KULLANIMI VE EĞİTİMİ

Bütün Acacia Maden İşletmeleri ve alt işveren çalışanları yangın söndürücülerin genel prensipleri ve kullanımı konusunda eğitilecektir. Eğitimler yangın söndürücü türlerini, kullanım talimatlarını ve yangına müdahale tatbikatını içerecektir. Bu eğitimler dışarıdan uzman bir şirket ya da İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü tarafından verilecektir.

**Kuru Kimyevi Toz ihtiva eden yangın söndürücüleri kullanırken aşağıdaki talimatlara uyunuz;**

- ⇒ Pimi çekin. Bu yangın söndürücünün boşaltma koluna basıldığında yangın söndürücü tozun boşalmasını sağlar.
- ⇒ Yangın söndürücünün hortum ucunu alevin tabanına (kaynağına) doğru yönlendirin.
- ⇒ Boşaltma kolunu sıkarak yangın söndürücüyü boşaltın. Başlangıçta güvenli bir uzaklıktan başlayın ve alevler küçüldükçe yaklaşın (ilerleyin.)
- ⇒ Alevler tamamen kaybolana kadar süpürme hareketi yaparak yangının tamamen söndüğünden emin olun. Yangın bölgesini gözlemeye devam edin. Eğer yeniden tutuşma olursa tekrar müdahale edin.

**CO2 içeren yangın söndürücüleri kullanırken aşağıdaki talimatlara uyunuz;**

- ⇒ Yangın söndürücünün vanasını saat yönünün tersi yönde çevirerek açın. Bu şekilde tüpteki yangın söndürücü boşalacaktır.
- ⇒ Alevlerin dibine doğru CO2' yi püskürtün. Başlangıçta güvenli bir uzaklıktan başlayın ve alevler küçüldükçe yaklaşın (ilerleyin).
- ⇒ Alevler tamamen kaybolana kadar süpürme hareketi yaparak yangının tamamen söndüğünden emin olun. Yangın bölgesini gözlemeye devam edin. Eğer yeniden tutuşma olursa tekrar müdahale edin.
- ⇒ CO2 tüpten normal atmosfer basıncına çıktığı zaman soğutucu etkisi vardır ve bu buz oluşmasına neden olur. Donmuş haldeki CO2' ye çıplak elle dokunmayın.
- ⇒ CO2' yi kapalı bir alanda kullanıyorsanız içerideki CO2 miktarı artacak ve insanlara zarar verecektir. Kapalı alanı hemen havalandırın ya da insanları da uyararak terkedin.

*Maden sahasında meydana gelen yangınlar yangını fark eden çalışanlarca hemen söndürülecektir.*

*Tüm yangınlar yangın kontrol altına alındıktan sonra da derhal ilgili nezaretçiye rapor edilecektir.*

#### 7.14. RISK DEĞERLENDİRMELERİ

##### 7.14.1. TÜM FAALİYETLER

Risk Değerlendirmeleri, yangın potansiyelini ve olası sonuçlarını değerlendirir. Risk Değerlendirmeleri özellikle şu hususlara yönelik olmalıdır:

- Planlı veya kasti olmayan ateşleme kaynaklarının varlığı
- Tutuşabilir malzemelerin çalışma alanına veya depolama alanına yakınlığı
- Yangının olası sonuçları ve yangının yakındaki alanlara sıçrama olasılığı
- Uygun ve yeterli yangınla mücadele ekipmanının ve personelinin sağlanması
- Yangın veya dökülme durumunda beklenmedik durum planı gerekliliği
- Çalışma dâhil personelin ve yangın çıkması halinde yangının başlangıç safhasında görev alacak kişilerin uzmanlığı

##### 7.14.2. SICAK ÇALIŞMA

İster kıvılcım potansiyeli taşıyor ister çıplak alev içeriyor olsun sıcak çalışmalar yalnızca resmi Risk Değerlendirmesi ile desteklenen Çalışma İzninin kontrolü altında gerçekleştirilmelidir.

## 7.15. TEHLİKELİ ALANLAR

### 7.15.1. ALAN SINIFLANDIRMASI

Alanlar belirlenen standartlar kullanılarak tehlikeli veya tehlikeli olmayan olarak sınıflandırılır. Tehlikeli alanların belirlenmesi süreci, tehlikeli alan sınıflandırılması yapılırken Proses ve Güvenlik Mühendisleri tarafından gerçekleştirilen çok disiplinli bir işlemdir.

Alanlar şu şekilde sınıflandırılabilir:

**Bölge 0** : yanıcı atmosferin sürekli ya da uzun süreli olarak bulunduğu alanlar.

**Bölge 1** : yanıcı atmosferin normal çalışma sırasında ortaya çıkabileceği alanlar.

**Bölge 2** : yanıcı atmosferin normal çalışma sırasında ortaya çıkma olasılığının bulunmadığı ve ortaya çıksa dahi kısa süreli olduğu alanlar.

**Tehlikeli Olmayan:** Bölge 0, 1 ve 2 olmayan alanlar.

### TEHLİKELİ ALANLARDAKİ TESİS VE EKİPMANLAR

Bölge 0, 1 ve 2'de kullanılan ekipmanlar ve tesisler patlayıcı nitelikte olmamalı ve elektrikli cihazlar yapısı gereği güvenli olacaktır.

Mobil telefonlar, kibritler ve çakmaklar gibi beklenmedik alevlenme kaynakları bu alanlara getirilmeyecektir.

### MOTORLU ARAÇLAR VE İÇTEN YANMALI MOTORLAR

Motorlu araçlar ve içten yanmalı motorların kullanımında özel dikkat gereklidir. Özellikle:

- Motorlu araçlar ve içten yanmalı motorlar Bölge 0 ve 1'e alınmayacaktır
- Motorlu araçlar ve içten yanmalı motorlara yalnızca Sıcak Çalışma (Kıvılcım Potansiyeli) izni ile Bölge 2'de izin verilecektir

### TEHLİKE ALANLARDA SICAK ÇALIŞMA

Tehlikeli alanda olsun ya da olmasın, kıvılcım potansiyeline ya da çıplak aleve sahip olması önemli olmaksızın tüm sıcak çalışmalar yalnızca Sıcak Çalışma izni uyarınca yapılacaktır. Sıcak Çalışma izninin verilmesi, tüm mevcut yangın risklerine yönelik resmi Risk Değerlendirmesi sonuçlarına ve Tehlikeli Alan sınıflandırılmasına bağlıdır.

Mümkün olan tüm durumlarda sıcak çalışmanın tehlikeli alanlarda yapılmasından kaçınılması bir ACACIA kuralıdır. Sıcak çalışma ihtiyacını minimum düzeye indirmek ve tasarım ve planlama aşamasında dikkatli bir çalışma ile makul fiyatlı alternatifler sağlamak işi planlayan mühendislerin görevidir.

## 7.16. YANICI MADDELERİN KULLANILMASI VE DEPOLANMASI

### 7.16.1. KULLANIM

- Saha Müdürleri ve Süpervizörleri, sorumluluk alanlarında kullanılan ya da depolanan tehlikeli ve yanıcı malzemeler hakkında bilgi sahibi olacaktır ve bu malzemelerin söz konusu olduğu dökülmeler ve yangınlarla mücadele etmek için beklenmedik durum planları oluşturacaktır
- Yanıcı malzemeleri kullanan personel, uygun yeterliğe sahip olacak ve bu malzemelerin kullanımı ve özellikleri hakkında eğitim alacaktır
- Yanıcı maddeleri kullanan ya da bunlarla çalışan personel, yüz koruması, el koruması ve yangın geçirmez kıyafetler dâhil olmak ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla uygun kişisel koruyucu donanımları kullanacaktır
- Yanıcı maddelerin kullanıldığı alanlarda uygun yangınla mücadele donanımları temin edilecektir.

### 7.16.2. DEPOLAMA

- Saha Müdürleri ve Süpervizörler sorumluluk alanlarında depolanan yanıcı malzemeler hakkında bilgi sahibi olacaktır
- Yanıcı maddeler alev, yüksek ısı kaynakları (potansiyel veya gerçek) veya tutuşabilir malzemelerin yakınında depolanmayacaktır
- Yanıcı maddeler, güvenli depolama alanlarında ya da tesislerde depolanacaktır
- Yanıcı sıvıların ve gazların saklama alanları, sızıntılardan, dökülmelerden ya da beklenmedik kazalardan dolayı ortaya çıkan buharların hızla giderilmesi için iyi bir şekilde havalandırılacaktır
- Yanıcı maddelerin saklama alanlarında, yanıcı maddelerin bulunduğu dair personeli uyaran okunaklı biçimde yerleştirilmiş işaretler ve bildirimler bulunacaktır
- Gerekli olan durumlarda, depolama alanları yeterli düzeyde önleyici donanım bulunmalıdır; örneğin dökülmelerin diğer alanlara yayılmasını engellemek için tepsiler

- Yanıcı malzemeler için kullanılan konteynerler, içeriklerine dair okunaklı ve doğru bir biçimde etiketlenecektir
- Yanıcı sıvıların saklanması için cam konteynerler kullanılmayacaktır.

#### 7.17. BINALARIN VE TESİSLERİN YANGINDAN KORUNMASI

Minimum düzeyde, binalar yerel gerekliliklere uygun olacaktır. Yeni ve değiştirilen binalar / kurulumlar ve çalışma sahaları resmi olarak değerlendirilecek ve şu hususlar için yeterli düzenlemeler yapılacaktır:

- *Yangın tespiti*
- *Yangınla mücadele donanımı (sabit ve taşınabilir)*
- *Personel kaçış yolları*

**Yapısal değişikliklerin veya kullanım değişikliklerinin söz konusu olduğu binalar, kurulumlar ya da sahalar yukarıdaki hususlar bakımından yeniden değerlendirmeye tabi tutulmalıdır.**

#### 7.18. YANGININ TESPİT EDİLMESİ

##### 7.18.1. SABİT YANGIN TESPİT SİSTEMLERİ

Proje alanları dâhilinde ACACIA sahalarında ve kurulumlarında kullanılan yangın tespit sistemlerinin en yaygın türleri:

- **Isı Detektörleri** (elektro-pnömatik; elektronik, ısıya duyarlı tel; kuvarsit ampuller) (TS EN 54-5)
- **Duman Detektörleri** (fotoselli - elektrikli, iyonizasyon detektörleri, sürekli hava örnekleme) (TS EN 54-7, TS EN 54-14)
- **Alev Detektörleri** (kızılötesi detektörler, morötesi detektörler)
- **Gaz Detektörleri** (TS EN 50194-1)

#### KONUM VE KULLANIM

Minimum olarak, sabit yangın tespit sistemleri üreticinin tavsiyeleri ve yerel mevzuat uyarınca yerleştirilecek ve kullanılacaktır.

Tespit sistemleri, titiz bir Risk Değerlendirmesi yapılmadan herhangi bir değişikliğe tabi tutulmayacaktır. Değişiklikler yalnızca ACACIA İSGÇ Birimi bilgisi dâhilinde ACACIA Elektrik Teknisyenleri tarafından gerçekleştirilmelidir. Tüm değişiklikler kaydedilmeli ve sahada gerçekleştirilmelidir.

---

## ÇALIŞMA

Yangın tespit sistemleri aşağıdaki hususları yerine getiren otomatik bir alarm sistemi içerecektir:

- Yangının çıktığına dair personeli uyarma
- Yangının bulunduğu yere dair bilgi verme
- Yangın durdurma sistemini (örn. püskürtme sistemi) etkinleştirme
- Herhangi bir nedenle bu olanakların kullanılamaması halinde:
- Personel bilgilendirilmelidir (örneğin hoparlör sistemi ile)
- Etkilenen alanda sigara içilmemelidir
- Etkilenen alanda sıcak çalışmaya yalnızca Çalışma İzni kontrolü dâhilinde izin verilmeli ve yalnızca yangın tespiti ve koruması için alternatif düzenlemeler yapıldıktan sonra (örn. yangın gözetmenlerinin kullanımı) çalışma gerçekleştirilmelidir.

---

## İNCELEME VE BAKIM

Yangın tespit sistemleri uzman bir kişi tarafından ve üreticinin talimatlarına ve tavsiyelerine göre incelenmeli ve bakımı yapılmalıdır. Yönetici, sabit tespit sistemleri için uygun bir inceleme ve bakım programının bulunduğundan emin olacaktır.

İnceleme sonuçları ve sabit yangın tespit sisteminde gerçekleştirilen onarım işlemleri kaydedilmeli ve ileride referans olması için bu kayıtlar sahada tutulmalıdır.

---

### 7.18.2. MANUEL YANGIN TESPİTİ

---

## SAHAYA ÖZEL YÖNERGELER

**Yangının tespit edilmesi veya yangın alarımının duyulmasının ardından uygulanacak Yönergeler sahaya özel olup konumlar arasında farklılık gösterecektir. Örneğin, açıkta yapılan bir kurulumda, personelin bir kısmı derhal tahliye edilemez ancak tesisi ve ekipmanları güvenli bir hale getirmek ya da yangın müdahale ekibini oluşturmak için yerlerinde kalmaları istenebilir. Bu nedenle burada belirtilen bilgiler yalnızca duruma yöneliktir**

Yapı, bina, tesis ve işletmelerde oluşturulan ekiplerin personeli; amir, sahip veya yöneticilerinin sorumluluğunda yangından korunma, yangının söndürülmesi, can ve mal kurtarma ile ilk yardım

faaliyetleri ve itfaiye ile işbirliği ve organizasyon sağlanması konularında, gerekirse mahalli itfaiye ve sivil savunma teşkilatlarından yararlanılarak eğitilir ve yapılan tatbikatlar ile bilgi ve becerileri arttırılır. Ayrıca, bütün görevliler ve gece bekçileri, binadaki yangın söndürme alet ve edevatının nasıl kullanılacağı ve en kısa zamanda itfaiyeye nasıl ulaşılacağı konularında tatbiki eğitimden geçirilir.

## ÖZEL EĞİTİM

Belediye itfaiye teşkilatlarının yönetici personeli ve bünyesinde özel itfaiye birimi bulunduran kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşların itfaiye amirleri, Sivil Savunma Genel Müdürlüğünce, diğer personel ise kendi kuruluşlarınca eğitilirler.

Personel sahaya özel yangın ve acil durum Yönergeleri hakkında başlangıç güvenlik eğitimi sırasında bilgilendirilecektir. Eğitim şunları kapsayacaktır:

- Yangın durumunda yapılması gerekenler
- Kaçış yolları ve toplanma alanları
- Manuel alarm noktası konumları
- Yangın söndürücü konumları

***Buna ek olarak yangın ve toplanma talimatları, saha genelindeki stratejik noktalara asılacaktır.***

**Personel daima konumlarına ilişkin yangın ve acil durum Yönergeleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.**

## YANGINI TESPİT EDEN KİŞİ

**Yangını tespit eden kişi şunları yapmalıdır:**

- 1) "YANGIN, YANGIN, YANGIN" diye bağırarak alarmı çalıştırmalıdır.
- 2) Yangın küçük ve kolay söndürülebilir nitelikteyse ve yangın söndürücü varsa, kendisini tehlikeye atmadan yangını söndürmeye çalışmalıdır veya yangın kolayca söndürülemezse veya yangını söndürmek için ilk teşebbüs sonuç vermezse tüm kapıları kapatarak alanı tahliye etmelidir.
- 3) Sahaya / kuruluma özel yangın ve acil durum Yönergelerine uymalıdır.



Yangının tespit edilmesi veya yangın alarminin duyulmasının ardından uygulanacak Yönergeler sahaya özel olup konumlar arasında farklılık gösterecektir. Örneğin, açıkta yapılan bir kurulumda, personelin bir kısmı derhal tahliye edilemez ancak tesisi ve ekipmanları güvenli bir hale getirmek ya da yangın müdahale ekibini oluşturmak için yerlerinde kalmaları istenebilir. Bu nedenle burada belirtilen bilgiler yalnızca duruma yöneliktir.

**Personel alarmı duyduktan sonra şunları yapmalıdır:**

- 1) Kullandığı ekipmanı kapatmalı / güvenli hale getirmeli ve en yakın güvenli çıkışı kullanarak ve arkasında bıraktığı kapıları ve pencereleri kapatarak alanı / binayı terk etmelidir
- 2) Yerel yangın ve acil durum Yönergelerine göre hareket etmelidir.

**Personel kişisel eşyalarını almak için vakit kaybetmemelidir.**

## 8. YANGINDAN KORUNMA

### 8.1. YANGINDAN KORUNMA EKİPLERİN KURULUŞU, GÖREVLERİ VE ÇALIŞMA ESASLARI

#### 8.1.1. EKİPLERİN KURULUŞU

Yapı, bina, tesis ve işletmelerden; 10 bağımsız bölümü olan konutlar ile 50 kişiden fazla insan bulunan her türlü yapı, bina, tesis ve işletmelerde aşağıdaki ekipler oluşturulur.

- a) Söndürme ekibi,
- b) Kurtarma ekibi,
- c) Koruma ekibi,
- d) İlk yardım ekibi.

Diğer yapı, bina, tesis ve işletmelerde ise; sahip, yönetici veya amirin uygun göreceği ekipler kurulur ve diğer önlemler alınır.

Ekipler, Bu Yönergenin Madde 5.3. 'de belirtilen yönergeyi yürütmekle görevlendirilen amirin belirleyeceği ihtiyaca göre, en büyük amirin onayıyla kurulur. Söndürme ve kurtarma ekipleri en az 3'er, koruma ve ilk yardım ekipleri ise en az 2'şer kişiden oluşur. (Kurumda sivil savunma servisleri kurulmuşsa; söz konusu ekiplerin görevleri, bu servislerce yürütülür.)

Her ekipte bir ekip başı bulunur. Ekip başı, aynı zamanda yönergeyi uygulamakla görevli amirin yardımcısıdır.

---

#### 8.1.2. EKIPLERİN GÖREVLERİ

Ekiplerin görevleri aşağıda belirtilmiştir.

- a) **Söndürme Ekibi:** Binada çıkacak yangına derhal müdahale ederek söndürmek ve/veya genişlemesine mani olmak,
- b) **Kurtarma Ekibi:** Yangın vukuunda can ve mal kurtarma işlerini yürütmek,
- c) **Koruma Ekibi:** Kurtarma ekibince kurtarılan eşya ve evrakı korumak, yangın nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemek,
- d) **İlk Yardım Ekibi:** Yangın nedeniyle yaralanan veya hastalanan kişilere ilk yardım yapmak.

---

#### 8.1.3. EKIPLERİN ÇALIŞMA ESASLARI

*Ekiplerin birbirleriyle işbirliği yapmaları ve karşılıklı yardımlaşmalarda bulunmaları esastır.*

Ekiplerin yangın anında sevk ve idaresi, itfaiye gelinceye kadar yönergeyi uygulamakla görevli amir veya yardımcılara aittir. Bu süre içinde ekipler, amirlerinden emir alırlar. İtfaiye gelince, söndürme ve kurtarma ekipleri derhal itfaiye amirinin emrine girerler.

Bina sahip ve yöneticileri ile bina amirleri; ekiplerin, yapılarda oluşacak yangınlara müdahale etmesi ve kurtarma işlemlerini yürütmelerinde kullanmaları için gereken malzemeleri bulundurmak zorundadır. Yapının büyüklüğüne, kullanım amacına, mevcut koruma sistemlerine ve oluşturulan ekip özelliklerine göre mahalli itfaiye teşkilatı ve sivil savunma müdürlüğünün görüşü alınarak, gerekli ise gaz maskesi, teneffüs cihazı, yedek hortum, lans, hidrant anahtarı ve benzeri malzemeler bulundurulur. Bulundurulacak malzemeler itfaiye teşkilatında kullanılan malzemelere uygun olmak zorundadır. Araç-gereç ve malzemenin bakımı ve korunması, yönergeyi uygulamakla görevli amirin sorumluluğu altında görevliler tarafından yapılır.

*Yangın haberini alan yangına karşı mücadele ekipleri, kendilerine ait araç-gereçleri alarak derhal olay yerine hareket ederler. Olay yerinde;*

- a) **Söndürme ekipleri:** Yangın yerinin alt, üst ve yanlarındaki odalarda gereken tertibatı alır, yangını söndürmeye veya genişlemesini önlemeye çalışırlar.
- b) **Kurtarma ekipleri:** Varsa önce canlıları kurtarırlar, daha sonra yangında ilk kurtarılacak evrak, dosya ve diğer eşyayı diğer bulunanların da yardımı ile ve büro şeflerinin nezareti altında mümkünse çuvallara ve torbalara koyarak boşaltılmaya hazır hale getirirler. Çuval ve torbalar, bina yetkililerinin lüzum görmesi halinde binanın henüz yanma tehlikesi olmayan kısımlarına taşınır. Yanan binanın genel olarak boşaltılmasına olay yerine gelen itfaiye amirinin veya en büyük mülki amirin emriyle başlanır.

- c) **Koruma ekipleri:** Boşaltılan eşya ve evrakı, güvenlik güçleri veya bina yetkililerinin göstereceği bir yerde muhafaza altına alır ve yangın söndürüldükten sonra o binanın ilgililerine teslim ederler.
- d) **İlk yardım ekipleri:** Yangında yaralanan veya hastalananlar için ilk yardım hizmeti verirler.

Yangından haberdar olan bina sahibi, yöneticisi ile amir ve yangınla mücadele ekip personeli, en seri şekilde görev başına gelip, söndürme, kurtarma, koruma ve ilk yardım işlerini yürütürler.

## 8.2. SABİT YANGINLA MÜCADELE EKİPMANI

En yaygın sabit yangınla mücadele sistemleri arasında şunlar yer almaktadır:

- Yangın muslukları
- Yüksek Hızla Su Püskürtme Sistemi (Otomatik ve Manuel)
- Orta Hızla Su Püskürtme Sistemi (Otomatik ve Manuel)
- Hızla Yayılan Köpük Sistemleri (Sabit ve Taşınabilir)
- CO2 Yangın Durdurma Sistemleri (insansız alanlarda kullanılabilir).

---

## KONUM VE ÇALIŞMA

Minimum olarak, sabit yangınla mücadele sistemleri üreticinin tavsiyeleri ve yerel mevzuat uyarınca yerleştirilecek ve kullanılacaktır.

Yangınla mücadele sistemleri, titiz bir Risk Değerlendirmesi yapılmadan herhangi bir değişikliğe tabi tutulmayacaktır. Değişiklikler yalnızca ACACIA personeli tarafından gerçekleştirilmelidir. Tüm değişiklikler kaydedilmeli ve sahada gerçekleştirilmelidir.

---

## İNCELEME VE BAKIM

Minimum olarak yangınla mücadele sistemleri uzman bir kişi tarafından ve üreticinin talimatlarına ve tavsiyelerine ve yerel mevzuatlara göre incelenmeli ve bakımı yapılmalıdır.

Yönetici, sabit yangınla mücadele sistemleri için uygun bir inceleme ve bakım programının bulunduğundan emin olacaktır.

İnceleme sonuçları ve sabit yangınla mücadele sisteminde gerçekleştirilen onarım işlemleri kaydedilmeli ve ileride referans olması için bu kayıtlar sahada tutulmalıdır.

## 8.3. TAŞINABİLİR YANGINLA MÜCADELE EKİPMANI

- **Su** : Su dolu söndürücüler, kâğıt, ahşap ve çöp içeren yangınların söndürülmesi için uygundur.

### **UYARI:**

**Suyun elektrik kaynakları ile temasının söz konusu olabileceği elektrik yangınlarında sulu söndürücüler kullanılmamalıdır.**

- **Köpük:** Köpük dolu söndürücüler, kâğıt, ahşap ve genel çöp içeren yangınlarda başarılı bir şekilde kullanılabilir. Ancak, köpüklü yangın söndürücüler temel olarak yağ içeren yangınlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### **UYARI:**

**Köpüğün elektrik kaynakları ile temasının söz konusu olabileceği elektrik yangınlarında köpüklü söndürücüler kullanılmamalıdır.**

- **Kuru Kimyevi Toz:** Kuru kimyevi toz dolu söndürücüler, çöp ve yağ içeren yangınlarda ve ayrıca elektrik yangınlarında kullanılabilir. Ancak, elektrikli donanımlarda kuru toz kullanımı genellikle donanımın kullanılmaz hale gelmesine neden olur.
- **Karbon Dioksit (CO2):** CO2 söndürücüler, yalnızca elektrik yangınlarında kullanım için tasarlanmıştır. Çöp ve enkaz içeren yangınlarda kullanılmaları halinde, söndürücünün basıncı, yangının yatağını bozabilir ve yanan malzemenin yayılmasına neden olabilir. Aynı nedenden dolayı yağ bazlı yangınlar içinde uygun değildir.

---

## KONUM

- Taşınabilir yangınla mücadele donanımları, yerel yangın yönetmelikler, ulusal yangından korunma yönergeleri ve diğer gereklilikler uyarınca yerleştirilmelidir.
- Tüm taşınabilir yangın söndürme donanımlarının konumu, saha/kurulum çevresindeki stratejik noktalarda güvenlik planları üzerinde gösterilecektir.

---

## ÇALIŞTIRMA VE KULLANIM - YENİDEN DOLUM

- Her kullanımın ardından tüm söndürücüler derhal yeniden doldurulmalıdır. Kimyasal reaksiyonun söndürücüye hasar verebilecek olması nedeniyle kimyasallar asla karıştırılmamalıdır.
- Yeniden doldurma yalnızca eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

---

## İNCELEME VE BAKIM

Taşınabilir yangın söndürme donanımlarının tüm bakım işlemleri uzman bir kişi tarafından ve üreticinin tavsiyelerine ve yerel mevzuata uygun şekilde yapılmalıdır.

Aşağıdaki incelemeler, herhangi bir inceleme programı için minimum gereklilikleri belirtmektedir:

- Tüm söndürme üniteleri, belirlenen alanda bulunmalı ve açık bir şekilde görülmelidir. Söndürücü konumlarını belirtmek için işaretler veya boyalı kırmızı arka planlar kullanılabilir.
- Tüm söndürücüler, operasyonel güvenlik bakımından her ay görsel olarak kontrol edilmelidir (örneğin, mühürlerin yerinde olup olmaması, nozullarda ve hortumlarda hasar bulunmaması ve ünitelerin kolayca erişilebilir olması).
- Üreticinin spesifikasyonlarına ve geçerli yönetmeliklere göre yıllık incelemeler gerçekleştirilmelidir.
- İnceleme sonuçları her bir söndürücü ünitesi için yerel sahadaki bir dosyada belgelenmelidir.

## 9. EĞİTİMLER VE TATBİKATLAR

### 9.1. EĞİTİM PROGRAMI

Tüm personelin yangının yaygın nedenleri ve türleri hakkında bilgi sahibi olması ve yangınla mücadele donanımlarını kullanmayı biliyor olması gerekmektedir. Bu, aşağıdaki hususları içeren kapsamlı bir eğitim programının kullanılması ile sağlanabilir:

- Planlı ve olağan bilgi tazeleme kursları dâhil olmak üzere, tüm yangınla mücadele personeli için eğitim kursları
- Sahada gerçekleştirilen düzenli tatbikatlar ve uygulamalar

---

## EĞİTİM KAYITLARI

Tüm personel için eğitim kayıtları sahada tutulacaktır.

---

## UYGULAMALI TATBİKATLAR

Uygulamalı tatbikatlar, belirlenen programa göre düzenli aralıklarla gerçekleştirilecektir. Tatbikatlar yangınla mücadele tekniklerine dair personel becerilerini ve bilgilerini güçlendirmek ve ayrıca yangınla mücadele Yönergelerindeki eksiklikleri vurgulamak için uygulanacaktır.

## YAPI MALZEMELERİNİN YANICILIK SINIFLARI

	1	2	3	4
	Yanıcılık Sınıfı	Yapı Malzemelerinin Tanımı	Yangında Gözlenen Davranış	Söz konusu sınıfta belirlenmiş yapı malzemeleri
1	A	Yanmaz		
2	A1	Hiç Yanmaz	Alev almaz, yanmaz, kömürleşmez (Elektrikli tüp fırın deneyi uygulanır)	<p>a) Kum, çakıl, mil, kıl ve doğada bulunan yapı tekniğinde kullanılabilen diğer tüm taşlar.</p> <p>b) Mineraller, toprak, volkanik cürufur ve doğal bims.</p> <p>c) Çimento, kireç, alçı, anhidrit, yüksek fırın cürufu, genleştirilmiş kıl, genleştirilmiş sist, genleştirilmiş perlit ve vermiculit ile köpüklü cam gibi yakma ve/veya genleştirme prosesiyle taş ve minerallerden elde edilen yapı malzemeleri.</p> <p>d) Harç, beton, betonarme, ön gerilmeli beton, gaz beton veya gözenekli beton, hafif beton, mineralli maddelerden üretilmiş yapı taşları ve yapı plakları, mutad harç veya beton katkı malzemeleri.</p> <p>e) Organik katkı maddesi içermeyen mineral lifli malzemeler.</p> <p>f) Tuğla, kiremit, seramikler.</p> <p>g) Camlar.</p> <p>h) Alkali ve toprak alkali metaller ve alaşımları dışında, ince toz halinde öğütülmemiş metal ve alaşımlar.</p>
3	A2	Zor Yanıcı	Yanıcı kısımlar içerir, ancak kendileri yanmaz, ateşi iletmez, yangın yüküne katkısı olmaz.	Her durumda özel tahkiki gereken malzemelerdir. Örneğin alçı karton plakları gibi yanmaz dolgu maddeli kompozitler gibi.
4	B	Yanıcı Yapı Malzemesi		
5	B1	Zor Alevlenici	Alev kaynağı kalktıktan sonra da yanmayı sürdürür.	<p>a) Odun yünü veya talaşı hafif yapı levhaları.</p> <p>b) Çok katmanlı mineral elyafli hafif yapı plakları (tek ve/veya iki yüzeyi mineral elyaf ile kaplı odun yününden yapılmış hafif yapı plağı).</p> <p>c) Yüzeyi delikli veya deliksiz alçı karton levhalar.</p> <p>d) Masif mineral zemin üzerine mineral katkı yapay reçineli sıvılar.</p> <p>e) Isı harçlar.</p> <p>f) Yumuşatıcı içermeyen <math>d \geq 3,2</math> mm sert polivinilklorid (PVC), klorlu polivinilklorid (PVCC) ve polipropilen (PP) den üretilmiş boru ve ek parçaları.</p> <p>g) Ahşap parke, PVC, vinilastest zemin kaplamaları.</p> <p>h) Asbestli mukavva ve kağıtlar.</p>

6	B2	Normal Alevlenici	Yanıcı duman ve zehirli gaz oluşturlar. (B1 ve B2 sınıflarına girenlerin gerçekleşmesinde bacalı fırın deneyleri uygulanır.)	<p>a) <math>\delta \geq 400 \text{ kg/m}^3</math> ve kalınlığı <math>d &gt; 2 \text{ mm}</math> veya <math>\delta \geq 230 \text{ kg/m}^3</math> ve kalınlığı <math>d &gt; 5 \text{ mm}</math> olan ahşap malzemeler.</p> <p>b) Kalınlığı <math>d &gt; 2 \text{ mm}</math> olan ahşap kontrplak veya dekoratif prese edilmiş malzeme tabakalarından oluşan plakalarla, termoplastik olmayan bir şekilde tüm yüzeyince ahşap kaplanmış veya yüzeyi preslenmiş malzemeler.</p> <p>c) <math>d \geq 3 \text{ mm}</math> olan plastik kaplı odun lifi plaklar.</p> <p>d) Alçı karton bağlantı plakları.</p> <p>e) Çok katmanlı sert köpük hafif yapı plakları.</p> <p>f) Sert PVC levha</p> <p>g) Kalınlığı <math>&gt; 3 \text{ mm}</math> sert PVC, polipropilen, yüksek dansite polietilen, kopolimer, stiroil (ABS/ASA/PVC), akrilonitril-bu faiden stiroil' den üretilmiş boru ve bağlantıları.</p> <p>h) Kalınlığı <math>\geq 2 \text{ mm}</math> palinmetakrilat dökme levhalar.</p> <p>i) Kalınlığı <math>\geq 1,6 \text{ mm}</math> polistard plakalar.</p> <p>j) <math>\rho = 940 \text{ kg/m}^3</math> ve kalınlığı <math>\geq 1,4 \text{ mm}</math> d <math>\geq 1,0 \text{ mm}</math> köpüklendirilmemiş polietilenler.</p> <p>k) Kalınlığı <math>\geq 1,0 \text{ mm}</math> poliamid,</p> <p>l) PVC, kauçuk, sentetik kauçuk gibi esnek kaplamalar gibi zemin kaplama malzemeleri.</p> <p>m) Köpüklendirilmemiş, katran veya bitüm katkılı poliüretan veya polisülfid, silikon ve akrilat esaslı, her defasında en az B2 sınıfı iki yapı malzemesi arasına yerleştirilmiş.</p> <p>n) Asfalt</p> <p>o) Elektrik kabloları,</p>
7	B3	Kolay Alevlenici	Yukarıdaki sınıflara girmeyen malzemeler, yapılarda hiçbir şekilde kullanılamaz.	<p>Ahşap <math>&lt; 2 \text{ mm}</math></p> <p>Kağıt, saz, saman, talaş, pamuk, selüloz lifi</p> <p>Gevşek veya toz halinde her türlü yanıcı maddeler.</p>

6	B2	Normal Alevlenici	Yanıcı duman ve zehirli gaz oluşturlar. (B1 ve B2 sınıflarına girenlerin gerçekleşmesinde bacalı fırın deneyleri uygulanır.)	<p>a) <math>\delta \geq 400 \text{ kg/m}^3</math> ve kalınlığı <math>d &gt; 2 \text{ mm}</math> veya <math>\delta \geq 230 \text{ kg/m}^3</math> ve kalınlığı <math>d &gt; 5 \text{ mm}</math> olan ahşap malzemeler.</p> <p>b) Kalınlığı <math>d &gt; 2 \text{ mm}</math> olan ahşap kontraplak veya dekoratif prese edilmiş malzeme tabakalarından oluşan plakalarla, termoplastik olmayan bir şekilde tüm yüzeyince ahşap kaplanmış veya yüzeyi preslenmiş malzemeler.</p> <p>c) <math>d \geq 3 \text{ mm}</math> olan plastik kaplı odun lifi plaklar.</p> <p>d) Alçı karton bağlantı plakları.</p> <p>e) Çok katmanlı sert köpük hafif yapı plakları.</p> <p>f) Sert PVC levha</p> <p>g) Kalınlığı <math>&gt; 3 \text{ mm}</math> sert PVC, polipropilen, yüksek dansite polietilen, kopolimer, stiroil (ABS/ASA/PVC), akrilonitril-bu faiden stiroil' den üretilmiş boru ve bağlantıları.</p> <p>h) Kalınlığı <math>\geq 2 \text{ mm}</math> palinetakrilat dökme levhalar.</p> <p>i) Kalınlığı <math>\geq 1,6 \text{ mm}</math> polistard plakalar.</p> <p>j) <math>\rho = 940 \text{ kg/m}^3</math> ve kalınlığı <math>\geq 1,4 \text{ mm}</math> <math>d \geq 1,0 \text{ mm}</math> köpüklendirilmemiş polietilenler.</p> <p>k) Kalınlığı <math>\geq 1,0 \text{ mm}</math> poliamid,</p> <p>l) PVC, kauçuk, sentetik kauçuk gibi esnek kaplamalar gibi zemin kaplama malzemeleri.</p> <p>m) Köpüklendirilmemiş, katran veya bitüm katkılı poliüretan veya polisülfid, silikon ve akrilat esaslı, her defasında en az B2 sınıfı iki yapı malzemesi arasına yerleştirilmiş.</p> <p>n) Asfalt</p> <p>o) Elektrik kabloları,</p>
7	B3	Kolay Alevlenici	Yukarıdaki sınıflara girmeyen malzemeler, yapılarında hiçbir şekilde kullanılamaz.	<p>Ahşap <math>&lt; 2 \text{ mm}</math></p> <p>Kağıt, saz, saman, talaş, pamuk, seluloz lifi</p> <p>Gevşek veya toz halinde her türlü yanıcı maddeler.</p>



**YAPI MALZEMELERİ VE/VEYA ELEMANLARININ  
YANICILIK VE DAYANIKLILIK SINIFLARI**

1		2		3	4	5
Yangına Dayanım		Yapı Elemanlarında Kullanılan Malzemelerin Yanicılık Sınıfı			Yapı Elemanlarının Tanımı (2)	Kısa Gösterilişi
Sınıfı	Süre (Dak)	Başlıca Elemanlar (1)	2 sütun kapsamına girmeyen diğer bileşenler			
1	F 30	≥ 30	B	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 30	F 30 - B
2			A	B	Önemli elemanları yanmaz ve yangına dayanıklılık sınıfı F 30'dan yapı malzemelerinden oluşan	F 30 - AB
3			A	A	Yangın önleyici yanmaz ve yangına dayanıklılık sınıfı F 30 olan yapı malzemelerinden oluşan	F 30 - A
4	F 60	≥ 60	B	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 60	F 60 - B
5			A	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 60 ve başlıca kısımları yanmayan yapı malzemelerinden oluşan	F 60 - AB
6			A	A	Yangına dayanıklılık sınıfı F 60 olan yanmayan yapı malzemeleri	F 60 - A
7	F 90	≥ 90	B	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 90	F 90 - B
8			A	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 90 olan başlıca kısımları yanmayan yapı malzemelerinden oluşan	F 90 - AB
9			A	A	Yangına dayanıklılık sınıfı F 90 olan, yanmayan yapı malzemelerinden oluşan	F 90 - A
10	F 120	≥ 120	B	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 120	F 120 - B
11			A	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 120, başlıca kısımları yanmayan yapı malzemelerinden oluşan	F 120 - AB

1 2			A	A	Yangına dayanıklılık sınıfı F 120 olan yanmayan yapı malzemelerinden oluşan	F 120 - A
1 3			B	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 180	F 180 - B
1 4			A	B	Yangına dayanıklılık sınıfı F 180, başlıca kısımları yanmayan yapı malzemele- rinden oluşan	F 180 - AB
1 5	F 180	≥ 180	A	A	Yangına dayanıklılık sınıfı F 120 yanmayan yapı malzemelerinden oluşan	F 180 - A

1) Başlıca elemanlara şunlar dahildir.

- Tüm taşıyıcı ve destekleyici elemanlar, taşıyıcı olmayan yapı elemanlarından stabilite yönünden etkili olanlar dahil (Ör, Taşıyıcı olmayan duvarlardaki çerçeve konstrüksiyonları gibi)
- Hacim (mekan) çevreleyen yapı elemanlarında, "Yapı elemanlarının yangına dayanıklılık" standartlarına göre yapılan deneyde yapı elemanı düzleminde devam eden ve tahrip olmaması gereken tabaka.
  - Döşemelerde bu tabakanın toplam kalınlığı en az 50 mm olmalıdır; Bu tabakanın içinde boş hacimlere izin verilir.
  - Yapı elemanların yanma davranışlarının değerlendirilmesinde yüzey ve kaplama tabakaları veya başka yüzey işlemleri dikkate alınmayabilir.

2) Bu adlandırma yapı elemanlarının sadece yangına dayanıklılık yeteneğine göre düzenlenmiştir.

EK-3

KAPI, PENCERE, KANAL VE KAPAKLAR İÇİN ARANACAK  
YANGIN DAYANIM ŞARTLARI

	1	2	3	4	5
	Dayanım Süresi (Dak.)	Yapı Elemanlarının Türü			
		Yangın Kapıları	Pencere gibi tüm ışık geçiren camlı yapı elemanları için	Havalandırma sistemi boru ve bağlantı elemanları için	Hava kanalı klapeleri için Yangın Klapeleri
1	≥ 30	F 30	F 30	F 30	F 30
2	≥ 60	F 60	F 60	F 60	F 60
3	≥ 90	F 90	F 90	F 90	-
4	≥ 120	F 120	F 120	F 120	-
5	≥ 180	F 180	F 180	-	-

NORMAL BİNA DUVARLARI, DÖŞEMELERİ VE ÇATILAR İÇİN ARANACAK YANGIN DAYANIM ŞARTLARI <sup>(1)</sup>

1	2	3	4	5
Yapı Elemanı ve Yapı Malzemesi	Bina Yükseklikleri			
	Tam Kat Sayıları			
	≥ 2	≥ 3 – 5	> 5	Yüksek Binalar
1 Taşıyıcı ve Rijitleştirici Duvarlar ve Mesnet ve Kolonlar	F30 - B	F90 - A	F90 - A	F90 - A <sup>(2)</sup>
2 Taşıyıcı olmayan Dış Duvarlar	en az B2	A veya F30 - B	A veya F30 - B	A veya F90 - AB
3 Dış duvarlar Kaplaması	Ek-6, Satır 7 - 11'deki gibi			
4 Daireler ve özel hacimler arasındaki ayırım duvarları	F90 - A	F90 - A	F90 - A	F90 - A
5 Ayırım Duvarı boşlukları	F30	F30	F30	F30
6 Yangın Duvarları ve özel sınır duvarları	F30 - A	F90 - A	F90 - A	F90 - A <sup>(2)</sup>
7 Yangın Duvarı boşlukları	F90	F90	F90	F90
8 Bodrum üstü döşemeler	F90 - A	F90 - A	F90 - A	F90 - A
9 Diğer döşemeler	Alanı > 500 m <sup>2</sup> için F30 - AB. Bunun dışında F30 - B	F30 - A	F90 - A	F90 - A
10 Döşeme boşlukları	Döşemede aranan şartlara göre F30 veya F90 boru veya kablo boşlukları için özel şartlar			
11 Dıştan yangın etkisi için çatılar	Uçucu ateşe ve ısı yayılımına yeterli dayanım veya kablo boşlukları için özel şartlar ( sert çatı ürünleri)			

1 2	Çatıyı taşıyan iskelet ve kaplama altı	En az B2			
1 3	Dıştan yangın etkisi için çatılar	Alanı 500 m <sup>2</sup> için A	A	F90 - A	F90 - A
1 4	İzolasyon kaplamaları ve diğer malzemeler	Ek 6'ya Bakınız			

- 1) Okul, öğrenci yurtları, hastane, büro ve idare binaları için de geçerlidir.
- 2) Yüksekliği > 60 m olan binalarda ≥ F120 - A şart koşulur.

NORMAL BİNA MERDİVEN KULELERİ VE KORİDORLARI İÇİN ARANACAK YANGIN DAYANIM ŞARTLARI <sup>(1)</sup>

	1	2	3	4	5
		Bina Yükseklikleri			
		Tam Katsayıları			
		≥ 2	2 - 5	> 5	Yüksek Binalar
1	Merdiven kulesi	Her yangın merdiveni, kendine ait sürekli bir merdiven kulesinde bulunmalı			
2	Merdiven kulesi duvarı <sup>(2)</sup>	F90 - A B2	F90 - A B2	F120 - A F30 - B	F120 - A F90 - AB
3	Merdiven kulesi döşemesi	Ek-4, Satır 9'a bakınız Cam tavan yapılması halinde duvarlar sert çatı örtüsü altına kadar yükseltilmesi			
4	Merdiven kulesine bağlanan açık geçitlerin üst ve alt döşemeleri	F90 - A	F90 - A	F90 - A	F90 - A
5	Merdiven kulelerindeki bodrum katına veya çatı arasına açılan kapılar	F30	F30	F30	F90
6	Sokağa açılmayan diğer kapılar	Sıkı kapanan kapılar			F30 - A
7	Merdiven kulelerinin ve umuma açık koridorların dış duvarlarındaki ışıık geçiren malzeme	-	A	A	A
8	Merdiven kulelerindeki parmaklıklar (tırabzanlar hariç)	B2	A	A	A
9	Merdiven kuleleri ve umuma açık koridorlardaki kaplama ve böl-meler	A	A	A	A

10	Umuma açık koridor duvarları	-	F30 - B	F30 - B	F30 - B
		<p><i>Ek-4, Satır 1'e göre daha yüksek şartlar gerekmediğinde. Yangından korunma bakımından sakınca olmayan hallerde ayrıcalıklara izin verilebilir. Boru ve kablo boşlukları için özel şartlar.</i></p>			
11	Satır 10'a göre iç duvarlardaki aydınlatma boşlukları (3)		F30 - A	F30 - A	F30 - A
12	Merdiven kulesi duvarları (3)		En az B2		

- 1) Okul, öğrenci yurtları, hastane, büro ve idare binaları için de geçerlidir.
- 2) Asansör boşluğu duvarları için de geçerlidir.
- 3) Havalandırma kanalları ve çöp bacaları için de geçerlidir.

NORMAL BİNALARDA KULLANILACAK MALZEMELER İÇİN ARANACAK  
YANGIN DAYANIM ŞARTLARI <sup>(1)</sup>

	1	2	3	4	5
		Bina Yükseklikleri			
		Tam Kat Sayıları			
		≥ 2	2 - 5	> 5	Yüksek Binalar
1	Aşağı- da daha yüksek şartlar aran- madığı haller- de kulla- nılacak yapı mal- zemele- rinde aranan en az şart	B2	B2	B2	B2
		İşlenmelerinden sonra da kolay alevlenen (B3 sınıfı) özelliğini sürdüren yapı malzemeleri yapıların inşaatında ve tamirinde kullanılmaz.			
2	Dış duvar- ların bitişme derzleri için kulla- nılan mal- zemele- r	B1	B1	B1	B1
3	Satır 2'deki derzle- rin yan tecritle- ri için mal- zemele- r	B2	B2	B2	B2



4	Oda- lardaki duvar kapla- maları (Kaçış yolla- rındaki- ler için Ek-5'e baki- nuz)	B2	B2	B2	B1 Tavan alt yüzü A sınıfı ise B2
5.1	Döşe- me içinde- ki veya üstün- deki yalı- tımlar	B2	B2	B2	B2
5.2	F30 - A, F30 - AB, F90-A sınıfı döşe- meler üzerin- deki yalı- tımlar	Üzeri $\geq 2$ cm kalın sap ile örtülmek şartı ile bu döşemelerde B3 sınıfı yalıtım malzemeleri kullanılabilir.			
6	Oda- lardaki tavan kapla- maları (Kaçış yolla- rındaki- ler için Ek-5'e Baki- nuz.	B2	B2	B2	A Tavan alt yüzü B1 sınıfı ise B1

7	Cephe Yanıcı kapla- Kapa- lama maları ve Yalıtım bunla- rın bir leştim e ele- manları	Bir kattan yüksek binalarda B2 sınıfı cephe kaplamaları kullanılmaz.			
8	Cephe kapla- maları ve bunla- rın birleş- tirme ele- manları	B1	B1	B1	Boşluk- larda A Boşluk- suzda B
9	Dış duvar iç yüz yalıtımı	B2	B2	B2	B1
10	Cephe Çubuk Şeklin- de Yalıtı- mı kapla- ma alt konstru- ksi- yon (lata veya ızgara)	B2	B1	B1	B1 B2'ye izin verilmesi için dış kaplama ile dış du- var arasındaki aralık $\geq 4$ cm olmalı. Pencere ve kapı kasaları A sınıfı malzeme ile örtülmeli.
11	İzgara tespit- leri ve merdi- ven alt yüzle- rin kapla- maları	A	A	A	A Yalıtım tabakalarının ızgaraları yeter aralıklı olmalı koşulu ile B2 de olabilir. Duvardaki dübelller B2 olabilir.

1) Okul, öğrenci yurtları, hastane, büro ve idare binaları için de geçerlidir.