



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK KILAVUZU

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik Kılavuzu

(c) Her hakkı saklıdır. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü, Aralık 2024

Kaynak belirtilmesi kaydıyla alıntılara izin verilir.

Kaynakça Bilgisi: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik Kılavuzu, Aralık 2024

Bu Kılavuz Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin uygulanmasında rehber niteliğinde olup, Kılavuzda bulunan hususlar mevcut mevzuat ile çelişmesi halinde yürürlükteki mevzuat geçerlidir.

Hazırlayanlar:

Murat BAYRAM (Makine Yüksek Mühendisi - Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yardımcısı)
Necip AYAS (Makine Mühendisi - Yangın Tesisatı Şube Müdürü)
Kemal Hakan ERGÜN (Elektrik Teknikeri - Yangın Tesisatı Şube Müdürlüğü)
Murat KANTEMİR (Makine Mühendisi - Yangın Tesisatı Şube Müdürlüğü)
Habibe BAYRAM PAKSOY (Yüksek Mimar - Yangın Tesisatı Şube Müdürlüğü)
Bilge SARI (Yüksek Mimar - Yangın Tesisatı Şube Müdürlüğü)

Teknik Çizim:

Habibe BAYRAM PAKSOY (Yüksek Mimar - Yangın Tesisatı Şube Müdürlüğü)

Tasarım ve Sayfa Düzenlemesi:

Habibe BAYRAM PAKSOY (Yüksek Mimar - Yangın Tesisatı Şube Müdürlüğü)

Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü

Enerji Verimliliği ve Tesisat Dairesi Başkanlığı

Mustafa Kemal Mahallesi 2082. Cadde No:52 Kat:16 Çankaya / Ankara
Telefon: +90 (312) 410 79 80 | <https://meslekihizmetler.csb.gov.tr/>

Kılavuza meslekihizmetler.csb.gov.tr adresi üzerinden erişebilirsiniz.

Kılavuz hakkında görüş ve önerinizi yankil@csb.gov.tr adresine iletebilirsiniz.

BANU ASLAN
GENEL MÜDÜR

Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkileri paralelinde, ülkemizde ve dünyada ne zaman ve nerede başlayacağı belli olmayan ve ne kadar süreceği önceden kestirilemeyen yangın felaketleri nedeniyle ciddi oranlarda can ve mal kaybı yaşanmaktadır. Dünyanın bütün gelişmiş ülkelerinde devletler, yangına karşı can ve mal güvenliğinin sağlanmasından sorumludurlar. Bu nedenle yangına karşı alınması gereken asgari tedbirler mevzuat ile düzenlenmiştir. Bu mevzuat, her ülkenin özelinde değişiklik gösterebildiği gibi, yangının kimyasal doğası nedeniyle değiştirilemez bazı koşulları da içermektedir. Ülkemizde de kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişilerce kullanılan her türlü yapı, bina, tesis ve işletmenin tasarımı, yapımı, işletimi, bakımı ve kullanımı safhalarında çıkabilecek yangınların en aza indirilmesi hedeflenmiştir. Olası yangınlara güvenli bir şekilde müdahale ederek söndürülmesini sağlamak üzere, yangın öncesinde ve sırasında alınacak tedbirlerin, organizasyonun, eğitimin ve denetimin usul ve esaslarını belirlemek üzere, meslek odalarının, kamu kurum ve kuruluşlarının ve akademisyenlerin katılımıyla hazırlanan “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” 19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Ülkemize özgü olan bu Yönetmelik, günün ihtiyaç ve şartlarına göre bazı değişiklikler geçirerek, öncelikle yangının çıkmamasını; yangın durumunda ise en az can ve mal kaybını hedeflemiştir. Bu hedefler doğrultusunda hazırlanan “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik Kılavuzu”nun, Genel Müdürlüğümüze, kamu kurum ve kuruluşlarına ve şahıslardan “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” ile ilgili gelen soru, görüş ve değerlendirmelere büyük ölçüde yanıt vereceğine inandığım bir rehber niteliğindedir. Bu kılavuzun çalışmalarınıza ışık tutmasını dilerim.

İÇİNDEKİLER

Birinci Kısım: Genel Hükümler, Binaların Kullanım ve Tehlike Sınıfları	21
Birinci Bölüm: Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar	21
Amaç	21
Kapsam	21
Dayanak	21
Tanımlar	22
İkinci Bölüm: İlkeler, Görevler, Yetkiler, Sorumluluklar ve Yasaklar	31
İlkeler.....	31
Görev, yetki ve sorumluluk	33
Genel sorumluluklar ve yasaklar	35
Üçüncü Bölüm: Binaların Kullanım Sınıfları.....	37
Kullanım sınıfları	37
Dördüncü Bölüm: Tehlike Sınıflandırması	40
Bina tehlike sınıflandırması	40
İkinci Kısım: Binalara İlişkin Genel Yangın Güvenliği Hükümleri	43
Birinci Bölüm: Temel Hükümler.....	43
Binanın inşası.....	43
Binaların yerleşimi.....	43
Binaya ulaşım yolları	46
İkinci Bölüm: Taşıyıcı Sistem Stabilitesi	49
Bina taşıyıcı sistemi stabilitesi	49
Üçüncü Bölüm: Yangın Kompartımanları, Duvarlar, Döşemeler, Cepheler ve Çatılar	51
Yangın kompartımanları.....	51
Yangın duvarları	53
Döşemeler.....	55
Cepheler	57
Çatılar.....	60
Dördüncü Bölüm: Binalarda Kullanılacak Yapı Malzemeleri.....	62
Binalarda kullanılacak yapı malzemeleri.....	62
Üçüncü Kısım: Kaçış Yolları, Kaçış Merdivenleri ve Özel Durumlar	65

Birinci Bölüm: Genel Hükümler	65
Kaçış güvenliği esasları.....	65
İkinci Bölüm: Kaçış Yolları	67
Kaçış Yolları.....	67
Çıkış kapasitesi ve kaçış uzaklığı.....	69
Kaçış yolu sayısı ve genişliği.....	72
Yangın güvenlik holü.....	74
Kaçış yolları gerekleri.....	76
Korunumlu iç kaçış koridorları ve geçitler.....	76
Dış kaçış geçitleri.....	76
Üçüncü Bölüm: Kaçış Merdivenleri	78
Kaçış merdivenleri.....	78
Acil çıkış zorunluluğu.....	78
Kaçış merdiveni yuvalarının yeri ve düzenlenmesi.....	79
Kaçış merdiveni özellikleri.....	80
Dış kaçış merdivenleri.....	83
Dairesel merdiven.....	83
Kaçış rampaları.....	84
Kaçış merdiveni havalandırması.....	85
Bodrum kat kaçış merdivenleri.....	86
Kaçış yolu kapıları.....	86
Dördüncü Bölüm: Bina Kullanım Sınıflarına Göre Özel Düzenlemeler	88
Konutlar.....	88
Sağlık yapıları.....	91
Oteller, moteller ve yatakhaneler.....	91
Toplanma amaçlı binalar.....	93
Fabrika, imalathane, mağaza, dükkân, depo, büro binaları ve ayakta tedavi merkezi.....	94
Dördüncü Kısım: Bina Bölümlerine ve Tesislerine İlişkin Düzenlemeler	97
Birinci Bölüm: Bina Bölümleri ve Tesisler	97
Bina bölümleri ve tesisler.....	97
İkinci Bölüm: Kazan Daireleri	98
Kazan daireleri.....	98
Doğalgaz ve LPG tesisatlı kazan daireleri.....	99
Üçüncü Bölüm: Yakıt Depoları	101
Yakıt depoları.....	101
Dördüncü Bölüm: Mutfaklar, Çay Ocakları, Sobalar ve Bacalar	103
Mutfaklar ve çay ocakları.....	103

Soba ve bacalar.....	104
Beşinci Bölüm: Sığınaklar, Otoparklar ve Çatılar	106
Sığınaklar.....	106
Otoparklar.....	106
Çatılar.....	109
Altıncı Bölüm: Asansörler	110
Asansörlerin özellikleri.....	110
Acil durum asansörü.....	111
Yedinci Bölüm : Yıldırımdan Korunma Tesisatı, Transformator ve Jeneratör	113
Yıldırımdan korunma tesisatı.....	113
Transformator.....	114
Jeneratör.....	114
Beşinci Kısım: Elektrik Tesisatı ve Sistemleri	117
Birinci Bölüm: Genel Hükümler	117
Elektrik tesisatı ve sistemlerin özellikleri.....	117
İkinci Bölüm: İç Tesisat	118
İç tesisat.....	118
Yangın bölmelerinden geçişler.....	120
Üçüncü Bölüm: Acil Durum Aydınlatması ve Yönlendirmesi	121
Acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi.....	121
Kaçış yollarının aydınlatılması.....	122
Acil durum aydınlatması sistemi.....	122
Acil durum yönlendirmesi.....	124
Dördüncü Bölüm: Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri	126
Tasarım ilkeleri.....	126
Algılama ve uyarı sistemi.....	126
Alarm verme.....	128
Yangın kontrol panelleri.....	130
Yağmurlama sistemi alarm istasyonları.....	130
Gazlı söndürme sistemi alarm ve arıza çıkışları.....	130
Duman kontrol ve basınçlandırma sistemleri kontrol ve izlemeleri.....	130
Sesli ve ışıklı uyarı cihazları.....	131
Acil durum kontrol sistemleri.....	132
Kablolar.....	135
Beşinci Bölüm: Periyodik Testler, Bakım ve Denetim	136
Periyodik testler, bakım ve denetim.....	136

Altıncı Kısım: Duman Kontrol Sistemleri..... 139

Birinci Bölüm: Genel Hükümler 139

Tasarım İlkeleri.....139

İkinci Bölüm: Duman Kontrolü..... 140

Duman kontrolünün esasları.....140

İklimlendirme ve havalandırma tesisatının duman kontrolünde kullanımı140

Kazan dairesi, jeneratör odası, mutfak, otoparklar ve tahıl depolarında duman kontrolü143

Üçüncü Bölüm: Basınçlandırma Sistemi..... 145

Basınçlandırma sistemi.....145

Yedinci Kısım: Yangın Söndürme Sistemleri 149

Birinci Bölüm: Genel Hükümler 149

Tasarım İlkeleri.....149

İkinci Bölüm: Sulu Söndürme Sistemleri 150

Su basınç ve debi değeri150

Su depoları ve kaynaklar150

Yangın pompaları.....151

Sabit boru tesisatı ve yangın dolapları154

Hidrانت sistemi157

Yağmurlama sistemi.....158

İtfaiye su verme bağlantısı.....163

Üçüncü Bölüm: Köpüklü, Gazlı ve Kuru Tozlu Sabit Otomatik Söndürme ve Önleme Sistemleri..... 167

Köpüklü, gazlı ve kuru tozlu sabit otomatik söndürme ve önleme sistemleri167

Dördüncü Bölüm: Taşınabilir Söndürme Cihazları..... 169

Taşınabilir söndürme cihazları169

Beşinci Bölüm: Periyodik Testler ve Bakım..... 171

Periyodik testler ve bakım.....171

Sekizinci Kısım: Tehlikeli Maddelerin Depolanması ve Kullanılması 173

Birinci Bölüm: Genel Hükümler 173

Tehlikeli maddeler ile ilgili olarak uygulanacak hükümler.....173

Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması.....173

Depolama hacimlerinin genel özellikleri173

İkinci Bölüm: Patlayıcı Maddeler 175

Patlayıcı maddeler.....175

Üçüncü Bölüm: Parlayıcı ve Patlayıcı Gazlar 176

Genel176

LPG tüplerinin depolanmasına ilişkin esaslar.....177

LPG'nin dökme olarak depolanması.....180

LPG perakende satış yerleri182

LPG tüplerinin kullanılması182

LPG ikmal istasyonları.....183

LPG depolanması ve ikmal istasyonları ile ilgili güvenlik tedbirleri.....185

Doğalgaz kullanım esasları187

Dördüncü Bölüm: Yanıcı ve Parlayıcı Sıvılar 189

Yanıcı ve parlayıcı sıvılar.....189

Bildirim ve izin mecburiyeti190

Azami depolama miktarları ve depolama şekilleri.....190

Tehlike bölgelerinin tanımları.....191

Tehlike bölgelerindeki sınırlamalar191

Depo binası içinde depolama192

Açıkta yerüstü depolama.....194

Depolama tankları.....199

Akaryakıt servis istasyonları.....202

Genel olarak yangından korunma işlemleri.....205

Bu bölümdeki hükümlerin uygulanmayacağı alanlar205

Dokuzuncu Kısım: Yangın Güvenliği Sorumluluğu, Ekipler, Eğitim, Denetim, İşbirliği, Ödenek ve İç Düzenlemeler..... 207

Birinci Bölüm: Yangın Güvenliği Sorumluluğu..... 207

Yangın güvenliği sorumluluğu207

Yangın güvenliği sorumlusunun belirlenmesi207

İkinci Bölüm: Ekiplerin Kuruluşu, Görevleri ve Çalışma Esasları..... 208

Ekiplerin Kuruluşu208

Ekiplerin görevleri.....208

Ekiplerin çalışma esasları.....209

Üçüncü Bölüm: Eğitim 211

Genel eğitim211

Özel eğitim211

Dördüncü Bölüm: Denetim 212

Denetim212

Beşinci Bölüm: İşbirliği..... 213

İşbirliği protokolü.....213

Altıncı Bölüm: Ödenek 214

Ödenek	214
Kamuya ait yapı, bina, tesis ve işletmelerde ödenek	214
Özel sektöre ait yapı, bina, tesis ve işletmelerde ödenek	214
Yedinci Bölüm: İç Düzenleme	215
İç düzenlemelerin hazırlanması	215
İç düzenlemelerin kapsamı ve yürütülmesi	215
Onuncu Kısım: Mevcut Binalar Hakkında Uygulanacak Hükümler	217
Birinci Bölüm: Genel Hükümler	217
Mevcut yapılara ilişkin uygulama	217
Mevcut yapılardan kullanım amacı değiştirilenler hakkında uygulanacak hükümler	218
Mevcut yapılar hakkında uygulanmayacak hükümler	218
İlave çıkış ve kaçış merdiveni	218
Yağmurlama sistemi, yangın dolabı ve itfaiye su alma ağızı	218
Algılama veya uyarı sistemi	218
Yetkili idareden görüş alınması	219
İkinci Bölüm: Mevcut Binalar İçin Özel Hükümler	220
Bina taşıyıcı sisteminin stabilitesi	220
Kaçış yolları	220
Çıkış kapasitesi ve kaçış uzaklığı	221
Kaçış yolu sayısı ve genişliği	222
Yangın güvenlik holü	223
Acil çıkışı zorunluluğu	224
Kaçış merdiveni yuvalarının yeri ve düzenlenmesi	224
Kaçış merdiveninin özellikleri	225
Dış kaçış merdivenleri	226
Dairesel merdiven	226
Kaçış merdiveni havalandırması	227
Bodrum kat kaçış merdivenleri	227
Kaçış yolu kapıları	228
Konutlar	229
Kullanım özelliklerine göre binalarda kaçış merdiveni ve çıkışlar	229
Asansörler	230
Algılama ve uyarı sistemi	230
Kablolar	231
Basınçlandırma sistemi	231
Sabit boru tesisatı ve yangın dolapları	231
Yağmurlama sistemi	232

İtfaiye su verme bağlantısı	233
Tehlikeli maddelerin depolanması ve kullanılması	233

Onbirinci Kısım: Tarihi Yapılar

235

Tarihi yapı	235
Tarihi yapılarda alınacak yangın tedbirlerinde uyulacak ilkeler	235
Tarihi yapılara ilişkin uygulama	235

Onikinci Kısım: Son Hükümler

239

Yönetmeliğe aykırılık hâlleri	239
Yürürlükten kaldırılan ve uygulanmayacak hükümler	239
Mevcut binalar hakkında alınacak tedbirler ile ilgili yapım süresi	239
Yönetmeliğe aykırı diğer mevzuat hükümlerinin uyumlaştırılması	239
Mevcut binalar hakkında alınması gereken tedbirler, denetim ve yapım süresi	240
Yürürlük	240
Yürütme	240
Örnek bina üzerinden çıkış kapasitesi hesaplama ve kaçış uzaklığının ölçülerek gösterimi örneği	70

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ekleri

243

ŞEKİLLER

Şekil 3.1: Normlar hiyerarşisi.....	22
Şekil 4.g: Atrium	23
Şekil 4.1.i: Çıkmaz koridor mesafesi.....	24
Şekil 4.1.u: Kaçış uzaklığı.....	26
Şekil 4.1.dd: Korunumlu hol veya koridor.....	27
Şekil 4.1.ff: Mevcut yapı.....	27
Şekil 4.1.bbb: Bina yüksekliği ve yapı yüksekliği.....	29
Şekil 21.5: Dış yangın bölgelerinde güvenlik önlemleri.....	45
Şekil 21.7: Orman ile parsel sınırı arasındaki asgari mesafe	46
Şekil 22.2: İtfaiye ulaşım yolları	47
Şekil 22.2: İtfaiye ulaşım yolları	47
Şekil 22.3: İç ulaşım yolları.....	47
Şekil 23.5: Bina taşıyıcı sistem stabilitesi	50
Şekil 24.2: Yangın kompartımanları.....	51
Şekil 24.4: Yangın kompartımanları.....	52
Şekil 24.5: Atriumlu binalarda yangın güvenlik önlemleri	53
Şekil 25.1-2: Yangın duvarları	54
Şekil 26: Döşemeler	56
Şekil 27.1: Cepheler	57
Şekil 27.2: Geleneksel cephe sistemlerinde yangın güvenlik önlemleri.....	58
Şekil 27.3: Giydirmen cephe sistemlerinde yangın güvenlik önlemleri.....	59
Şekil 27.4: Cephelerde yangın güvenlik önlemleri	59
Şekil 28.2: Çatılarda yangın güvenlik önlemleri örneği.....	60
Şekil 31.1: Kaçış yolları.....	67
Şekil 31.3: Kaçış yolu gereklilikleri.....	68
Şekil 32.6: Kaçış uzaklığı.....	70
Şekil 32: Çıkış kapasitesi hesaplanması ve kaçış uzaklığının gösterilmesi örneği.....	72
Şekil 33.3: Kaçış merdiveni genişliği.....	73
Şekil 33.4: Kabul edilemez kullanıcı yükü dağılımı	73
Şekil 33.5: Kaçış merdiveni ve çıkış kapısında temiz genişlik.....	74
Şekil 34: Yangın güvenlik holü.....	75
Şekil 37.1-2: Dış kaçış geçitleri.....	77

Şekil 39.3: Bölünmemiş tek mekanlarda çıkışlar arasında mesafe	78
Şekil 39.4: Çıkışlar arasındaki mesafe	79
Şekil 40.1-2: Kaçış merdiveni.....	80
Şekil 41.1-2: Kaçış merdiveni.....	81
Şekil 41.3-4-5-6-7: Kaçış merdiveni özellikleri	82
Şekil 42.2: Dış kaçış merdiveni	83
Şekil: 43.2-3-4-5: Dairesel merdiven	84
Şekil 44.1.a: Kaçış rampaları	84
Şekil 44.1.b: Kaçış rampaları	85
Şekil 46.2.b: Bodrum kat kaçış merdiveni.....	86
Şekil 47.1-2: Kaçış yolu kapıları.....	87
Şekil 48.4: Konutlarda kaçış imkanı	89
Şekil 48.7: Konutlarda yapı yüksekliği istisnası	90
Şekil 48.8: Konutlarda yapı yüksekliği istisnası.....	91
Şekil 51.1: Toplanma amaçlı binalar için özel koşullar.....	94
Şekil 54.3: Kazan dairesi kirli ve temiz hava bacaları örneği.....	98
Şekil 54: Katı yakıtlı kazan dairesi örneği.....	99
Şekil 55: Doğalgazlı kazan dairesi örneği	100
Şekil 56: Sıvı yakıtlı kazan dairesi örneği	102
Şekil 57.1: Davlumbaz otomatik söndürme sistemi örneği.....	103
Şekil 58.2: Havalandırma bacası	104
Şekil 60.1: Otoparklar.....	107
Şekil 60.2: Kapalı otoparklarda duman tahliyesi	107
Şekil 62.2-3-4-7-8: Asansörlerin özellikleri.....	111
Şekil 63: Acil durum asansörü	112
Şekil 64.1: Yıldırımdan korunma tesisatı.....	113
Şekil 68.2: Binalarda bus-bar sistemi.....	119
Şekil 69.1: Yangın bölmelerinden geçişler	120
Şekil 70: Acil durum yönlendirmesi.....	121
Şekil 71.2: Kaçış yollarının aydınlatılması.....	122
Şekil 73.4-5: Acil durum yönlendirmesi.....	125
Şekil 75.2: Yangın uyarı butonu.....	127
Şekil 76: Alarm tipleri örneği.....	129
Şekil 82: Yangın algılama ve uyarı sistemleri	134
Şekil 87.2-3-4-5: Havalandırma ve duman tahliye kanalları.....	141
Şekil 87.8: Yangın damperinin kullanıldığı yerler	142
Şekil 88.1: Duman tahliye sistemleri.....	143
Şekil 88.2: Pişirme alanlarının mekanik egzoz sistemi.....	144

Şekil 89.1-2-3-4: Basınçlandırma sistemi gereken yerler.....	145
Şekil 89.5-6-7: Basınçlandırma sistemi.....	146
Şekil 89.12: Basınçlandırma havası üfleme noktaları.....	147
Şekil 92.2: Sulu söndürme sistemleri için kullanılacak su deposu örneği	150
Şekil 93.3: Yangın pompa grubu örneği.....	152
Şekil 93.4: Yangın pompalarının enerji beslemesi.....	153
Şekil 94.1.a.(1-2): Sabit boru tesisatı ve yangın dolapları.....	155
Şekil 94.1.b.3: Yangın dolabı örneği.....	157
Şekil 96.5: Yağmurlama başlıklarının yerleşimi	160
Şekil 96.6: Sismik hareketlere karşı alınacak önlemlere dair örnekler.....	162
Şekil 97.1: İtfaiye su verme bağlantısı	164
Şekil 99.4-5: Söndürme cihazları yerleşimi.....	170
Şekil 106.1-4-11: LPG depolanacak binalar ile ilgili güvenlik önlemleri	178
Şekil 106.12-13-14-15: Depo ve bina dışında LPG'nın tüplere doldurulmuş hâlde depolandığı mahal..	179
Şekil 107.1: Ek-10 Dökme LPG Tankları Asgari Emniyet Mesafeleri.....	181
Şekil 110.2-4-5-6: LPG ikmal istasyonları bulunan tanklar.....	184
Şekil 116: Tehlike Bölgeleri.....	191
Şekil 118.1-2: Yanıcı ve parlayıcı sıvıların depolandığı depo binaları	193
Şekil 118.4: Depo hacimleri tehlike bölgeleri.....	193
Şekil 119.1: Ek-12/C Açıkta Kurulu Yerüstü Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri.....	195
Şekil 119.2: Havuzlama hacmi hesabı	196
Şekil 119.2: Havuzlama hacmi.....	197
Şekil 119.3.b: Taşınabilir tanklarda koruma bölgesi	198
Şekil 119.4: Tehlike Bölgeleri.....	198
Şekil 120.2.b: Ek-12/Ç Yeraltı Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri	200
Şekil 120.2: Yeraltı depolama tankları	201
Şekil 121.2: Ek-13 Akaryakıt Servis İstasyonlarında Asgari Emniyet Mesafeleri	204
Şekil 147.3: Mevcut yapılarda kaçış uzaklığı.....	221
Şekil 148.1: Mevcut yapılarda kaçış merdivenlerinde genişlik	223
Şekil 150.1.b: Mevcut yapılarda bölünmemiş mekânlarda kapılar arasındaki mesafe.....	224
Şekil 152.1: Mevcut yapılarda kaçış merdiveninin özellikleri.....	225
Şekil 153.1-2: Mevcut yapılarda dış kaçış merdiveni.....	226
Şekil 154.2-3-4: Mevcut yapılarda dairesel merdiven	227
Şekil 157.1-2: Mevcut yapılarda kaçış yolu kapıları.....	228

TABLolar

Tablo 5: Yapı ruhsatı aşaması.....	32
Tablo 8.2: Binaların kullanım türüne göre sınıflandırılması.....	37
Tablo 19.2: Bina tehlike sınıflandırması.....	40
Tablo 48.1-5: Konutlardaki kaçış merdivenleri	90
Tablo 75.3: Ek-7 Otomatik Algılama Sistemi Gereken Binalar	127
Tablo 113: Yanıcı ve parlayıcı sıvılar.....	189
Tablo 126-127: Acil durum ekiplerinin kuruluşu ve görevleri	209
Tablo 150.1.a: Yeni ve mevcut yapılarda acil çıkış sayısı karşılaştırılması	224
Tablo 164.2: Yeni ve mevcut yapılarda yangın dolabı zorunluluğunun karşılaştırılması.....	231
Tablo 165.1: Yeni ve mevcut yapılarda yağmurlama sistemi zorunluluğunun karşılaştırılması.....	232
Ek-1/A Düşük Tehlike Kullanım Alanları.....	243
Ek-1/B Orta Tehlike Kullanım Alanları.....	243
Ek-1/C Yüksek Tehlike Kullanım Alanları.....	245
Ek-2/A Yapı Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları (Döşeme Malzemeleri hariç) (TS EN 13501-1'e göre).....	246
Ek-2/B Döşeme Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları (TS EN 13501-1'e göre).....	247
Ek-2/C Yanıcılık Sınıfı A1 Olan Yapı Malzemeleri	247
Ek-2/Ç Yapı Malzemelerinin TS EN 13501-1 ve TS EN 13501-5'e Göre Yanıcılık Sınıfları (1)(3)	249
Ek-3/A Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım (Direnc) Sembolleri.....	251
Ek-3/B Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım (Direnc) Süreleri.....	251
Ek-3/C Bina Kullanım Sınıflarına Göre Yangına Dayanım (Direnc) Süreleri (Dak).....	253
Ek-4 Binalarda En Fazla Kompartıman Alanları	255
Ek-5/A Kullanıcı Yüğü Katsayısı Tablosu.....	256
Ek-5/B Çıkışlara Götüren En Uzun Kaçış Uzaklıkları ve Birim Genişlikleri	257
Ek-6 Bir Sıra İçindeki Koltuk Sayısı	258
Ek-7 Otomatik Algılama Sistemi Gereken Binalar	259
Ek-8/A Yağmurlama Sistemi, Yangın Dolabı ve Hidrant Tasarımı Ön Hesabı İçin Su Deposu En Az Hacmi ..	260
Ek-8/B Yağmurlama Sisteminde Tasarım Yoğunlukları	261
Ek-8/C Yangın Dolapları ve Hidrant Sistemi İçin İlâve Edilecek Su İhtiyaçları.....	261
Ek-9 LPG Tüplerinin Bina Dışında Depolanmasında Asgari Emniyet Uzaklıkları.....	262
Ek-10 Dökme LPG Tankları Asgari Emniyet Uzaklıkları.....	262
Ek-11 Yanıcı ve Parlayıcı Sıvıların Depolama Yerine Göre Depolama Miktarları.....	263
Ek-12/A Yanıcı ve Parlayıcı Sıvıların Depo Binası İçinde Depolanması.....	263

Ek-12/B Yanıcı ve Parlayıcı Sıvıların Bina İçinde Depolanması	263
Ek-12/C Açıkta Kurulu Yerüstü Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri.....	264
Ek-12/Ç Yeraltı Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri	265
Ek-12/D Taşınabilir Kaplar ile Depolamada Koruyucu Bölge Genişliği	265
Ek-13 Akaryakıt Servis İstasyonlarında Asgari Emniyet Mesafeleri (m).....	266
Ek-14 Çıkışlara Götüren En Uzun Kaçış Uzaklıkları	266

Birinci Kısım: Genel Hükümler, Binaların Kullanım ve Tehlike Sınıfları

Birinci Bölüm: Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1

1. Bu Yönetmeliğin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü yapı, bina, tesis ve işletmenin, tasarımı, yapımı, işletimi, bakımı ve kullanımı safhalarında çıkabilecek yangınların en aza indirilmesini ve herhangi bir şekilde çıkabilecek yangının can ve mal kaybını en aza indirerek söndürülmesini sağlamak üzere, yangın öncesinde ve sırasında alınacak tedbirlerin, organizasyonun, eğitimin ve denetimin usul ve esaslarını belirlemektir.

Kapsam

Madde 2

1. Bu Yönetmelik;
 - a. Ülkedeki her türlü yapı, bina, tesis ile açık ve kapalı alan işletmelerinde alınacak yangın önleme ve söndürme tedbirlerini,
 - b. Yangının ısı, duman, zehirleyici gaz, boğucu gaz ve panik sebebiyle can ve mal güvenliğini bakımından yol açabileceği tehlikeleri en aza indirebilmek için yapı, bina, tesis ve işletmelerin tasarım, yapım, kullanım, bakım ve işletim esaslarını,kapsar.
2. Karada ve suda, sürekli veya geçici, resmî veya özel, yeraltı veya yerüstü inşaatı ile bunların ilâve, değişiklik ve onarımlarını içine alan sabit ve hareketli tesisler bu Yönetmeliğin uygulanması bakımından yapı sayılır ve bu tesisler hakkında bu Yönetmeliğe göre işlem yapılır.
3. Türk Silahlı Kuvvetlerince kullanılan yapı, bina ve tesisler ile eğitim ve tatbikat alanlarında uygulanacak yangın önlemleri, bu Yönetmelik hükümleri de dikkate alınarak yapının özelliklerine göre Millî Savunma Bakanlığınca; nükleer tesisler ile ilgili yangın güvenlik tedbirleri Türkiye Atom Enerjisi Kurumunca belirlenir.

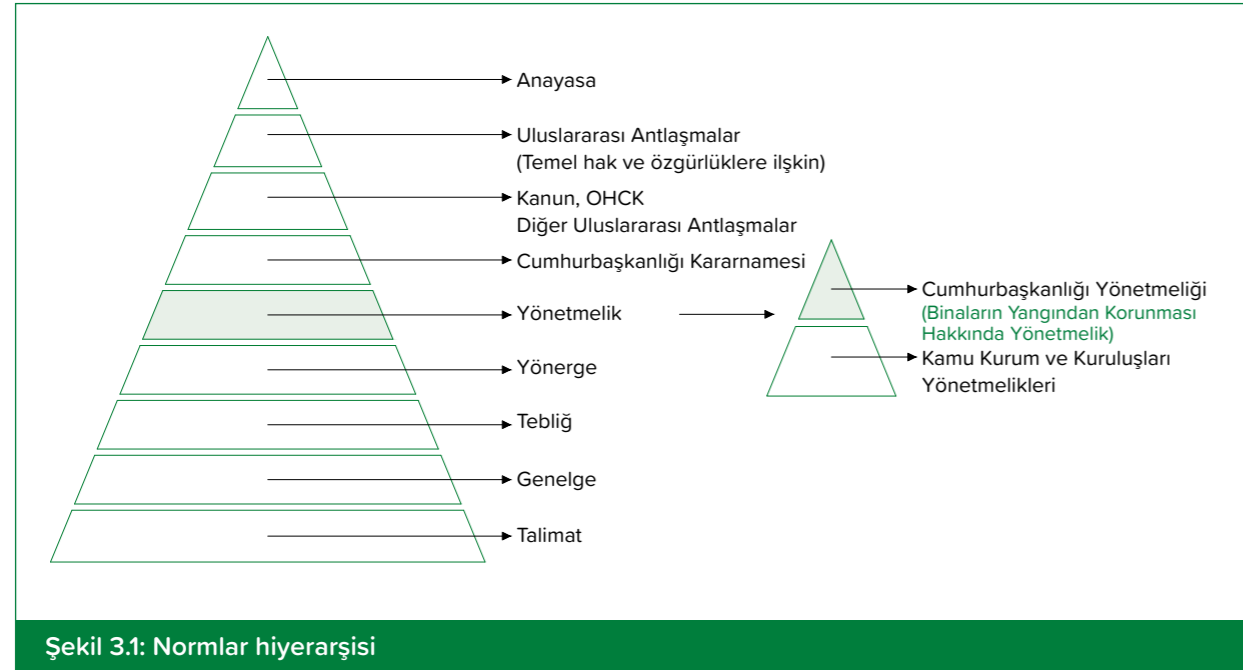
Dayanak

Madde 3

1. Bu Yönetmelik, 9/6/1958 tarihli ve 7126 sayılı Sivil Savunma Kanununun ek 9'uncu maddesi ile 10/7/2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı

Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 97'nci, 107'nci ve 508'inci maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 1'inci maddesinde belirtildiği üzere, Yönetmelik, "her türlü yapı, bina, tesis ve işletmenin tasarım, yapım, kullanım, bakım ve işletim esaslarını" kapsamakta olup, 170'inci madde çerçevesinde "İçişleri Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca müştereken hazırlanmakta" ve 171'inci maddede belirtildiği üzere Cumhurbaşkanlığınca yürütülmektedir. Dolayısıyla Yönetmelik hükümleri, her halükârda zorunlu uygulanması gereken düzenleme niteliğindeki kamu, kurum ve kuruluşlarınca yürütülen yönetmeliklere göre mevzuat hiyerarşisi açısından önceliklidir. TSE tarafından yayınlanan standartlar ihtiyari olup ancak bir mevzuat (tebliğ veya yönetmelik) ile yayınlanarak zorunlu standart haline getirilir.



Şekil 3.1: Normlar hiyerarşisi

Tanımlar

Madde 4

1. Bu Yönetmeliğin uygulanmasında;

a. **Acil durum:** Toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olayları ve bu olayların oluşturduğu kriz halini,

Bu Yönetmelik kapsamındaki yapının; tamamında veya bir kısmında herhangi bir sebepten (afet, teknik arıza vb.) dolayı meydana gelebilecek yangın ve/veya patlama sonucu tahliye, müdahale/ acil müdahale ve/veya ilk yardım gerektiren olaylar bütünü acil durum olarak değerlendirilir. Bu kapsamdaki acil durumlar en kısa zamanda, yangının adresi en kısa ve doğru şekilde mümkünse yangının ve yapının türü ile birlikte (yapının ne amaçla kullanıldığı, yangının yapının hangi

bölümünde olduğu, yapıda hangi tür ürün, malzeme vb. bulunduğu bilgisi) itfaiyeye bildirilir.

b. **Acil durum ekibi:** Yangın, deprem ve benzeri afetlerde binada bulunanların tahliyesini sağlayan, olaya ilk müdahaleyi yapan, arama-kurtarma ve söndürme işlerine katılan ve gerektiğinde ilk yardım uygulayan ekibi,

Yönetmelik Dokuzuncu Kısım (Bkz. "İkinci Bölüm: Ekiplerin Kuruluşu, Görevleri ve Çalışma Esasları") başlığı altında acil durum ekibinin görevleri bulunmaktadır.

c. **Acil durum planları:** Acil durumlarda yapılacak müdahale, koruma, arama-kurtarma ve ilk yardım iş ve işlemlerinin nasıl ve kimler tarafından yapılacağını gösteren ve acil durum öncesinde hazırlanması gereken planları,

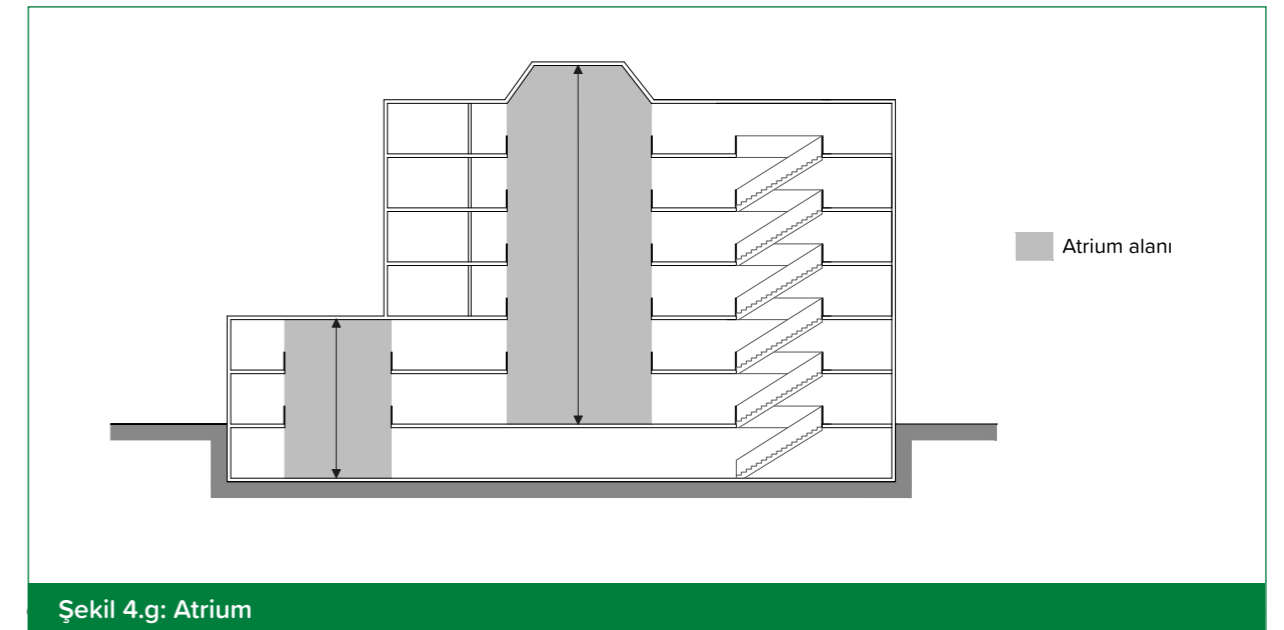
ç. **Acil durum asansörü (İtfaiye asansörü):** Binalarda bulunan, kullanımı doğrudan yangın söndürme ve kurtarma ekiplerinin veya itfaiyenin denetimi altında bulunan ve ek korunum uygulanmış olan özel asansörü,

d. **Açık arazi işletmesi:** Tabiat şartlarına açık olan ve otopark, tank sahaları, hurda sahaları, kimyevi madde, kereste deposu, piknik alanı ve turistik tesis gibi amaçlarla kullanılan muhtelif büyüklükteki arazi işletmesini,

e. **Alevlenme noktası:** Isınan maddeden çıkan gazların, bir alevin geçici olarak yaklaştırılması uzaklaştırılması sonucunda yanmayı sürdürdüğü en düşük sıcaklığı,

f. **Apartman:** İçinde bağımsız mutfak ve banyoya sahip en az üç mesken bulunan binayı,

g. **Atrium:** İki veya daha çok sayıda katın içine açıldığı, merdiven yuvası, asansör kuyusu, yürüyen merdiven boşluğu veya su, elektrik, havalandırma, iklimlendirme, haberleşme, tesisat bacaları ve shaftlar hariç, üstü kapalı geniş ve yüksek hacmi,



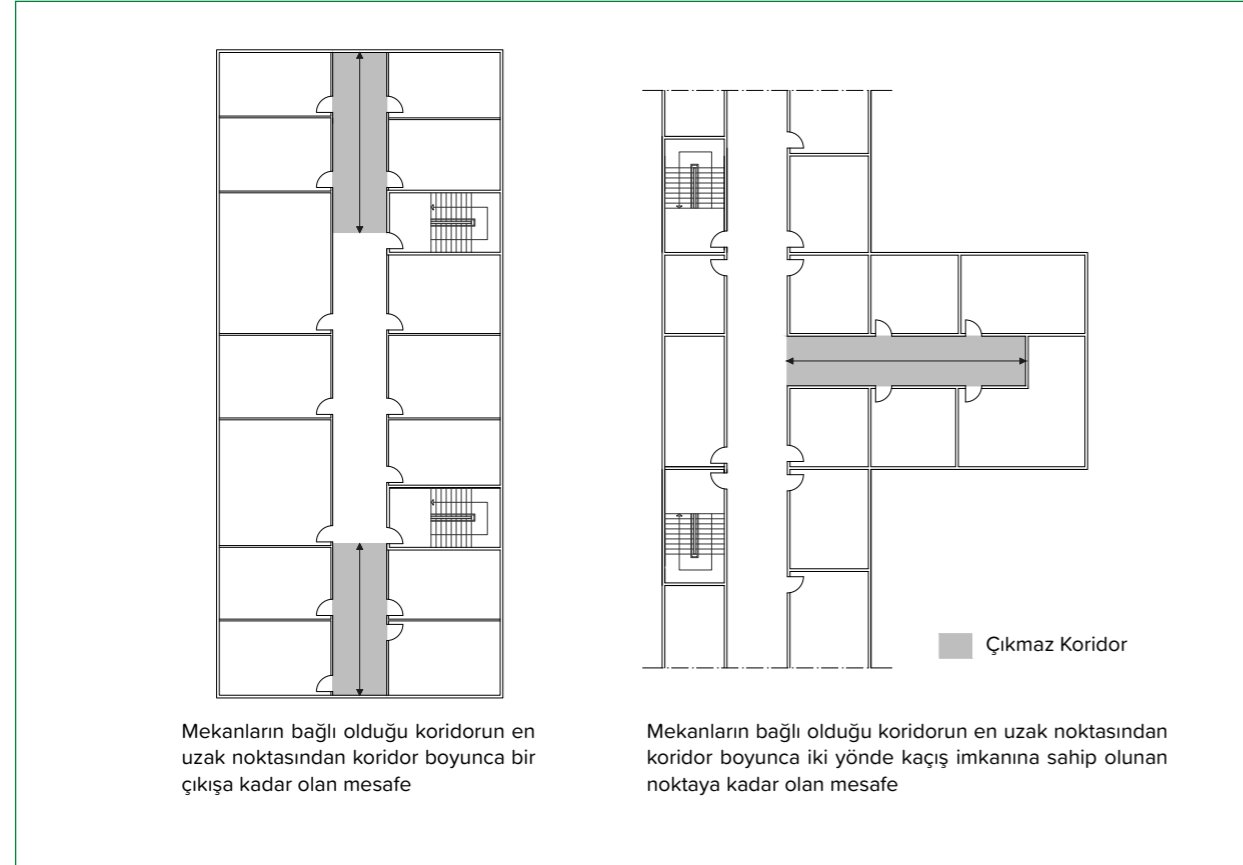
Şekil 4.g: Atrium

daha yüksek tutarak duman sızıntısını önleme yöntemini,

- h. Bina yüksekliği:** Binanın kot aldığı noktadan saçak seviyesine kadar olan mesafeyi veya imar planında ve bu Yönetmelikte öngörülen yüksekliği, (Bkz. "Şekil 4.1.bbb: Bina yüksekliği ve yapı yüksekliği")
- i. Bodrum katı:** Su basman kotunun altında inşa edilen, kısmen tabii veya tesviye edilmiş zemin altında kalan katı,

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği Tanımlar başlığı altında "Subasman kotu (Zemin kat taban kotu)" tanımı bulunmaktadır.

- i. Çıkmaz koridor mesafesi:** Mekân içerisinde mekânın koridora bağlanan kapısına kadar olan mesafe göz önüne alınmaksızın, kaçışta, mekânların bağlı olduğu koridorun en uzak noktasından koridor boyunca bir çıkışa veya iki yönde kaçış imkânına sahip olunan noktaya kadar olan mesafeyi,

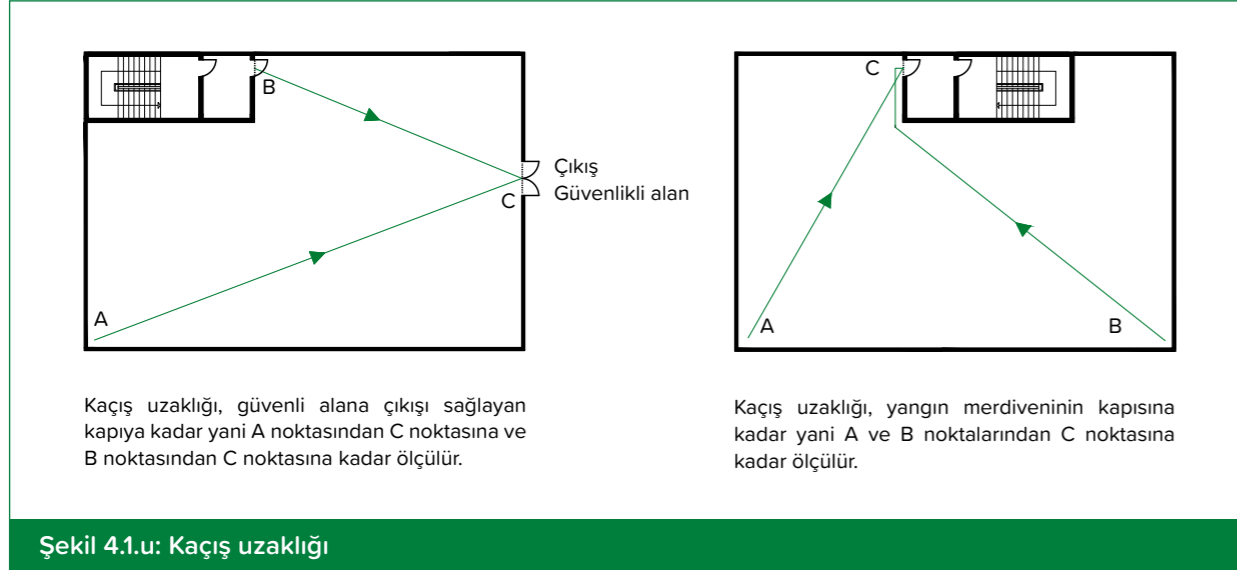


Şekil 4.1.i: Çıkmaz koridor mesafesi

- j. Duman haznesi:** İçinde dumanın toplanması amacıyla tavanda tasarlanan hacmi,
- k. Duman kontrolü:** Yangın hâlinde duman ve sıcak gazların yapı içindeki hareketini veya yayılımını denetlemek için alınan tedbirleri,

- l. Duman perdesi:** Yükselen dumanın yanal yayılımını sınırlamak amacıyla tavanda sabit konumda, uzaktan kapatılabilen veya bir algılayıcı uyarısıyla kapanan, yangına karşı dayanıklı bölücü perdeyi,
- m. Duman tahliyesi:** Dumanın yapının dışına kendiliğinden çıkmasını veya mekanik yollarla zorlamalı olarak atılmasını,
- n. Duman yönlendirme bacası:** Yangın hâlinde, dumanların istenilen yöne çekilerek yangının genişlemesini önlemeye yönelik bacaları,
- o. EN:** Avrupa standartlarını,
- ö. Güvenlik bölgesi:** Binadan tahliye edilen şahısların bina dışında güvenli olarak bekleyebilecekleri bölgeyi,
- p. Islak borulu yağmurlama sistemi:** Boruları sürekli olarak su ile dolu durumda tutulan otomatik söndürme sistemini,
- r. İlgili standart:** Türk standartlarını, bu standartların olmaması hâlinde Avrupa standartlarını, Türk veya Avrupa standartlarında düzenlenmeyen hususlarda, uluslararası geçerliliği kabul edilen standartları,
- s. Kademeli yatay tahliye:** Kullanıcıların yangından uzaklaşarak aynı kat seviyesinde yer alan yangın geçirimsiz komşu kompartimana sığınmasını,
- ş. Acil durum aydınlatması:** Olağan aydınlatma devrelerinin kesintiye uğraması hâlinde, armatürün kendi gücüyle veya ikinci bir enerji kaynağından beslenerek sağlanan aydınlatmayı,
- t. Kaçış (Yangın) merdiveni:** Yangın hâlinde ve diğer acil hâllerde binadaki insanların emniyetli ve süratli olarak tahliyesi için kullanılabilen, yangına karşı korunumlu bir şekilde düzenlenen ve tabii zemin seviyesinde güvenli bir alana açılan merdiveni,

- u. Kaçış uzaklığı:** Herhangi bir katta bir mekân içinde durulabilen en uzak noktada bulunan bir kullanıcının kendisine en yakın kat çıkışı kadar almak zorunda olduğu yürüme yolunun uzunluğunu,



Şekil 4.1.u: Kaçış uzaklığı

- ü. Kaçış yolu:** Oda ve diğer müstakil hacimlerden çıkışlar, katlardaki koridor ve benzeri geçişler, kat çıkışları, zemin kata ulaşan merdivenler ve bina son çıkışına giden yollar dâhil olmak üzere binanın herhangi bir noktasından yer seviyesindeki cadde veya sokağa kadar olan ve hiçbir şekilde engellenmemiş bulunan yolun tamamını,
- v. Kamuya açık kullanım:** Binanın, herkesin giriş ve çıkışına açık olarak kullanılmasını,
- y. Kamuya açık bina:** Otel, sinema, tiyatro, hastane, lokanta, okul, yurt, lokal, işyeri, açık ve kapalı spor tesisleri, eğitim ve dinlenme tesisi ve benzeri binaları,
- z. Konut:** Ticari amaç gözetmeksizin bir veya birçok insanın iş zamanı dışında barınma, dinlenme ve uyuma amacıyla ikamet ettiği, imar planında bu amaca ayrılmış olan yeri,
- aa. Kullanıcı yükü:** Herhangi bir anda, bir binada veya binanın esas alınan belirli bir bölümünde bulunma ihtimali olan toplam insan sayısını,
- bb. Kullanıcı yük katsayısı:** Yapılarda kişi başına düşen kullanım alanının metrekare cinsinden m²/kişi olarak ifadesini,
- cc. Kuru boru sistemi:** Normalde içinde su bulunmayan, yangın hâlinde itfaiyenin zemin seviyesinden su basabileceği boruyu,
- çç. Kuru borulu yağmurlama sistemi:** Çalışma öncesi, kontrol vanasından sonraki boru hattı, basınçlı hava veya inert gaz ile dolu durumda tutulan otomatik söndürme sistemini,

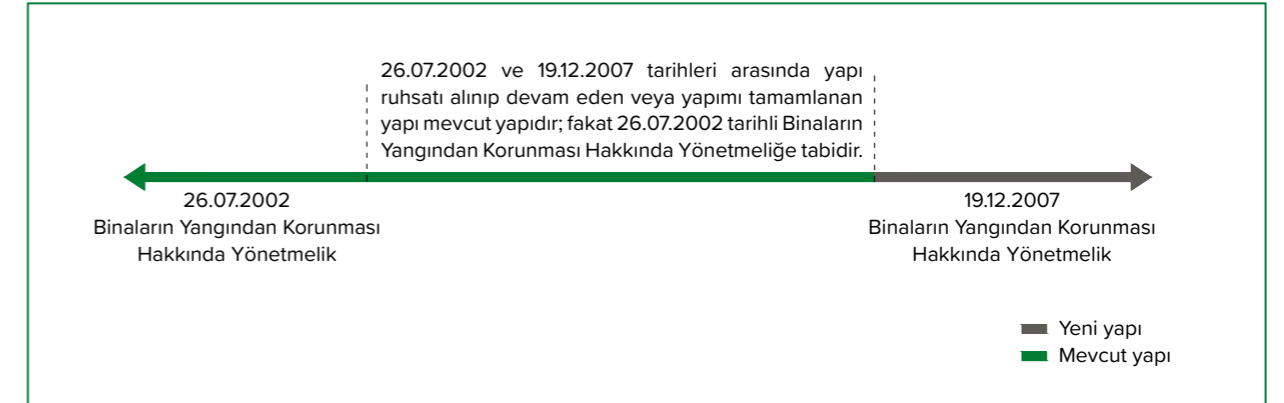
Bu sistem, donma gibi tesisatın sürekliliğini bozabilecek/sürekliliğine zarar verebilecek durumların olduğu mahallerde/yapılarda tercih edilebilir. Bunun kararı, yapının türüne/özelliğine göre yangın projesi yapmaya yetkili mühendis tarafından verilir.

- dd. Korunumlu koridor veya hol:** Bitişik olduğu mekânlardan yangına karşı dayanıklı yapı elemanlarıyla ayrılmak suretiyle yangın etkilerinden korunmuş koridoru veya holü,



Şekil 4.1.dd: Korunumlu hol veya koridor

- ee. Korunumlu merdiven:** Yangına karşı dayanıklı bir malzeme ile çevrili veya yangından etkilenmeyecek şekilde düzenlenen merdiveni,
- ff. Mevcut yapı:** Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden önce yapı ruhsatı alınıp yapımı devam eden veya yapımı tamamlanan yapı, bina, tesis ve işletmeyi,



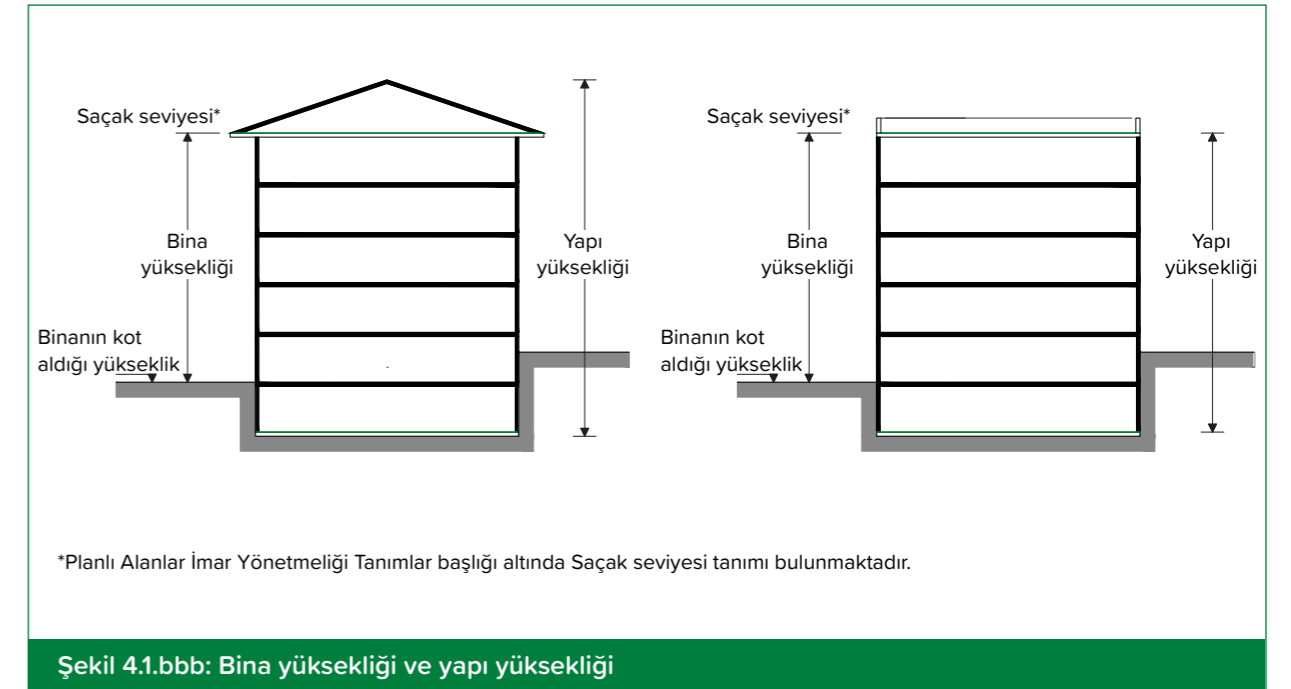
Şekil 4.1.ff: Mevcut yapı

- gg. Ortak merdiven:** Birden çok sayıda kullanım birimine hizmet veren ve kaçış merdiveni olarak da kullanılabilen bina merdivenini,

- ğğ. Sertifika:** Herhangi bir ekipman, malzeme veya hizmet için, Türk Standartları Enstitüsü veya Türk Standartları Enstitüsü tarafından kabul gören uluslararası bir onay kuruluşu tarafından test edilerek verilen ve ilgili standartlara uygunluğu gösteren belgeyi,
- hh. Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG):** Petrolden ve doğalgazdan elde edilerek basınç altında sıvılaştırılan propan, bütan ve izomerleri gibi hidrokarbonları veya bunların karışımını,
- ii. Site:** Herhangi bir şekilde çevresinden ayrılan ortak kullanım alanları, güvenlik teşkilatı ve sistemleri ile yönetim bütünlüğü olan konut veya işyeri topluluğunu,
- ii. Son çıkış:** Bir yapıdan kaçış sağlayan yolun yapı dışındaki yol ve cadde gibi güvenli bir alana geçit veren bitiş noktasını,
- jj. Sulu boru sistemi:** Sürekli olarak su ile dolu durumda tutulan boruyu,
- kk. Tek yönlü kaçış mesafesi:** Bir mekân içindeki kişilerin sadece tek bir yönde hareket ederek bir çıkışa veya alternatifli iki yönde kaçış imkânına sahip olduğu noktaya kadar olan mesafeyi,
- ll. TS:** Türk Standartları Enstitüsünce yürürlüğe konulmuş Türk standartlarını,
- mm. Yağmurlama (sprinkler) sistemi:** Yangını söndürmek, soğutmayı sağlamak ve gelişen yangını itfaiye gelinceye kadar sınırlamak amacı ile kurulan ve su püskürtmesi yapan otomatik sistemi,
- nn. Yangına karşı dayanım (direnc):** Bir yapı bileşeninin veya elemanının yük taşıma, bütünlük ve yalıtkanlık özelliklerini belirlenmiş bir süre koruyarak yangına karşı dayanmasını,
- oo. Yangına tepki:** Belirli şartlar altında bir ürünün yangına maruz kaldığında gösterdiği tepkiyi,
- öö. Yangın bölgesi (zonu):** Yangın hâlinde, uyarı ve söndürme tedbirleri diğer bölümlerdeki sistemlerden ayrı olarak devreye giren bölümü,
- pp. Yangın kesici:** Bina içinde, yangının ve dumanın ilerlemesini ve yayılmasını belirlenmiş bir süre için durduran, yatay veya düşey konumlu elemanı,
- rr. Yangın duvarı:** İki bina arasında veya aynı bina içinde farklı yangın yüküne sahip hacimlerin birbirinden ayrılması gereken hâllerde, yangının ilerlemesini ve yayılmasını belirlenmiş bir süre için durduran düşey elemanı,
- ss. Yangın güvenlik holü:** Kaçış merdivenlerine yangının ve dumanın geçişini engellemek için yapılacak bölümü,
- şş. Yangın kapısı:** Bir yapıda kullanıcılar, hava veya nesnelere için dolaşım imkânı sağlayan, kapalı tutulduğunda duman, ısı ve alev geçişine belirli bir süre direnecek nitelikteki kapı, kapak veya kepengi,
- tt. Yangın kompartımanı:** Bir bina içerisinde, tavan ve taban döşemesi dâhil olmak üzere, her yanı en az 60 dakika yangına karşı dayanıklı yapı elemanları ile duman ve ısı geçirmez alanlara ayrılmış bölgeyi,
- uu. Yangın perdesi:** Korunması gereken nesne, ürün veya alt yapının yangına karşı korunması veya ısının yatay veya düşey olarak yayılmasını engellemek maksadıyla kullanılan özel donanımlı

bariyerleri,

- üü. Yangın tahliye projesi:** Mimari proje üzerinde, kaçış yollarının, yangın merdivenlerinin, acil durum asansörlerinin, yangın dolaplarının, itfaiye su verme ve alma ağzlarının ve yangın pompalarının yerlerinin renkli olarak işaretlendiği projeyi,
- vv. Yangın türü:** Yanmakta olan maddeye göre;
1. A sınıfı yangınlar: Odun, kömür, kâğıt, ot, doküman ve plastik gibi yanıcı katı maddeler yangını,
 2. B sınıfı yangınlar: Benzin, benzol, makine yağları, laklar, yağlı boyalar, katran ve asfalt gibi yanıcı sıvı maddeler yangını,
 3. C sınıfı yangınlar: Metan, propan, bütan, LPG, asetilen, havagazı ve hidrojen gibi yanıcı gaz maddeler yangını,
 4. D sınıfı yangınlar: Lityum, sodyum, potasyum, alüminyum ve magnezyum gibi yanabilen hafif ve aktif metaller ile radyoaktif maddeler gibi metaller yangını,
- yy. Yangın yükü:** Bir yapı bölümünün içinde bulunan yanıcı maddelerin kütleleri ile alt ısı değerleri çarpımları toplamının, plandaki toplam alana bölünmesi ile elde edilen ve MJ/m² olarak ifade edilen büyüklüğü,
- zz. Yapı sahibi:** Yapı üzerinde mülkiyet hakkına sahip olan gerçek veya tüzel kişiyi,
- aaa. Yapı sorumluları:** Yapım işlerinde görev alan yapı müteahhidi, proje müellifi, tasarımcı, şantiye şefi ve yapı denetimi kuruluşunu,
- bbb. Yapı yüksekliği:** Bodrum katlar, asma katlar ve çatı arası piyesler dâhil olmak üzere, yapının inşa edilen bütün katlarının toplam yüksekliğini,



Şekil 4.1.bbb: Bina yüksekliği ve yapı yüksekliği

ccc. Yüksek bina: Bina yüksekliği 21,50 m'den, yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla olan binaları,

ddd.Yüksek tehlike: Yüksek tehlike sınıfına giren maddelerin üretildiği, kullanıldığı ve depolandığı yerleri,

Örneğin; parlayıcı/patlayıcı akaryakıtların imal edildiği, depolandığı, doldurma-boşaltma ve satış yapılan yerler; LPG, doğalgaz ve benzeri gazların depolama, taşıma, doldurma-boşaltma ve satış işlemlerinin yapıldığı yerler; ısı ve basınç tesiri ile kolay tutuşabilen ve/veya patlayabilen maddelerin bulunduğu yerler; mermi, barut, dinamit, kapsül vb. maddelerin imal edildiği, muhafaza edildiği ve satışının yapıldığı yerler.

eee.Dış yüzey cephe kaplaması: Yapıyı dış etkenlere karşı koruyan yapının taşıyıcı sisteminin ve duvarlarının malzeme veya farklı malzeme katmanlarından oluşan sistem ile kaplanmasını,

fff. Gaz dedektörü: İlgili standardına uygun elektrik kesilmesine karşı kendinden bataryalı algılama ve uyarı cihazını,

ggg.Geleneksel cephe kaplaması: Bir yapıda taşıyıcı sistemi ve/veya dış duvarları oluşturan yapı elemanlarının, arada havalandırma boşluğu teşkil edilmeyecek şekilde çeşitli yapı malzemeleri kullanılarak kaplanmasını,

ğğğ.Giydirme cephe: Binanın taşıyıcı sistemine kendine ait bir konstrüksiyon yardımı ile asılı olarak yapının kabuğunu oluşturan, binanın yükünü almayan, önceden üretilmiş değişik malzemelerden oluşan dış duvarları,

nhh.Yapı malzemeleri: Bina ve diğer inşaat işleri de dâhil olmak üzere, bütün yapı işlerinde kalıcı olarak kullanılmak amacı ile üretilen bütün malzemeleri,

ifade eder.

İkinci Bölüm: İlkeler, Görevler, Yetkiler, Sorumluluklar ve Yasaklar

İlkeler

Madde 5

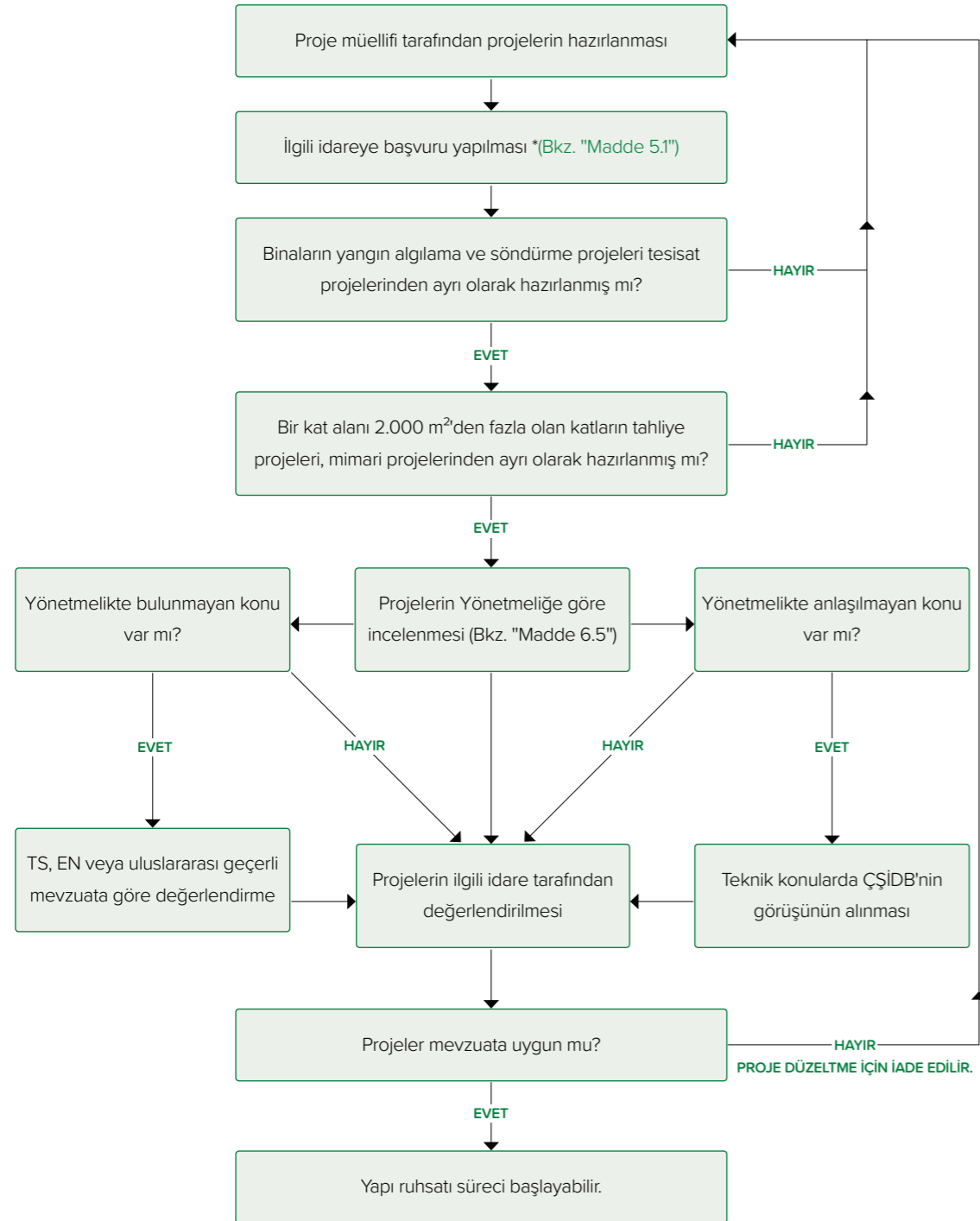
1. Projeler, kanuni düzenlemeler yanında, yangına karşı güvenlik bakımından bu Yönetmelikte öngörülen şartlara uygun değil ise yapı ruhsatı verilmez. Yeni yapılan veya proje tadilatı ile kullanım amacı değiştirilen yapılarda bu Yönetmelikte öngörülen esaslara göre imalat yapılmadığının tespiti hâlinde, bu eksiklikler giderilinceye kadar binaya yapı kullanma izin belgesi veya çalışma ruhsatı verilmez.
2. Tasarımcılar tarafından, bu Yönetmelikte hakkında yeterli hüküm bulunmayan hususlarda ve metro, marina, helikopter pisti, tünel, stadyum, havalimanı ve benzeri kullanım alanlarının yangından korunmasında Türk Standartları, bu standartların olmaması hâlinde ise Avrupa Standartları esas alınır. Türk veya Avrupa Standartlarında düzenlenmeyen hususlarda, uluslararası geçerliliği kabul edilen standartlar da kullanılabilir.

Örneğin; Yönetmelikte binaların çatısı üzerine tesis edilen güneş elektrik santralleri ile ilgili husus bulunmadığından; sistemin bağlantı ve kablolama noktalarında Yönetmeliğin 61'inci madde birinci fıkrası gereği gerekli önlemlerin alınması, ayrıca Yönetmelikte "Türk Standartlarının, bu standartların olmaması halinde Avrupa Standartlarının, Türk veya Avrupa standartlarında düzenlenmeyen hususlarda, uluslararası geçerliliği kabul edilen standartlarının" esas alınması gerektiği belirtildiğinden, çatı üzeri ve yerüstü fotovoltaik (PV) güneş enerji sistemleri uygulamalarında uluslararası standart olarak kabul gören "NFPA 1: Fire Code 2021" dokümanındaki "11.12 Photovoltaic Systems" başlığındaki bilgilerden yararlanılabilir.

3. Bu Yönetmeliğin uygulanmasında proje ve yapım ile ilgili konularda tereddüde düşülen hususlar Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının, diğer hususlar hakkında ise İçişleri Bakanlığının uygulamaya esas olacak yazılı görüşü alınarak bu görüşlere göre işlem yapılır.

Yönetmelikteki proje ve yapım ile ilgili teknik konularda idare ve/veya yatırımcı tarafından tereddüt oluşan (Yönetmelikte açık olarak yer almasına rağmen teyit amaçlı görüş alınmak istenilen konular hariç) konularda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın yazılı görüşü alınır. Söz konusu görüşün ilgili idare tarafından alınması halinde, benzer durumlarda tekrar tekrar görüş istenmemesi uygun olacaktır. Yangın güvenliği sorumluluğu, ekipler, eğitim, denetim, işbirliği, ödenek, iç denetimler gibi teknik olmayan idari kapsamındaki tereddüt oluşan diğer konularda İçişleri Bakanlığının görüşleri alınır.

Tablo 5: Yapı ruhsatı aşaması



*İlgili İdare: Yapı ruhsatı vermeye yetkili merciler

Görev, yetki ve sorumluluk

Madde 6

1. Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmasından;

a. Yapı ruhsatı vermeye yetkili idareler,

- Yapı ruhsatı verilmesi aşamasında hazırlanan mimari, statik, mekanik ve elektrik tesisat projeleri ile varsa yangın tahliye, algılama ve söndürme projelerinin Yönetmelik hükümlerine uygun olduğunu kontrol etmekle,
- Yapı kullanım izin belgesi aşamasında, Yönetmelik hükümlerine uygun hazırlanan ve onaylanan projelerine uygun imalatların yapıldığını, sistemlerin çalışır olduğunu yerinde kontrol etmekle,
- İşyeri açma ve çalıştırma aşamasında, yapının Yönetmeliğe uygunluğunu kontrol etmekle, görevli ve sorumludur.

b. Yatırımcı kuruluşlar,

Yapı ruhsatı aşamasında tasarımın Yönetmelik hükümlerine uygun hazırlanmasından, yapı kullanım izin belgesi aşamasında Yönetmeliğe uygun onaylı projelerine göre imalatların yaptırılarak işletmeye hazır hale getirilmiş olmasından, işletme aşamasına kadar yangın tahliye, yangın algılama ve söndürme sistemlerinin Yönetmeliğe uygun olarak her an aktif ve çalışır olarak tutulmasından sorumludur.

c. Yapı sahipleri,

ç. İşveren veya temsilcileri,

İşletme aşamasında yangın tahliye, yangın algılama ve söndürme sistemlerinin Yönetmeliğe uygun olarak her an aktif ve çalışır olarak tutulmasından yapı sahipleri ve/veya işveren veya temsilcileri (işletmeci olması durumunda) sorumludur.

d. Tasarım ve uygulamada görevli mimar ve mühendisler ile uygulayıcı yükleniciler ve imalatçılar,

Yapı ruhsatı verilmesi aşamasında hazırlanan mimari, statik, mekanik ve elektrik tesisat projeleri ile varsa yangın tahliye, algılama ve söndürme projelerinin Yönetmelik hükümlerine uygun hazırlanmasından tasarımda görevli mimar ve mühendisler; hazırlanan projenin uygulanmasından ise uygulamada görevli mimar, mühendisler ve uygulayıcı yükleniciler sorumludur.

e. Yapı yapılmasında ve kullanımında görev alan müşavir, danışman, proje kontrol, yapı denetimi ve işletme yetkilileri,

görevli, yetkili ve sorumludur.

2. Yangın söndürme ve algılama, duyuru ve acil aydınlatma gibi aktif yangın güvenlik sistemlerinin

yeterli olmamasından; projenin eksik veya hatalı olması veya standartlara uygun olmaması hâlinde proje müellifleri ve yapımın eksik veya hatalı olması veya standartlara uygun olmaması hâlinde ise müteahhit veya yapımcı firma sorumludur. Sistemin uygun çalışmaması işletmeden kaynaklanıyor ise, işletmecisi kuruluş doğrudan sorumlu olur. Yangın güvenlik sistemlerinin yaptırılmasının gerekli olduğu yapı sahibine yazılı olarak bildirildiği hâlde, yapı sahibi tarafından yaptırılmamış veya standartlara uygun yaptırılmamış ise, yapı sahibi sorumlu olur.

3. Bu Yönetmelik hükümlerine uyulmaması sebebiyle meydana gelen yangın hasarlarından dolayı;

a. Yapı inşasında yer alan yapı sahipleri, işveren ve işveren temsilcileri,

Yönetmeliğe uygun onaylı yapı projelerine uygun imalatların yapılmasından ve işletmeye hazır hale getirilmesinden, sistemlerin işletmeye alınması sürecinde aktif çalışır halde tutulmasından sorumludur.

b. Tasarımda, uygulamada ve denetimde görevli mimar ve mühendisler,

c. Yapı denetimi kuruluşları,

Yapı ruhsatı aşamasında tasarımın Yönetmelik hükümlerine uygun hazırlanmasından, yapı kullanım izin belgesi aşamasında Yönetmeliğe uygun onaylı projelerine göre imalatların yaptırılarak işletmeye hazır hale getirilmiş olmasından sorumludur.

ç. Müteahhitler, imalatçılar ve danışmanları,

kusurlarına göre sorumludur.

4. Binaların yangın algılama ve söndürme projeleri, tesisat projelerinden ayrı olarak hazırlanır. Bir kat alanı 2.000 m²'den fazla olan katların tahliye projeleri, mimarî projelerden ayrı olarak hazırlanır. Tahliye projeleri diğer yapılarda mimarî projelerde gösterilir. Projeler; ruhsat vermeye yetkili merciler tarafından onaylanarak uygulanır. Yorumlanması gereken, açıklık gerektiren veya belirsiz olan konularda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının görüşü alındıktan sonra işlem ve uygulama yapılır.

5. Yapı ruhsatı vermeye yetkili merciler; yangın söndürme, algılama ve tahliye projelerinin ve uygulamalarının bu Yönetmelik hükümlerine uygun olup olmadığını denetler.

6. Sigorta şirketleri, yangına karşı sigorta ettirme talebi aldıkları binalarda, tesislerde ve işletmelerde, bu Yönetmelik hükümlerine uyulup uyulmadığını kontrol etmek mecburiyetindedir.

7. Yangın güvenliği sistemlerinin teşvik edilmesi için, ilgili kanunlarda belirtilen vergi, resim ve harçlar hariç olmak üzere, kamu kuruluşlarınca proje onay ve denetim hizmetlerinden hiçbir şekilde vize, harç ve benzeri ad altında herhangi bir ücret talep ve tahsil edilemez.

Genel sorumluluklar ve yasaklar

Madde 7

1. Herhangi bir yerde kontrol dışı ateş yandığının veya duman çıktığının görülmesi hâlinde, itfaiyeye haber verilir.
2. Kamuya açık telefon ve ücretli telefon kabinlerinin içine, karayolları ve otobanların şehir dışındaki uygun yerlerine, kamu binalarının, sitelerin ve diğer kurum ve kuruluşlara ait binaların güvenlik ve kontrol sistemlerinin bulunduğu yerlere, kırmızı zemin üzerine fosforlu sarı veya beyaz renkte itfaiyenin güncel telefon numarasının yazılması mecburidir.
3. Yangına müdahaleyi kolaylaştırmak bakımından, itfaiye araçlarının yapıya kolayca yanaşmasını sağlamak üzere, yapıların ana girişine ve civarına park yasağı konulması ve bu hususun trafik levha ve işaretleri ile gösterilmesi şarttır.
4. Toplam kapalı kullanım alanı 10.000 m²'den büyük imalathane, atölye, depo, otel, motel, sağlık, toplanma ve eğitim binalarında, binaya ait yangın tahliye projeleri, bina girişinde ve yangın sırasında itfaiyenin kolaylıkla ulaşabileceği bir yerde bulundurulur. Bu projelerde; binanın kaçış yolları, yangın merdivenleri, varsa itfaiye asansörleri, yangın dolapları, itfaiye su verme ağızları, yangın pompaları ile jeneratörün yeri işaretlenir.
5. Binada yangın çıkması hâlinde olaya müdahale eden acil durum ekipleri mahalli itfaiye teşkilatı amirinin olay yerine gelmesinden itibaren onun emrine girerler ve ona her konuda yardım etmek mecburiyetindedirler.
6. Gerek bina acil durum ekiplerinin ve gerekse yangına müdahale eden itfaiye ekiplerinin görev yaptıkları sırada, yetkili itfaiye amirince can ve mal güvenliğini korumak üzere verilecek olan karar ve talimatlar, diğer kamu görevlilerince ve yangın güvenliği sorumlularınca aynen yerine getirilir.
7. Kamu görevlileri, bina kullanıcıları, bina görevlileri, gönüllü ekipler ve olay yerinde bulunan herkes, itfaiye ekiplerinin görevlerini yerine getirmesine yardımcı olur ve çalışmalarını güçleştirici davranışlardan kaçınır.
8. 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 ve anız yakmak yasaktır. Kâğıt, plastik ve naylon gibi kolay yanan maddeler ile kıvılcımlı küllerin ve sigara izmaritlerinin kapalı mekânlara, kapı önlerine, ormanlık alanlara, otoban, cadde ve sokaklara atılması ve dökülmesi yasaktır.
9. Araçların, sokak ve caddelerde yangın söndürme cihazlarının kullanılmasını ve itfaiye araçlarının geçişini zorlaştıracak şekilde park edilmesi, itfaiye araçlarına yol verilmemesi, yaya kaldırımını aşacak şekilde tabela ve afiş asılması, sergi açılarak yolun kapatılması ve dar sokaklara araç park edilmesi gibi fiil ve hareketler yasaktır.
10. Her türlü binada, açık arazide, tesiste, sokakta, caddede, meydan ve alanda bulunan sabit ve seyyar yangın söndürme tesisat ve cihazlarını karıştırmak, bozmak, kırmak sökme, içine kâğıt ve paçavra

gibi yabancı maddeler koymak veya bunları kullanılmayacak hâle getirmek veyahut bozuk bir hâle tutmak, her ne suretle olursa olsun yangın musluklarının önünü kapatmak, bina önüne ip çekmek, tente asmak ve benzeri hareketler yapmak yasaktır. Yangın söndürücü tesis ve malzeme, amacı dışında kullanılamaz.

11. Yönetmeliğin bu bölümündeki maddelerinde yer alan yangın güvenliği, itfaiyeye yardım ve yasaklar ile ilgili hususların uygulanmasından; kamu yapılarında binadaki en üst amir, kat mülkiyeti tesis etmiş yapılarda yöneticiler ve site yöneticileri ve diğer binalarda ise, bina malikleri sorumludur.
12. Orman alanları içinde veya bitişiğinde yapılacak rafinerilerde, fosil yakıt kaynaklı elektrik üretim tesislerinde, kurulu gücü 500 MW ve üzeri olan enerji üretim tesislerinde ve toplam kapalı kullanım alanı 2.000 m²'den büyük fabrikalar gibi endüstriyel tesislerde ve bunların depolama tesislerinde/ sahalarda bu Yönetmelikte belirtilen ilave tedbirler alınır.

Üçüncü Bölüm: Binaların Kullanım Sınıfları

Kullanım sınıfları

Madde 8

1. Binaların kullanım özelliklerine göre sınıfları aşağıda belirtilmiştir:
 - a. Konutlar,
 - b. Konaklama amaçlı binalar,
 - c. Kurumsal binalar,
 - ç. Büro binaları,
 - d. Ticaret amaçlı binalar,
 - e. Endüstriyel yapılar,
 - f. Toplanma amaçlı binalar,
 - g. Depolama amaçlı tesisler,
 - ğ. Yüksek tehlikeli yerler,
 - h. Karışık kullanım amaçlı binalar.
2. Binaların kullanım sınıfı ile ilgili olarak herhangi bir tereddüt doğduğunda, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının değerlendirmesine ve kararına uyulur.

Tablo 8.2: Binaların kullanım türüne göre sınıflandırılması

Madde 9	Konutlar	En çok iki bağımsız bölüme sahip müstakil bina (ev, konut), apartman (iki bağımsız bölümden büyük konut yapısı) ve rezidans içinde konut amaçlı bağımsız bölümlerin yanı sıra sosyal donatıları da (kafeterya, spor tesisi, yüzme havuzu vb.) bulunan konut binasını kapsar.
Madde 10	Konaklama Amaçlı Binalar	Oteller, moteller, termal tesisler, tatil köyü, pansiyonlar, kampingler, öğrenci yurtları, kamplar ve diğer benzer konaklama tesisleri Geçici (günlük, haftalık, aylık vb.) veya öğrenim süresince kiralanen odaları bulunan binalar ve bu binalara ait sosyal donatıları kapsar.

Tablo 8.2: Binaların kullanım türüne göre sınıflandırılması

Madde 11	Kurumsal Binalar	<p>Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü yapılar : İlköğretim okulları, ortaöğretim kurumları, yüksek öğretim kurumları, anaokulları, kreşler, çocuk kulüpleri, özel eğitim kurumları, dersaneler, kütüphaneler, yetiştirme yurtları, yatılı bölge okulları ve benzeri yerler</p> <p>Altı veya daha fazla kişi tarafından günde 4 saat veya daha fazla bir süre ile veya haftada 12 saatten fazla bir süre ile eğitim amacı ile kullanılan binalar veya binaların bu amaçla kullanılan bölümlerini kapsar.</p> <p>Sağlık hizmeti amaçlı binalar: Hastaneler, huzurevleri, çocuk bakım ve rehabilitasyon merkezleri, dispanserler, sağlık ocakları, özel klinikler, revirler, teşhis ve tedavi merkezleri, tıbbi laboratuvarlar ve benzeri yerler</p> <p>Bedensel veya zihinsel bir hastalığın veya yetersizliğin tedavisinin veya bakımının yapıldığı veyahut küçük çocuklar, nekahet hâlindeki kişiler veya bakıma muhtaç yaşlıların bakımları için kullanılan ve dört veya daha fazla kişinin yatırılabilirdiği binaları veya binaların bu amaçla kullanılan bölümlerini kapsar.</p> <p>Ceza ve tutuklevleri, nezarethaneler, ıslah evleri ve benzeri yerler</p>
Madde 12	Büro Binaları	<p>İş amacı ile her türlü büro hizmetlerinin yürütüldüğü, hesap ve kayıt işlemlerinin ve benzeri çalışmaların yapıldığı binalar:</p> <p>Bankalar, borsalar, kamu hizmet binaları, genel büro binaları, doktor ile diş hekimi muayenehaneleri ve benzeri yerler</p> <p>Başka bir binanın bünyesinde büro hizmetleri için kullanılan bölümler, ana binanın kullanım sınıflandırılmasına tabidir.</p> <p>Ticaret amaçlı binaların kapsamına giren işler büro binalarına dahil değildir.</p>
Madde 13	Ticaret Amaçlı Binalar	<p>Mağazalar, dükkânlar, marketler, süpermarketler, toptancı siteleri, sebze, meyve ve balık halleri, et borsaları, kapalı çarşılar, pasajlar, tamirhaneler, yedek parça ve malzeme satış yerleri ve benzeri yerler</p> <p>Ticari malların satışı ile bağlantılı olarak kullanılan ve aynı binanın içinde bulunan büro, depo ve hizmet amaçlı bölümler ticaret amaçlı bina sınıfına girer.</p> <p>Esas olarak başka bir kullanım sınıfına giren bir binada bulunan küçük ticaret amaçlı bölümler, binanın esas kullanım sınıflandırılmasına ilişkin hükümlere tabi olur.</p>
Madde 14	Endüstriyel Yapılar	<p>Her türlü fabrika, bıçkımhaneler, çamaşırhaneler, tekstil üretim tesisleri, enerji üretim tesisleri, gıda işleme tesisleri, dolum ve boşaltım tesisleri, kuru temizleme tesisleri, maden işleme tesisleri rafineriler ve benzeri yerler</p>

Tablo 8.2: Binaların kullanım türüne göre sınıflandırılması

Madde 15	Toplanma Amaçlı Binalar	<p>Yeme ve içme tesisleri: Kahvehaneler, çay bahçeleri, pastaneler, lokantalar, lokaller, fırınlar, kafeterya ve benzeri yerler</p> <p>Eğlence yerleri: Sinemalar, tiyatrolar, pavyonlar, gazinolar, tavernalar, barlar, kokteyl salonları, gece kulüpleri, diskotekler, düğün ve nikâh salonları ve benzeri yerler</p> <p>Müzeler, sergi yerleri, müzayede yerleri, fuarlar ve benzeri yerler</p> <p>İbadethaneler: Camiler, kiliseler, sinagoglar ve benzeri ibadet yerleri</p> <p>Açık ve kapalı spor alanları ve salonları, terminal ve garlar, hava alanları, limanlar</p> <p>Herhangi bir binada toplanma amaçlı olarak kullanılan, ancak 50'den az kişinin toplanmasına uygun olan bölümler, esas binanın kullanım sınıflandırılmasına tabidir.</p>
Madde 16	Depolama Amaçlı Tesisler	<p>Silolar, tank çiftlikleri, basımevi depoları, antrepolar, ahırlar, ambarlar, eşya emanet ve muhafaza yerleri, arşivler ve benzeri yerler</p> <p>Kapalı ve açık otoparklar, bina otoparkları, oto galerileri, kapalı taksi durakları ve benzeri yerler</p> <p>Bir binanın içerisinde bulunan 50 m²'den küçük depolama amaçlı bölümler esas binanın bir parçası olarak kabul edilir.</p>
Madde 17	Yüksek Tehlikeli Yerler	<p>Parlayıcı ve patlayıcı gazlarla ilgili yerler: LPG, doğalgaz ve benzeri gazların depolama, taşıma, doldurma-boşaltma ve satış işlerinin yapıldığı yerler</p> <p>Patlayıcı maddelerle ilgili yerler: Mermi, barut, dinamit kapsül ve benzeri maddelerin imal ve muhafaza edildiği ve satıldığı yerler</p> <p>Yanıcı sıvılarla ilgili yerler: Yanıcı sıvıların üretildiği, depolandığı ve hizmete sunulduğu satış tesisleri ve benzeri yerler</p>
Madde 18	Karışık Kullanım Amaçlı Binalar	<p>Bir binada iki veya daha fazla kullanım sınıflandırılmasına tabi olacak bölümler var ise ve bu bölümler birbirinden, daha yüksek tehlike sınıfına uygun bir yangın bölmesi ile ayrılmıyor veya iç içe olması sebebiyle ayrı korunma tedbirlerini uygulamak mümkün değil ise, daha yüksek koruma tedbirleri gerektiren sınıflandırmaya ilişkin kurallar bütün bina için uygulanır.</p> <p>Örneğin; endüstriyel yapı olarak faaliyet gösteren ve büro hacimlerini de içerisinde bulunduran fabrika yapısı Yönetmeliğin 18'inci maddesi gereğince "Karışık kullanım amaçlı binalar" olarak değerlendirilebilir. Daha yüksek koruma tedbirleri gerektiren fabrika binasına ait Yönetmelik hükümleri fabrika yapısının içerisinde bulunan büro hacimleri de dahil bütün yapı genelinde uygulanır. Fakat daha yüksek tehlike sınıfına giren fabrika yapısı büro hacimlerinden yangın bölmesi ile ayrıldığı zaman bu hacimlerde ayrı koruma tedbirleri uygulamak mümkündür.</p>

Dördüncü Bölüm: Tehlike Sınıflandırması

Bina tehlike sınıflandırması

Madde 19

1. Bina veya bir bölümünün tehlike sınıfı, binanın özelliklerine ve binada yürütülen işlemin ve faaliyetlerin niteliğine bağlı olarak belirlenir. Bir binanın çeşitli bölümlerinde değişik tehlike sınıflarına sahip malzemeler bulunuyor ise, su ve pompa kapasitesi bina en yüksek tehlike sınıflandırmasına göre belirlenir.
2. Binada veya bir bölümünde söndürme sistemleri ve kompartıman oluşturulurken, tasarım sırasında aşağıdaki tehlike sınıflandırması dikkate alınır:

Tablo 19.2: Bina tehlike sınıflandırması

2.a Düşük Tehlikeli Yerler	Düşük yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip malzemelerin bulunduğu, en az 30 dakika yangına dayanıklı ve tek bir kompartıman alanı 126 m ² 'den büyük olmayan yerlerdir.
2.b Orta Tehlikeli Yerler	Orta derecede yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip yanıcı malzemelerin bulunduğu yerlerdir.
2.c Yüksek Tehlikeli Yerler	Yüksek yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip ve yangının çabucak yayılarak büyümesine sebep olacak malzemelerin bulunduğu yerlerdir.

Yapıda ve/veya bir bölümünde söndürme sistemi ve/veya kompartıman tasarlanırken tehlike sınıflandırması dikkate alınır. Yapı veya bir bölümünün tehlike sınıfı, yapının kullanım amacına ve yapıda yürütülen faaliyetin özelliğine bağlı olarak belirlenir.

Bir yapının çeşitli bölümlerinde değişik tehlike sınıflarına sahip ürün ve/veya malzeme üretiliyor/bulunuyor ise, söndürme sistemi ve/veya kompartıman yapıdaki en yüksek tehlike sınıflandırmasına göre hesaplanır/belirlenir.

3. Binada veya bir bölümünde, söndürme sistemleri tasarımında uyulacak bina tehlike sınıflandırılması ile ilgili olarak kullanılan alanlar, Ek-1/A, Ek-1/B ve Ek-1/C'de gösterilmiştir.

İkinci Kısım: Binalara İlişkin Genel Yangın Güvenliği Hükümleri

Birinci Bölüm: Temel Hükümler

Binanın inşası

Madde 20

1. Bir bina, yangın çıkması hâlinde;
 - a. Binanın yük taşıma kapasitesi belirli bir süre için korunabilecek,
 - b. Yangının ve dumanın binanın bölümleri içerisinde genişlemesi ve yayılması sınırlandırılabilir,
 - c. Yangının civarındaki binalara sıçraması sınırlandırılabilir,
 - ç. Kullanıcıların binayı terk etmesine veya diğer yollarla kurtarılmasına imkân verecek,
 - d. İtfaiye ve kurtarma ekiplerinin emniyeti göz önüne alınacak, şekilde inşa edilir.

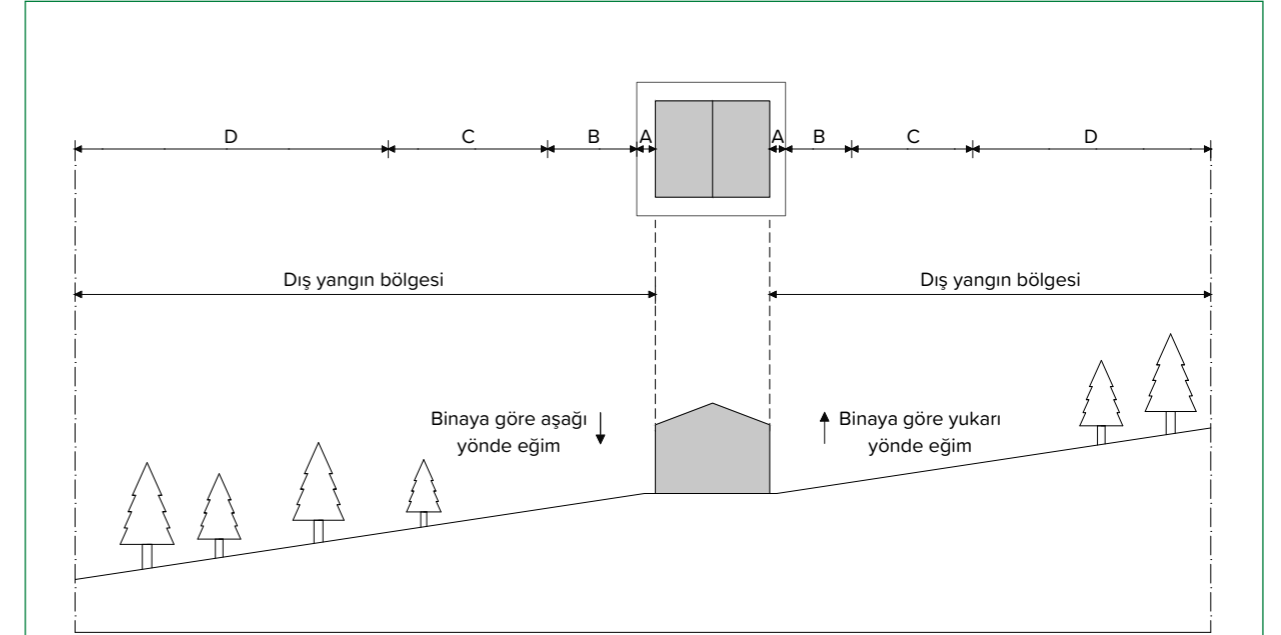
Binaların yerleşimi

Madde 21

1. İmar planları yapılırken; konut, ticaret, sanayi ve organize sanayi gibi fonksiyon bölgeleri arasında, yangın havuzları ve su ikmal noktalarının yapımına imkân verecek şekilde yeşil kuşaklar ayrılması mecburidir.
2. İmar planlarının tasarımında donatı alanları ile yerleşim fonksiyonları belirlenirken, bina sınıflandırmalarındaki yangın tedbirleri esas alınır.
3. Yeni planlanan alanlarda bitişik nizamda teşekkül edecek imar adalarının uzunluğu 75 m'den fazla olamaz. Uzunluğu 75 m'den fazla olan bitişik nizam yapı adalarında, yangına karşı güvenliğe ve erişim kontrolüne ilişkin düzenlemeler yapılır ve alınması gereken tedbirler plan müellifi tarafından plan notunda belirtilir.
4. Plan yapımı ve revizyonlarında, planlama alanı ve nüfus dikkate alınarak, 0,05 m²/kişi üzerinden itfaiye yerleri ayrılır.
5. 7'nci maddenin on ikinci fıkrasında belirtilen alanlarda yapı cephesinden itibaren yatayda 300 m, arazi eğiminin % 40'tan fazla olduğu alanlarda ise yatayda 500 m mesafede, kendiliğinden doğal yetişen orman örtüsünün bulunmaması ile düşük yanıcılık özelliğine sahip orman örtüsünün bulunması veya bu mesafeler içerisinde parsel sınırı dışında 50 m'den daha geniş karayolu, akarsu ve benzeri yangının ilerlemesine mani olabilecek fiziki engeller bulunması durumları hariç olmak üzere; orman

yangınlarından kaynaklı alev ve/veya sıcaklığın tesislere ait yapılara ve depolama sahasına sirayet etmesini engellemek amacıyla tesise ait yapı cephesinden ve depolama sahasından itibaren 100 m mesafe içerisinde dış yangın bölgesi teşkil edilir ve bu Yönetmelikte belirtilen ilave tedbirler alınır. Arazi eğiminin % 30 ila % 55 arasında olduğu alanlarda bu mesafe eğimin binaya göre aşağı yönünde 2 kat, diğer yönlerde 1,5 kat artırılır. Arazi eğiminin % 55'ten fazla olduğu alanlarda bu mesafe eğimin binaya göre aşağı yönünde 4 kat, diğer yönlerde 2 kat artırılır. Orman örtüsünün yangıcılık özelliği Orman Bölge Müdürlüklerince belirlenir. Dış yangın bölgelerinde yapı cephesinden itibaren;

- 1,5 m mesafe içerisinde yanıcı malzeme ve bitki bulundurulmaz, bu alan çakıl, beton gibi yanmaz malzeme ile kaplanır.
- 1,5-10 m mesafe içerisinde yanıcı malzeme bulundurulmaz, ağaçlandırma yapılmaz. Bu mesafe içerisinde arazi eğiminin % 20'yi geçtiği hâllerde yapı cephesinden 3,5 m mesafeye kadar olan alan çakıl, beton gibi yanmaz malzeme ile kaplanır.
- 10-30 m mesafe içerisinde varsa ağaç araları 3 m'den az olamaz, tabi zeminden 2 m'ye kadar olan dallar temizlenir, zemin yüzeyi her altı ayda bir kuru nebattan temizlenir.
- 30-100 m mesafe içerisinde tabi zeminden 2 m'ye kadar olan ağaç dalları temizlenir, zemin yüzeyi her altı ayda bir kuru nebattan temizlenir.

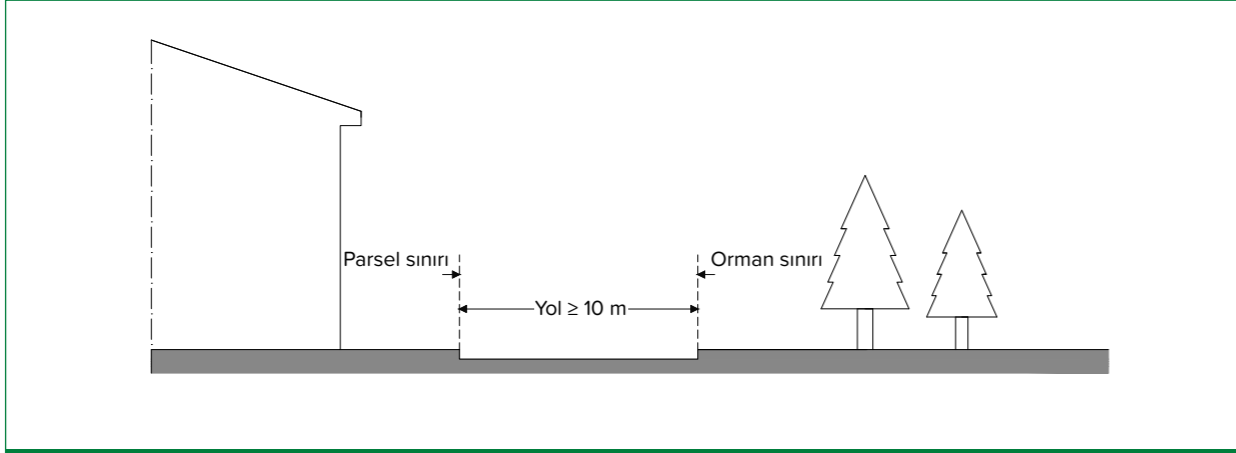


Arazi eğimi	A	B	C	D
%20'den az	1,5 m mesafe içerisinde	1,5-10 m mesafe içerisinde	10-30 m mesafe içerisinde	30-100 m mesafe içerisinde
%20-%30 arasında	3,5 m mesafe içerisinde	3,5-10 m mesafe içerisinde	10-30 m mesafe içerisinde	30-100 m mesafe içerisinde
%30-55 arası Binaya göre yukarı yönde	3,5 m mesafe içerisinde	3,5-15 m mesafe içerisinde	15-45 m mesafe içerisinde	45-150 m mesafe içerisinde
%30-55 arası Binaya göre aşağı yönde	3,5 m mesafe içerisinde	3,5-20 m mesafe içerisinde	20-60 m mesafe içerisinde	60-200 m mesafe içerisinde
%55 ve daha fazlası Binaya göre yukarı yönde	3,5 m mesafe içerisinde	3,5-20 m mesafe içerisinde	20-60 m mesafe içerisinde	60-200 m mesafe içerisinde
%55 ve daha fazlası Binaya göre aşağı yönde	6 m mesafe içerisinde	6-40 m mesafe içerisinde	20-120 m mesafe içerisinde	120-200 m mesafe içerisinde
	Yanıcı malzeme ve bitki bulunmaz. Çakıl beton gibi yanmaz malzeme ile kaplanır.	Yanıcı malzeme bulunmaz. Ağaçlandırma yapılmaz.	Ağaç araları 3 m'den az olamaz. Tabi zeminden 2 m'ye kadar ağacın dalları temizlenir.	Tabi zeminden 2 m'ye kadar ağacın dalları temizlenir.

Şekil 21.5: Dış yangın bölgelerinde güvenlik önlemleri

- Beşinci fıkrada belirtilen alanlarda, söz konusu fıkradaki tedbirler ilgisine göre yapı sahibi ve yetkili idaresince alınmadıkça 7'nci maddenin on ikinci fıkrasında sayılan kullanım sınıfına haiz yapı yapılamaz, bunlara ruhsat düzenlenemez ve faaliyetlerine izin verilemez.

7. Orman alanlarına bitişik parsel oluşturulamaz. İmar planı hazırlanırken, yangına müdahaleyi kolaylaştırmak bakımından, itfaiye araçlarının ulaşımını sağlamak üzere, orman sınırı ile parsel arasında asgari 10 m yol bırakılır.



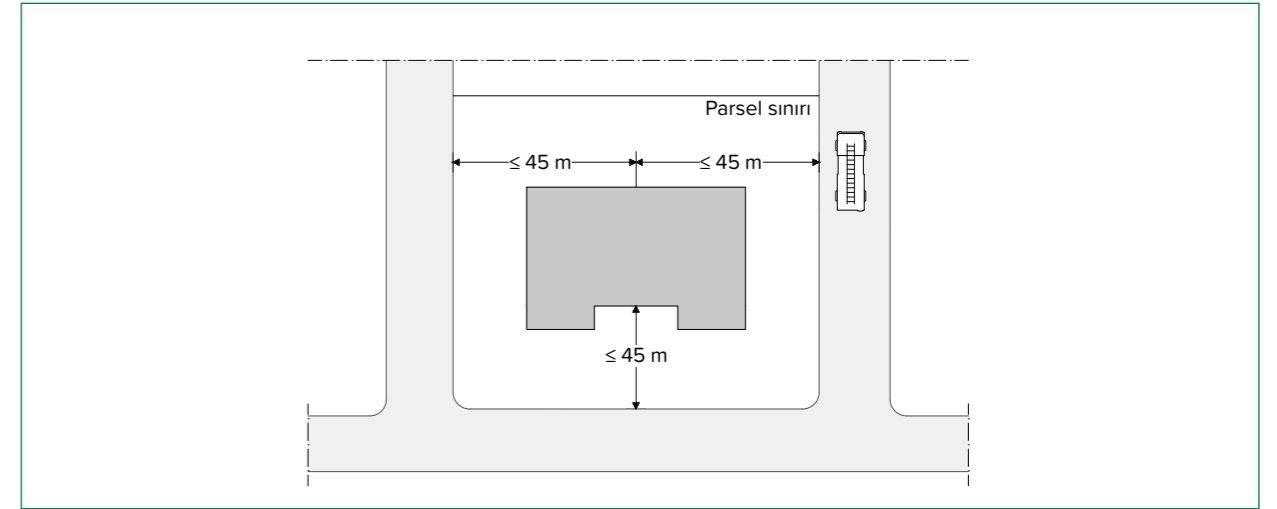
Şekil 21.7: Orman ile parsel sınırı arasındaki asgari mesafe

Orman sınırı ile parsel arasındaki asgari mesafenin; bu maddenin yayım tarihinden sonra yapılan/revize edilen imar planlarında ilgili idaresince (imar planını yapan/yaptıran idare) işlenmesi ve gerekli asgari mesafenin oluşturulması gerekir. Mevcut orman sınırında yer alan parsellerde ise; imar planı değişikliği ile söz konusu asgari mesafe düzenlemesi yapıncaya kadar mevcut imar planı çerçevesinde parselde asgari mesafe uygulanamayacağından mümkün olan yerlerde Orman Bölge Müdürlüklerince asgari mesafelerin sağlanması uygun olur.

Binaya ulaşım yolları

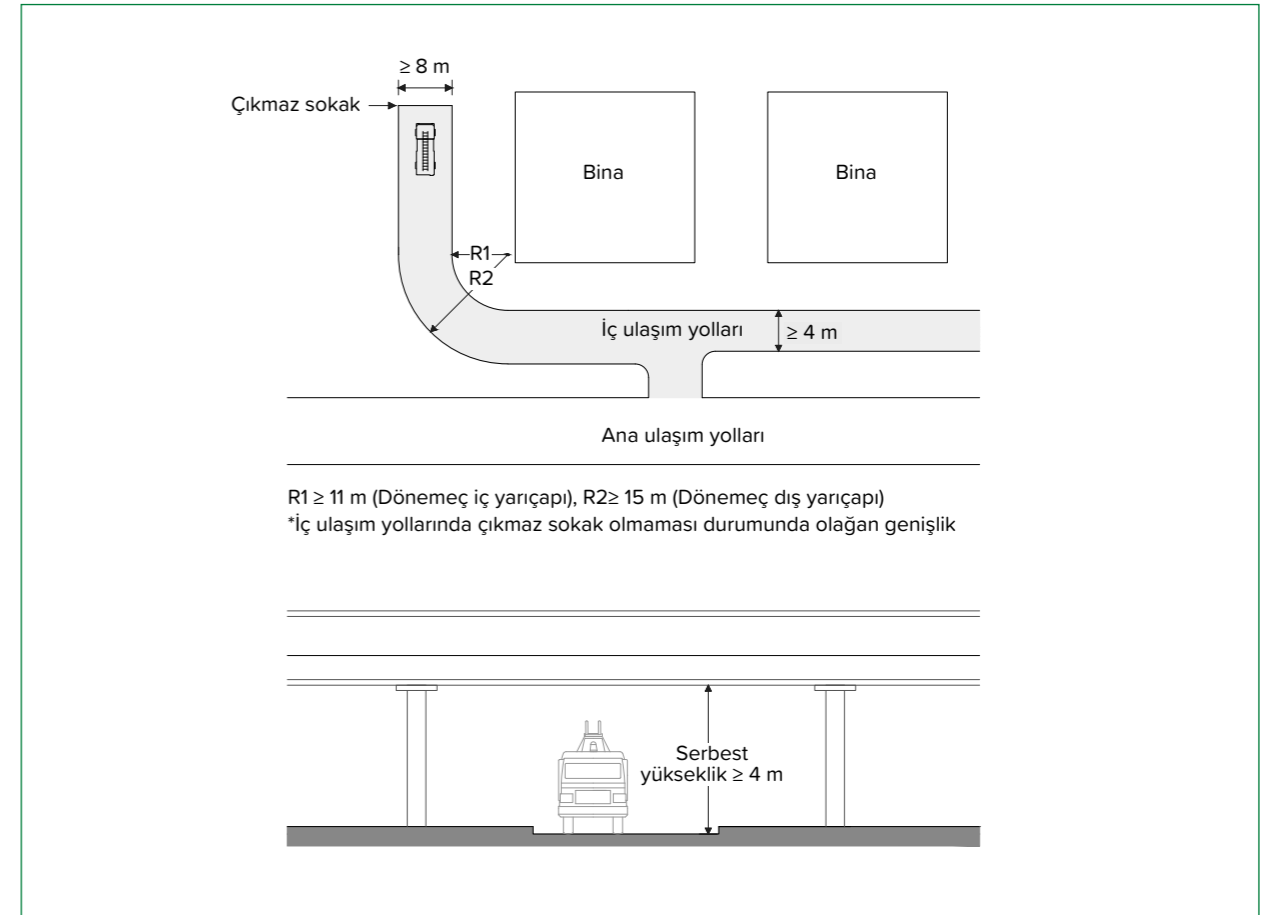
Madde 22

- İtfaiye araçlarının şehrin her binasına ulaşabilmesi için, ulaşım yollarının tamamında itfaiye araçlarının engellenmeden geçmesine yetecek genişlikte yolun trafiğe açık olmasına özen gösterilir. Özellikle park edilmiş araçlar sebebiyle itfaiye araçlarının geçişinin engellenmemesi için, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve bu Kanun uyarınca çıkarılan yönetmeliklere göre, belediye trafik birimleri ile emniyet trafik şube müdürlüğü, normal zamanlarda yolları açık tutmakla yükümlüdür. Bunlar, yangın anında ulaşımın sağlanması için, park edilmiş araçlara veya özel mülkiyete zarar vermeyecek tedbirleri alarak ulaşım yollarını açma yetkisine sahiptirler.
- İtfaiye araçlarının yaklaşabildiği son noktadan binanın dış cephesindeki herhangi bir noktasına olan yatay uzaklık en çok 45 m olabilir.



Şekil 22.2: İtfaiye ulaşım yolları

- İç ulaşım yolları, herhangi bir binaya ana yoldan erişimi sağlayan yollardır. İç ulaşım yollarında olağan genişlik en az 4 m ve çıkmaz sokak bulunması hâlinde en az 8 m olur. Dönemeçte iç yarıçap en az 11 m, dış yarıçap en az 15 m, eğim en çok % 6 ve düşey karp en az R=100 m yarıçaplı olur. Serbest yükseklik, en az 4 m ve taşıma yükü 10 tonluk arka dingil yükü düşünülerek en az 15 ton alınır.



Şekil 22.3: İç ulaşım yolları

4. İç ulaşım yolundan binaya erişim için gerekli açılı mesafe, o bölgeye hizmet verecek itfaiyede bulunan araçların erişim imkânlarından daha uzak ise, itfaiye aracının binaya yanaşmasına engel olabilecek çevre veya bahçe duvarları, itfaiye aracı tarafından kolaylıkla yıkılabilecek şekilde zayıf olarak yapılır. Bu şekilde zayıf olarak yapılan duvar bölümü, en az 8 m uzunluğunda olur; kolayca görünebilecek şekilde kırmızı çapraz işaret konularak gösterilir ve önüne araç park edilemez.
5. 7'nci maddenin on ikinci fıkrasında belirtilen alanlarda, orman ile parsel sınırı arasında 21'inci maddenin yedinci fıkrasındaki koşulun sağlanamaması hâlinde binaların parsel sınırında üçüncü fıkrada belirtildiği şekilde orman sınırı boyunca beton iç ulaşım yolu yapılır. Bu yollara araç park edilemez, itfaiye araçlarının geçişine engel olacak şekilde malzeme depolanamaz.

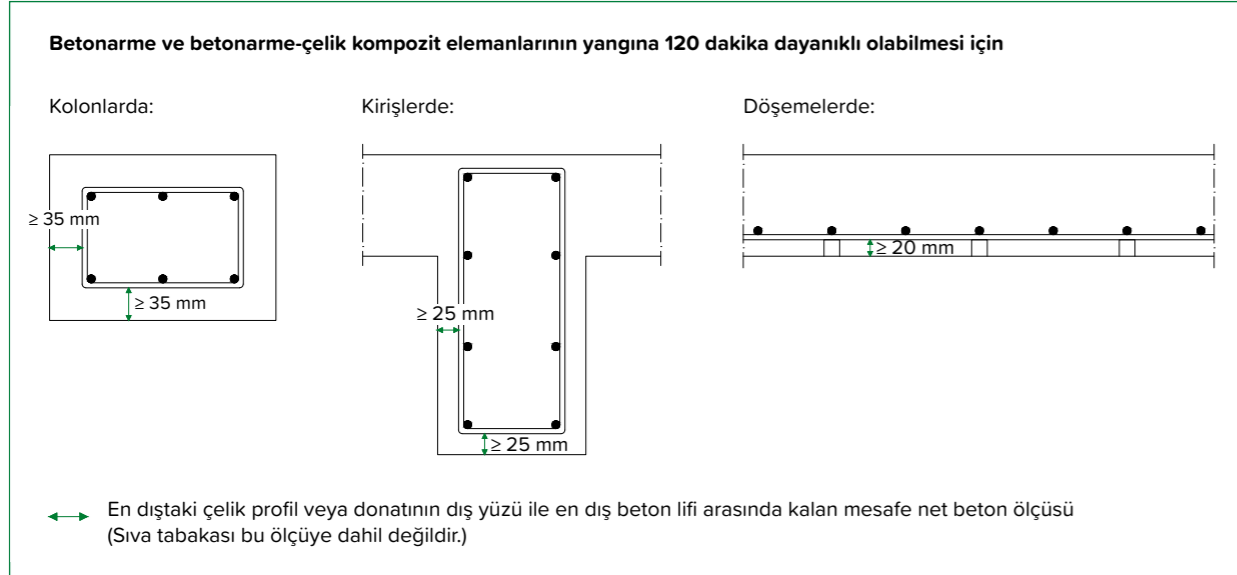
İkinci Bölüm: Taşıyıcı Sistem Stabilitesi

Bina taşıyıcı sistemi stabilitesi

Madde 23

1. Bina taşıyıcı sisteminin yangın direncinin belirlenmesinde, yük taşıma kapasitesi, bütünlüğü ve yalıtımı göz önüne alınır.
2. Bina taşıyıcı sistem ve elemanlarının, gerek bir bütün olarak ve gerekse her bir elemanıya, bir yangında insanların tahliyesi veya söndürme süresinde korunmaları için yeterli bir zaman boyunca stabil kalmalarını sağlayacak şekilde hesaplanarak boyutlandırılması mecburidir.
3. Yapı elemanları ile birleşik olarak kullanılan mamuller dâhil olmak üzere, yapı elemanlarının yangın karşısındaki tepkileri ve dirençleri için ilgili yönetmelikler ve standartlar esas alınır.
4. Çevreye yangın yayma tehlikesi olmayan ve yangın sırasında içindeki yanıcı maddeler çelik elemanlarında 540 °C üzerinde bir sıcaklık artışına sebep olmayacak bütün çelik yapılar, yangına karşı dayanıklı kabul edilir. Alanı 5.000 m²'den az olan tek katlı yapılar hariç olmak üzere, diğer 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.

5. Betonarme ve ön gerilmeli betondan mamul taşıyıcı sistem elemanlarında ilgili yönetmelik ve standartlara uyulur. Çok katlı ve özellikle yatay yangın bölmeli binalarda, sistem bir bütün olarak incelenir, eleman genişlemelerinin kısıtlandığı durumlarda doğan ek zorlamalar gözönünde tutulur. Betonarme veya betonarme-çelik kompozit elemanların Ek-3/B'ye göre 120 dakika yangına karşı dayanıklı olabilmesi için, en dıştaki çelik profil veya donatının dış yüzü ile en dış beton lifi arasında kalan mesafe olan net beton ölçüsünün, kolonlarda en az 35 mm, kirişlerde 25 mm ve döşemelerde ise en az 20 mm olması gerekir. Yangına karşı dayanımı 120 dakikadan daha az olan betondan mamul taşıyıcı sistem elemanlarında TS 500 standardına uyulur.



Şekil 23.5: Bina taşıyıcı sistem stabilitesi

6. Ahşap elemanların yangın mukavemet hesapları yanma hızına dayandırılır. Yanma hızı 0,6 ilâ 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 kagir taşıyıcı duvar, kemer, tonoz ve kubbeler, diğer yönetmelik ve standartlara uygun inşa edilmiş olmaları kaydıyla, 4 saatten kısa süreli yangınlar için ayrı bir kontrolü gerektirmez.

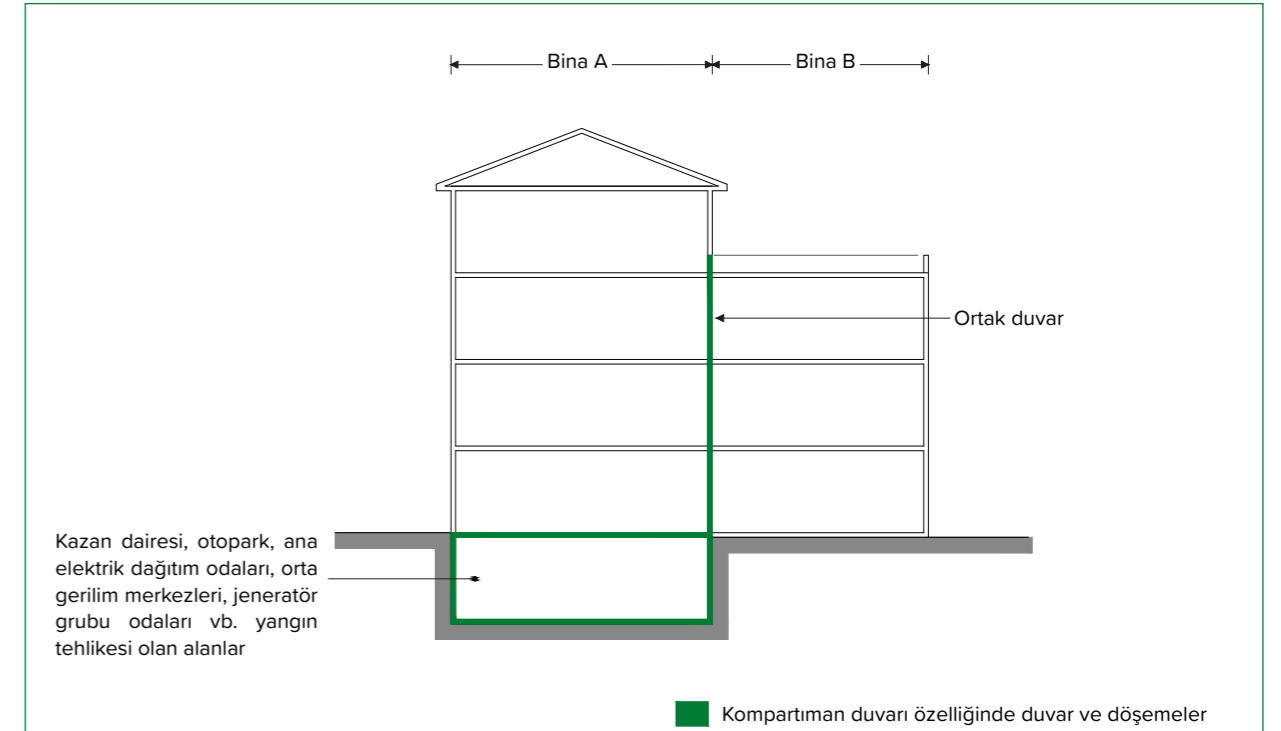
Binalarda yapı elemanlarının sahip olması gereken yangına dayanım (direnç) süreleri Yönetmeliğin Ek-3/B ve Ek-3/C'de verilmiş olup, bu sürelerin sağlanabilmesi için kullanılacak malzemeler ve uygulanabilecek yöntemlere ilişkin olarak ilgili standartların esas alınması gerekir.

Üçüncü Bölüm: Yangın Kompartımanları, Duvarlar, Döşemeler, Cepheler ve Çatılar

Yangın kompartımanları

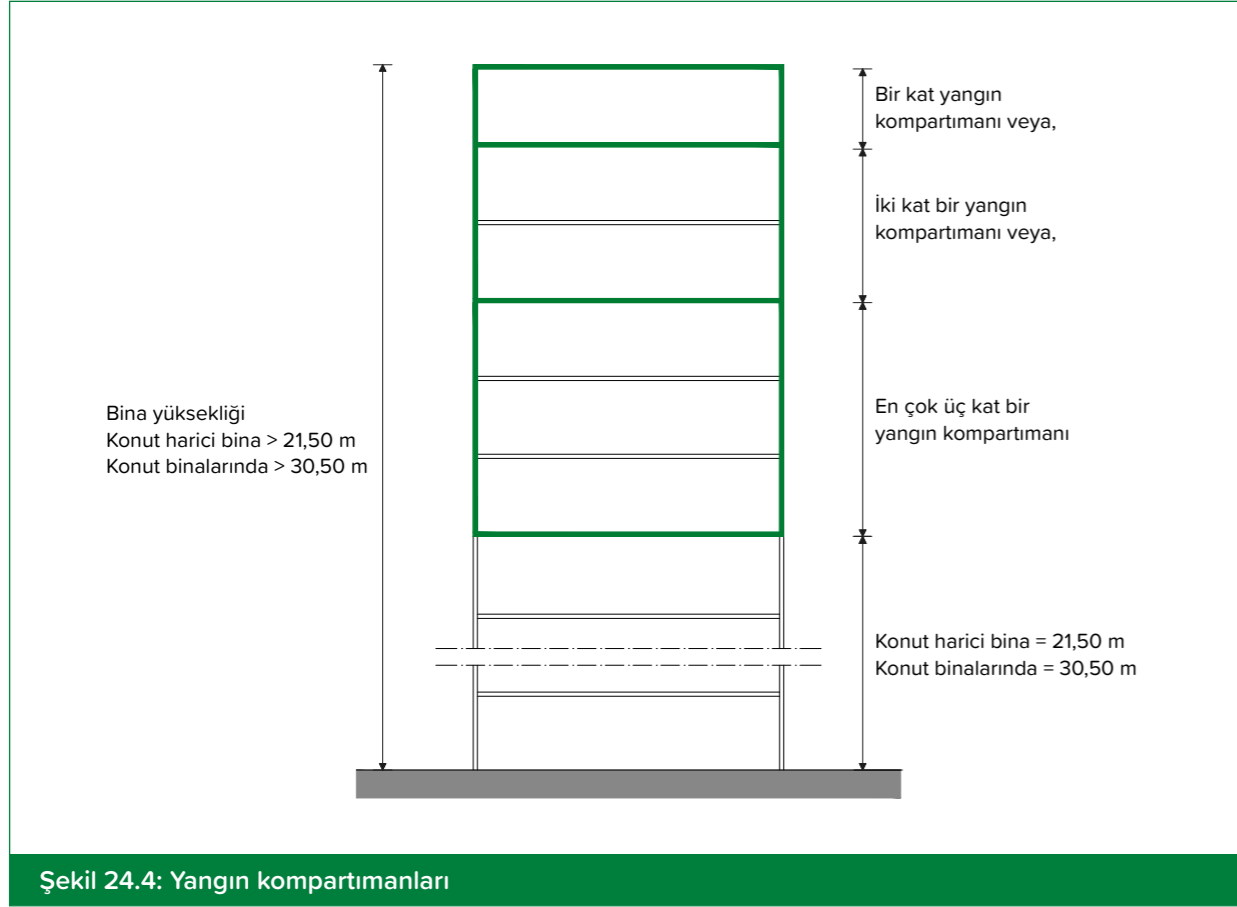
Madde 24

1. Yangın kompartıman duvar ve döşemelerinin yangına en az direnç sürelerine Ek-3/B'de yer verilmiştir.
2. İki veya daha çok bina tarafından ortak kullanılan duvarlar, kazan dairesi, otopark, ana elektrik dağıtım odaları, yapı içindeki trafo merkezleri, orta gerilim merkezleri, jeneratör grubu odaları ve benzeri yangın tehlikesi olan kapalı alanların duvarları ve döşemeleri kompartıman duvarı özelliğinde olur.



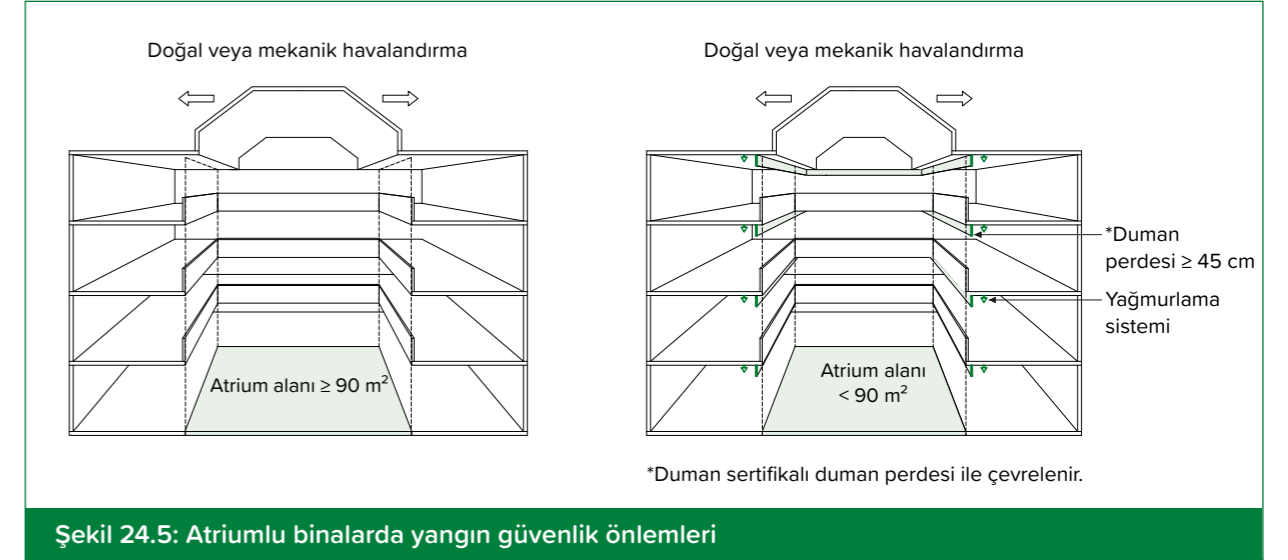
Şekil 24.2: Yangın kompartımanları

3. İki veya daha çok binaya ait müşterek duvarlar yangına dayanıklı duvar olarak inşa edilir. İkiz evleri birbirinden ayıran her duvar yangın duvarı olarak inşa edilir ve evler ayrı binalar olarak değerlendirilir.
4. Bina yüksekliği 21,50 m'den fazla olan konut harici binalarda ve bina yüksekliği 30,50 m'den fazla olan konut binalarında belirtilen yüksekliklerden daha yukarıda olan katlarında en çok üç kat bir yangın kompartımanı olarak düzenlenir.



Şekil 24.4: Yangın kompartımanları

5. Atriumlu bölümlere, sadece düşük ve orta tehlikeli sınıfları içeren kullanımlara sahip binalarda müsaade edilir. Atrium alanının hiçbir noktada 90 m^2 'den küçük olmaması esastır. Alanı 90 m^2 'den küçük olan atrium boşluklarının çevresi her katta en az 45 cm yüksekliğinde duman perdesi ile çevrelenir ve yağmurlama sistemi ile korunan binalarda duman perdesinden 15 ila 30 cm uzaklıkta, aralarındaki mesafe en çok 2 m olacak şekilde yağmurlama başlığı yerleştirilir. Atriumlarda doğal veya mekanik olarak duman kontrolü yapılır.



Şekil 24.5: Atriumlu binalarda yangın güvenlik önlemleri

6. Binalarda olması gereken en fazla kompartıman alanına Ek-4'de yer verilmiştir.

Ek-4'de endüstriyel yapılar için tehlike sınıflarına göre en fazla kompartıman alanı belirtilmiştir. Dipnot kısmında "Binalarda uygun yangın kontrol sistemleri (otomatik algılama, yağmurlama sistemi, duman tahliye sistemi ve benzeri) yapılmış ise kompartıman alanının sınırsız olduğu" hükmü bulunmaktadır. Bu dipnotta sayılan sistemlerin tamamının planlanması şart olmamakla birlikte yapıya ve yapının kullanım amacına göre (bina yüksekliği, alanı ve yapıda kullanılan/ depolanan malzeme vb.) Yönetmeliğin ilgili maddeleri kapsamında yangın kontrol sistemlerinin gerekliliği hususunun ilgili itfaiye birimlerince değerlendirilmesi gerekir.

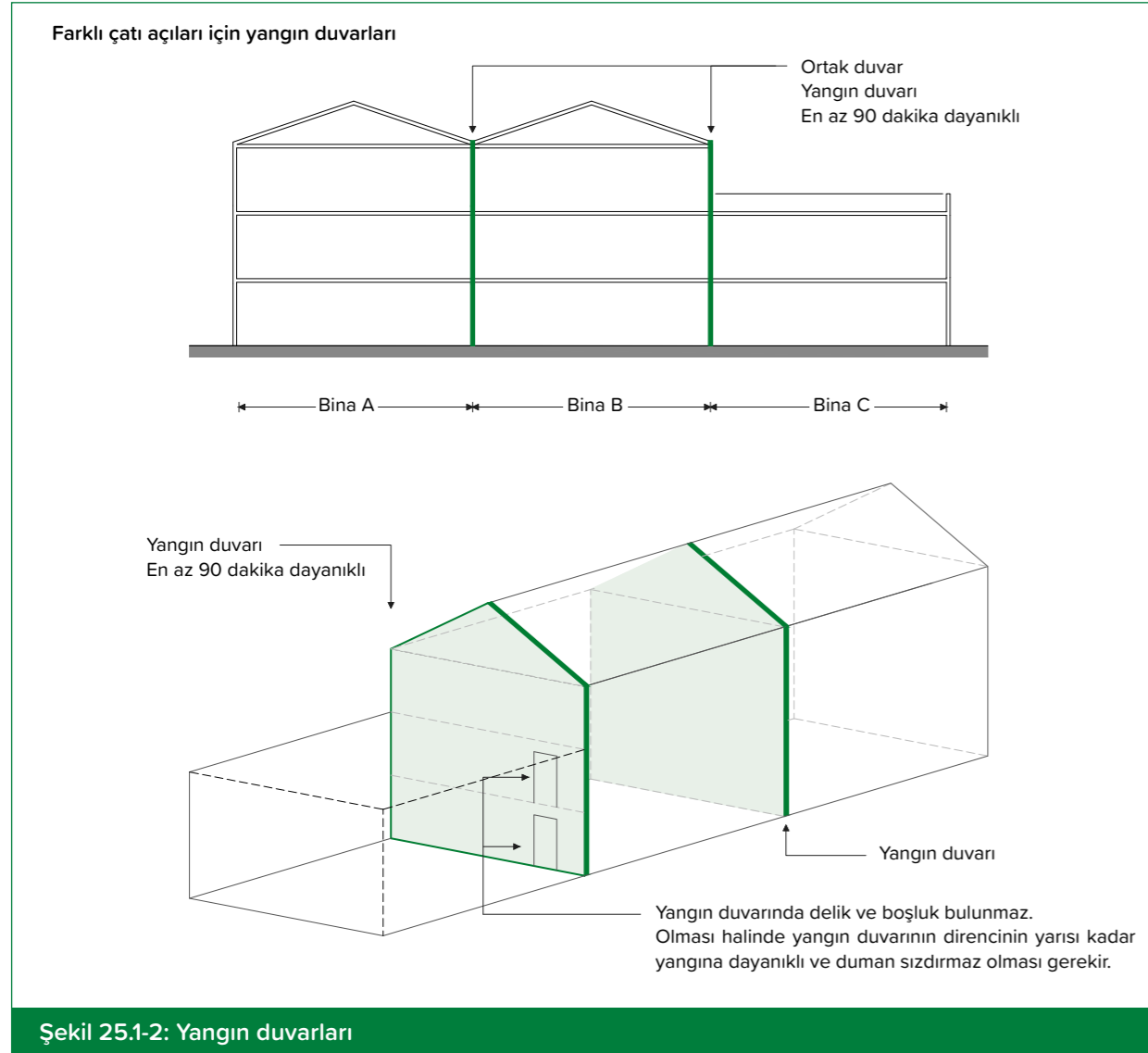
7. Yangın kompartımanlarının etkili olabilmesi için, kompartımanı çevreleyen elemanların yangına dayanıklılığı birleşme noktalarında da sürekli olur ve kompartımanlar arasında yangına dayanıksız açıklıklar bulunamaz.

Yangın duvarları

Madde 25

1. Bitişik nizam yapıları birbirinden ayıran yangın duvarları, yangına en az 90 dakika dayanıklı olarak projelendirilir. Yangın duvarlarının cephe ve çatılarda göstermeleri gereken özellikler ilgili maddelerde belirtilmiştir.

2. Yangın duvarlarında delik ve boşluk bulunamaz. Duvarlarda kapı ve sabit ışık penceresi gibi boşluklardan kaçınmak mümkün değil ise, bunların en az yangın duvarının direncinin yarı süresi kadar yangına karşı dayanıklı olması gerekir. Kapıların kendiliğinden kapanması ve duman sızdırmaz özellikte olması mecburidir. Bu tür yarı mukavemetli boşlukların çevresi her türlü yanıcı maddeden arındırılır. Su, elektrik, ısıtma, havalandırma tesisatının ve benzeri tesisatın yangın duvarından geçmesi hâlinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az yangın duvarı yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır.



Şekil 25.1-2: Yangın duvarları

3. Yüksek binalarda, çöp, haberleşme, evrak ve teknik donanım gibi, düşey tesisat shaft ve baca duvarlarının yangına en az 120 dakika ve kapaklarının en az 90 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz olması gerekir.

Döşemeler

Madde 26

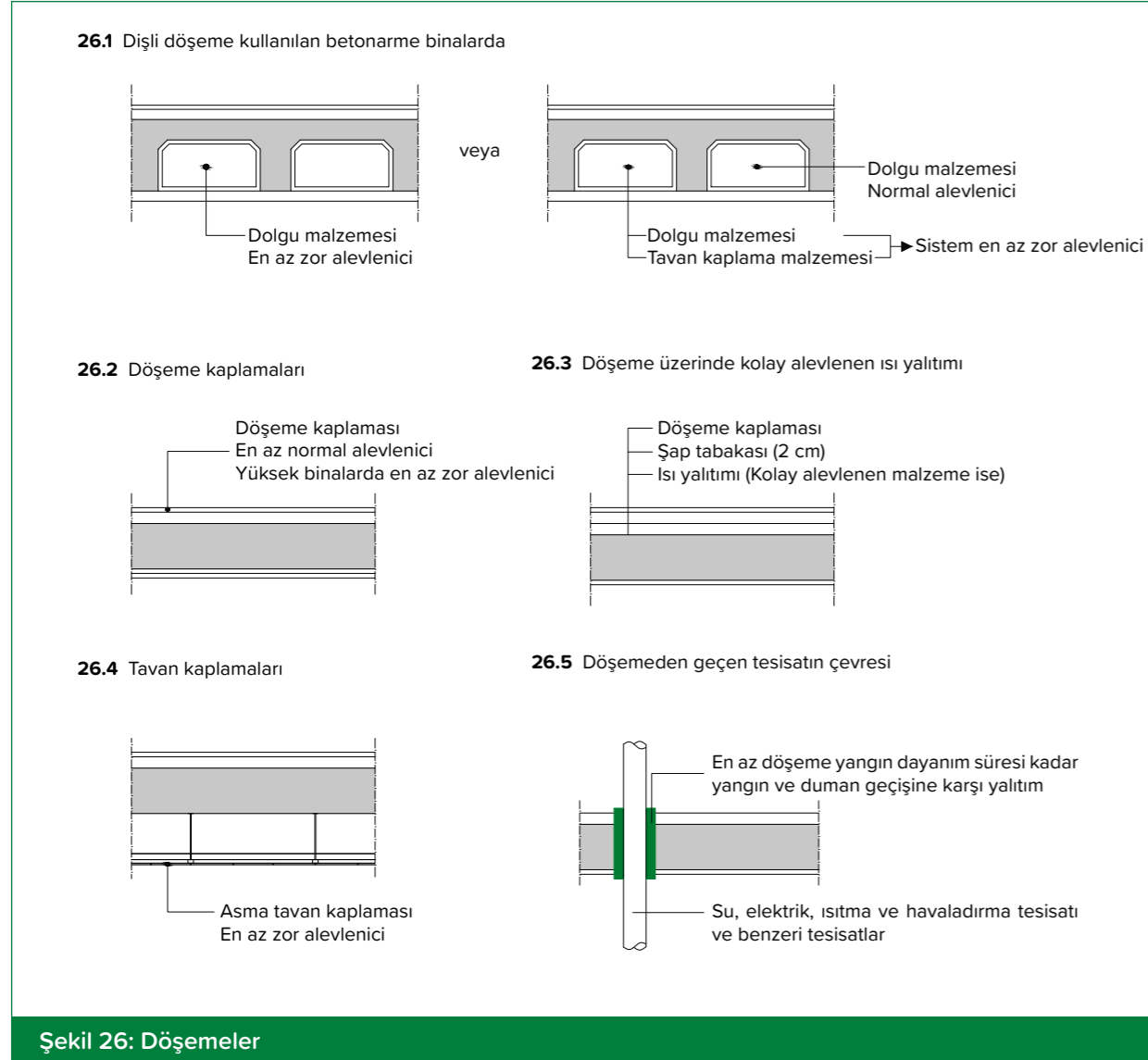
1. Bütün döşemelerin yangın duvarı niteliğinde olması gerekir. Döşemelerin yangına dayanım sürelerine Ek-3/B'de yer verilmiştir. Kat döşemelerinde ön dökümlü olmayan dişli döşeme kullanılan betonarme binalarda, dişlerin arasına konulan dolgu malzemesi en az zor alevlenici olmalıdır. Normal alevlenici sınıfına tabi dolgu malzemesi kullanılan durumlarda, dolgu malzemesi ile tavan kaplama malzemelerinin birlikte oluşturduğu sistemin en az zor alevlenici ve yangına dayanım sınıfının Ek-3/B'ye uygun olduğunun, ilgili standartlar kapsamında akredite bir laboratuvar tarafından sertifikalandırılması ve piyasaya arz dokümanında sistem detayının yer alması gerekir.

Döşemeler; herhangi bir kattaki zemin kaplamasının altında bulunan ve üzerindeki yükleri kolon kiriş gibi taşıyıcı sisteme aktaran yapı elemanı olarak değerlendirilir. Dolayısı ile; bu niteliğe sahip her türlü tipteki döşeme yapı elemanlarının özelliklerinin 25'inci maddede belirtilen yangın duvarı özelliğine haiz olması ve Ek-3/B'de belirtilen dayanım sürelerini sağlamaları gerekir. Şekil 26'da gösterilen dişli döşeme tercihi yapılan betonarme yapılarda, dişler arasında kullanılan malzemelerde betonarme döşemenin yangın dayanımını ve döşemede sürekliliği sağlayacak şekilde en az zor alevlenici olur. Dişli döşemede en az zor alevlenici yapı malzemesi yerine normal alevlenici malzeme kullanılması durumunda; söz konusu döşemenin altındaki katın tavan kaplaması ile o döşemede kullanılan normal alevlenici dolgu malzemesinin birlikte oluşturacağı sistemin en az zor alevlenici olması, aynı zamanda yangın dayanımının EK-3/B'ye uygun olduğunun ilgili standartlara göre test edilerek sertifikalı/belgeli bir şekilde uygulamanın yapılması gerekir. Bu iki şartın sağlanmadığı dişli döşemelerde normal alevlenici dolgu malzemesi kullanılamaz.

2. Döşeme kaplamaları en az normal alevlenici, yüksek binalarda ise en az zor alevlenici malzemeden yapılır.

Bir kattaki zemin kaplamasının altında bulunan ve üzerindeki yükleri kolon kiriş gibi taşıyıcı sisteme aktaran yapı elemanı olan döşeme üzerine kaplama olarak uygulanacak yapı malzemesinin; yüksek binalarda en az zor alevlenici olduğunun ilgili standartlara göre testleri yapılarak belgelendirilmesi gerekir. Yüksek bina tanımına girmeyen binalarda kullanılabilecek olan en az normal alevlenici yapı malzemeleri yüksek binalarda kullanılamaz. Mimari detay projelerinde bu durum belirtilmeli, uygulama sırasında da ilgili/sorumlular (şantiye şefleri, kontrol teşkilatı, denetim kuruluşları vb.) buna uygun malzeme kullanımını sağlamalıdır.

- Döşeme üzerinde kolay alevlenen malzemeden ısı yalıtımı yapılmasına, üzeri en az 2 cm kalınlığında şap tabakası ile örtülmek şartı ile müsaade edilir.
- Ayrık nizamda müstakil konutlar dışındaki binaların tavan kaplamaları ve asma tavanlarının malzemesinin en az zor alevlenici olması gerekir.
- Su, elektrik, ısıtma ve havalandırma tesisatı ile benzeri tesisatların döşemeden geçmesi hâlinde, tesisat çevresi, açıklık kalmayacak şekilde en az döşeme yangın dayanım süresi kadar, yangın ve duman geçişine karşı yalıtılır.

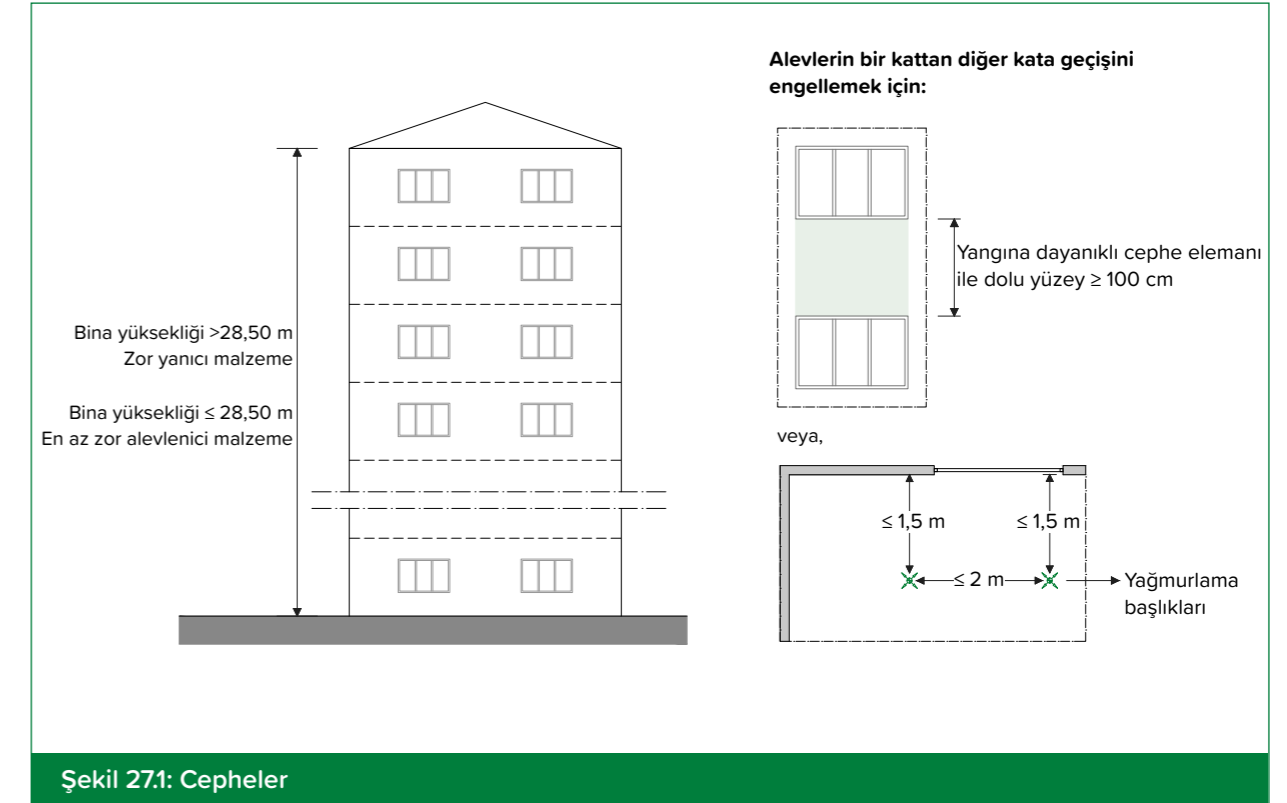


Şekil 26: Döşemeler

Cepheleler

Madde 27

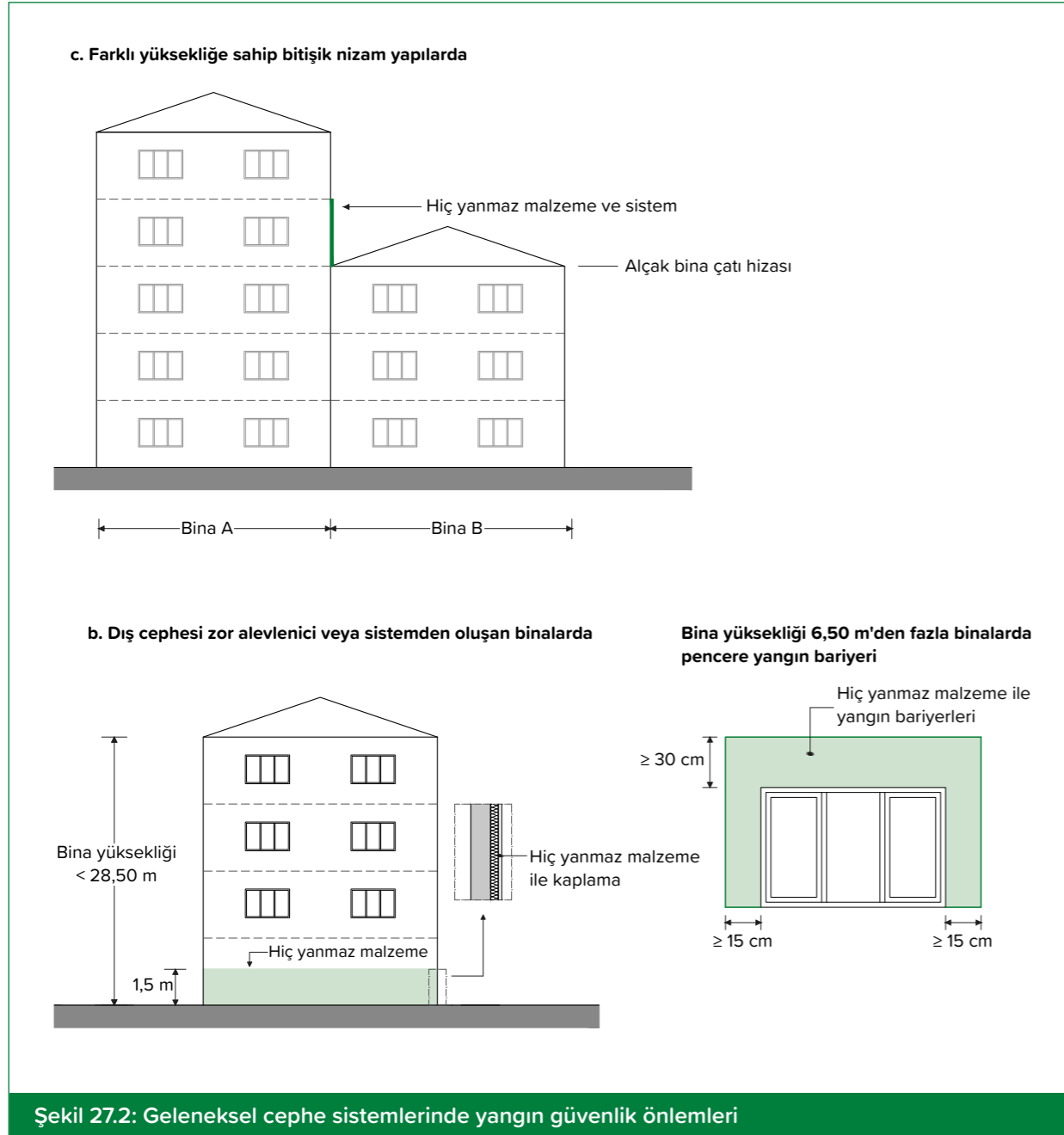
- Dış cephelelerin, bina yüksekliği 28,50 m'den fazla olan binalarda zor yanıcı malzemeden ve diğer binalarda ise en az zor alevlenici malzemeden olması gerekir. Alevlerin bir kattan diğer bir kata geçmesini engellemek için iki katın pencere gibi korumasız boşlukları arasında, düşeyde en az 100 cm yüksekliğinde yangına dayanıklı cephe elemanı ile dolu yüzey oluşturulur veya cephe iç kısmına en çok 2 m aralıklarla cepheye en fazla 1,5 m mesafede yağmurlama başlıkları yerleştirilerek cephe otomatik yağmurlama sistemi ile korunur.



Şekil 27: Cepheler

- Geleneksel cephe sistemleri;
 - Isı yalıtım malzemesi, ısı yalıtım yapıştırıcısı, dübel, siva filesi, siva ve benzeri diğer teçhizat kullanılarak teşkil edilen ısı yalıtım sistemi uygulandığında, sistem, ilgili standartlar kapsamında akredite bir laboratuvar tarafından sertifikalandırılmalıdır. Sertifikalandırılan sistem detayları ve teknik özellikleri piyasaya arz dokümanlarında yer alır.
 - Dış cephesi zor alevlenici malzeme veya sistemden oluşan, yüksekliği 28,50 m'den az olan binalarda, tabii veya tesviye edilmiş zemin kotu üzerindeki 1,5 m mesafe hiç yanmaz malzeme ile kaplanmalı; bina yüksekliği 6,50 m'den fazla olan binalarda pencere ve benzeri boşluklarının yan kenarları en az 15 cm ve üst kenarı en az 30 cm eninde hiç yanmaz malzeme ile yangın bariyerleri oluşturulmalıdır.

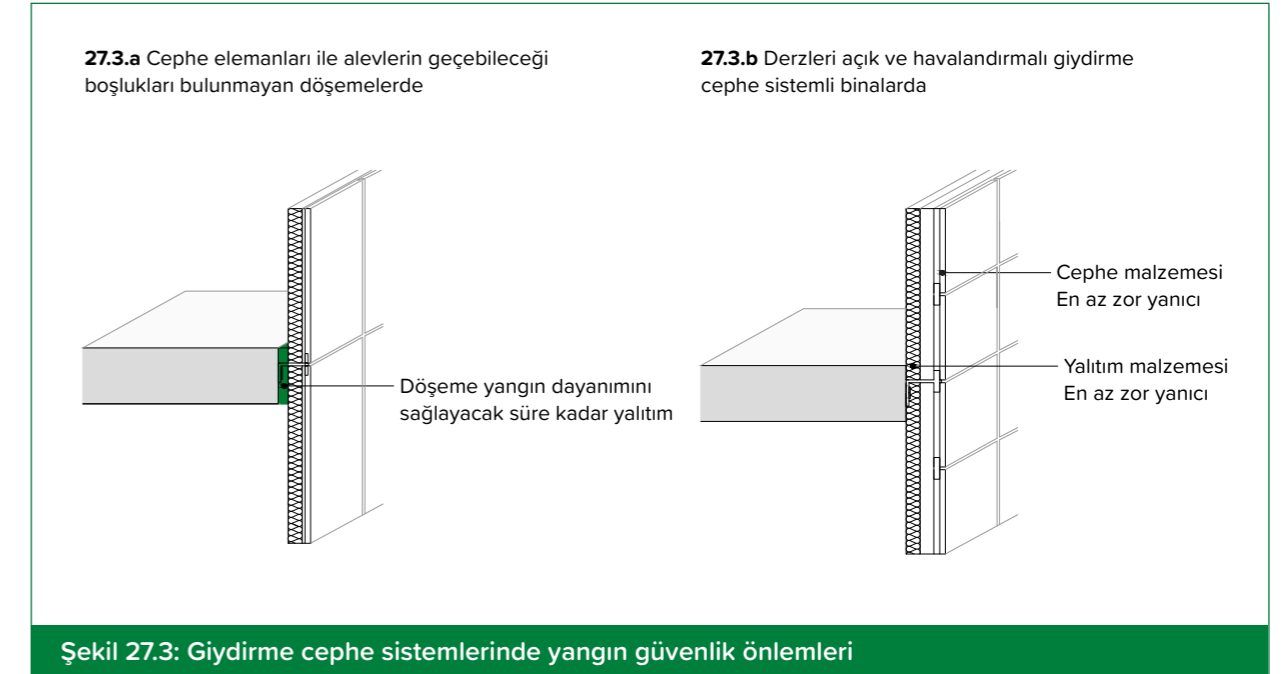
- c. Farklı yüksekliğe sahip bitişik nizamdaki yapılarda, alçak binanın çatı hizasındaki yüksek bina katının dış cephe kaplaması hiç yanmaz malzeme veya sistem ile kaplanmalıdır.



Şekil 27.2: Geleneksel cephe sistemlerinde yangın güvenlik önlemleri

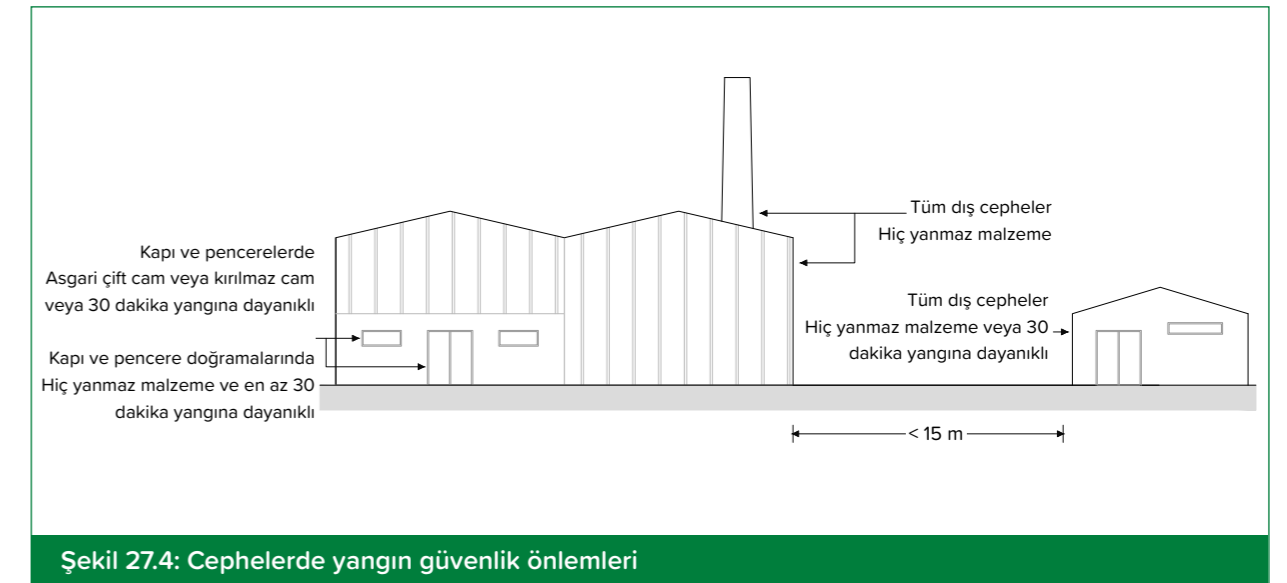
3. Giydirme cephe sistemleri;

- a. Cephe elemanları ile alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan döşemelerin kesiştiği yerler, alevlerin komşu katlara atmasını engelleyecek şekilde döşeme yangın dayanımını sağlayacak süre kadar yalıtılır.
- b. Derzleri açık veya havalandırmalı giydirme cephe sistemli binalarda kullanılan cephe ve yalıtım malzemeleri en az zor yanıcı olmalıdır.



Şekil 27.3: Giydirme cephe sistemlerinde yangın güvenlik önlemleri

4. 21'inci maddenin beşinci fıkrasında belirtilen alanlarda yapılacak binaların tüm dış cephelerinin (balkon, çıkma, baca, teras ve benzerleri dâhil); hiç yanmaz malzemeden olması, kapı ve pencere doğramalarının hiç yanmaz malzemeden olması ve en az 30 dakika yangına dayanıklı olması, kapı ve pencerelerde asgari çift cam kullanılması veya kullanılacak camın kırılmaz ya da 30 dakika yangına dayanıklı olması gerekir. Binaya 15 m'den daha yakın eklentilerin dış cephelerinin de hiç yanmaz malzemeden veya en az 30 dakika yangına dayanıklı olması gerekir. Bu fıkrada verilen yanıcılık sınıfı ve yangına dayanım özellikleri için bu Yönetmeliğin ilgili bölümlerinde daha üst seviyede kriterler tanımlanmış olması hâlinde bu kriterlere uyulur.

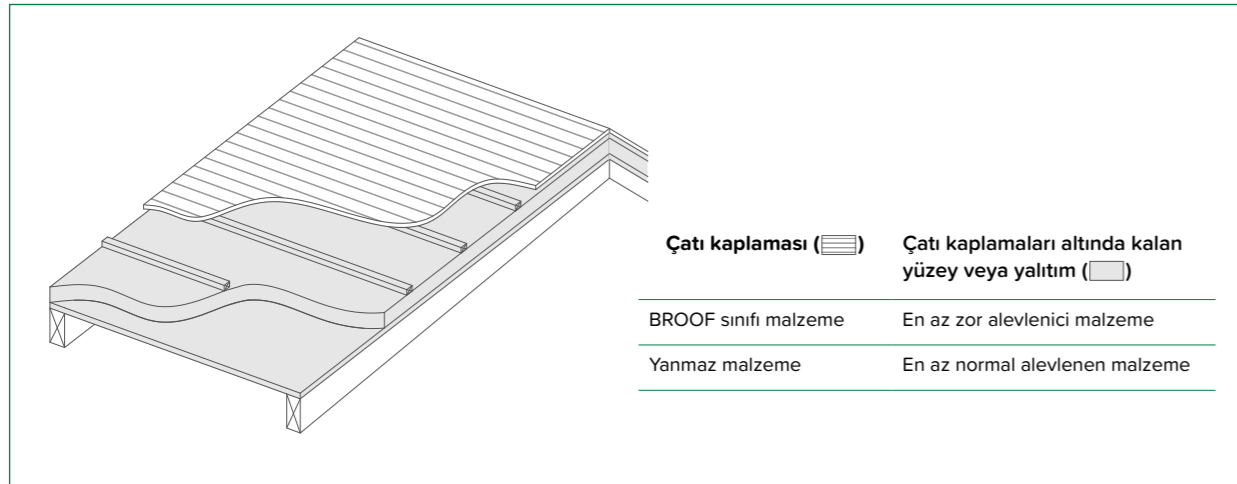


Şekil 27.4: Cephelerde yangın güvenlik önlemleri

Çatılar

Madde 28

1. Çatıların inşasında;
 - a. Çatının çökmesi,
 - b. Çatıdan yangının girişi ve çatı kaplaması yüzeyinin tutuşması,
 - c. Çatının altında ve içinde yangının yayılması,
 - ç. Çatı ışıklığı üzerindeki rüzgâr etkileri,
 - d. Çatı ışıklığından binaya yangının geçmesi,
 - e. Yangının çatı kaplamasının dış yüzeyi üzerine veya katmanlarının içerisine yayılması ve alev damlalarının oluşması,
 - f. Bitişik nizam binalarda, çatılarda çıkan yangının komşu çatıya geçmesi, (Bkz. "Şekil 25.1-2: Yangın duvarları")ihimalleri göz önünde bulundurulur.
2. Çatı kaplamalarının B_{ROOF} sınıfı malzemelerden, çatı kaplamaları altında yer alan yüzeyin veya yalıtımın en az zor alevlenici malzemelerden olması gerekir. Ancak, çatı kaplaması olarak yanmaz malzemelerin kullanılması durumunda üzerine çatı kaplaması uygulanan yüzeyin en az normal alevlenen malzemelerden olmasına izin verilir.



Şekil 28.2: Çatılarda yangın güvenlik önlemleri örneği

B_{ROOF} alev yayılımına dayanıklı çatı ve çatı kaplama malzemelerini gösterir. Çatı ve çatı kaplama malzemesi alev yayılımına dayanıklı değil ise F_{ROOF} olarak gösterilir. Çatı sistemlerinin B_{ROOF} veya F_{ROOF} olduğunun testi ise; TS EN 13501-5 standardında tanımlanan TS ENV 1187 (Test 2)'ye göre yapılır. Bu test sonucuna göre çatı sistemindeki en üst malzeme yüzeyinde alev izi boyu ölçülür. Oluşan alev izi standartların öngördüğünden daha az ise bu malzeme veya sistem B_{ROOF} olarak adlandırılır. Malzeme üzerinde oluşan alev izi standardın öngördüğünden fazla ise o zaman

bu malzeme veya sistem F_{ROOF} olarak adlandırılır. Bununla birlikte, Yönetmelik "Ek-2/Ç Yapı Malzemelerinin TS EN 13501-1'e Göre Yanıcılık Sınıfları" tablosunda bazı malzemeleri B_{ROOF} olarak tanımlamıştır. Ek-2/Ç de tanımlı olan malzemeler için ayrıca bir teste ihtiyaç bulunmaz.

3. Yüksek binalarda ve bitişik nizam yapılarda;
 - a. Çatıların oturdukları döşemelerin yatay yangın kesici niteliğinde,
 - b. Çatı taşıyıcı sistemi ve çatı kaplamalarının yanmaz malzemeden, olması gerekir.
4. 21'inci maddenin beşinci fıkrasında belirtilen alanlarda yapılacak binaların çatı kaplamalarının; çatı deresi, baca kenarı, yağmur oluğu ve borusu gibi malzemelerin, çatı taşıyıcı sisteminin hiç yanmaz malzemeden, çatı kaplamaları altında yer alan yüzeyin veya yalıtımın en az zor yanıcı malzemeden olması gerekir.

Dördüncü Bölüm: Binalarda Kullanılacak Yapı Malzemeleri

Binalarda kullanılacak yapı malzemeleri

Madde 29

2. Yangına karşı güvenlik bakımından, kolay alevlenen yapı malzemelerinin inşaatı kullanılmamasına müsaade edilmez. Kolay alevlenen yapı malzemeleri, ancak, bir kompozit içinde normal alevlenen malzemeye dönüştürülerek kullanılabilir.

Kolay alevlenen yapı malzemeleri, ortam sıcaklığında hava ile temasında alevlenen veya ısı kaynağı ile temasında kendiliğinden yanabilen ve ısı kaynağının ortamdaki uzaklaşması durumunda da yanmaya devam eden katı haldeki yapı malzemeleridir. Bu yapı malzemeleri, F yanıcılık sınıfındadır.

Kolay alevlenen yapı malzemelerinin inşaatı kullanımı ancak kompozit içinde en az normal alevlenen yapı malzemeleri haline getirilmesi ile kullanılabilir. Oluşturulan kompozit malzemenin de en az normal alevlenen malzeme halinde geldiğinin testleri ilgili standartlara göre akredite bir laboratuvarında yaptırılarak belgelendirilmesi uygun olur.

3. Duvarlarda iç kaplamalar ile içte uygulanacak ısı ve ses yalıtımları; en az normal alevlenici, yüksek binalarda ve kapasitesi 100 kişiden fazla olan sinema, tiyatro, konferans ve düğün salonu gibi yerlerde ise en az zor alevlenici malzemeden yapılır.

Kaplama ile ısı ve ses yalıtım malzemelerinin yanıcılık sınıfı ilgili ürün standartlarına uygun olarak üreticisi tarafından beyan edilmesi, farklı yapı malzemeleri ile yerinde birleştirilerek oluşturulan sistemlerin ise yanıcılık sınıfı ilgili standartlara uygun olarak test edilerek sınıflandırma raporunun sunulması gerekir. Bu koşullara uygun olmayan veya yanıcılık sınıfı belli olmayan/Yönetmeliğin ilgili maddelerini sağlamayan kaplama ile ısı ve ses yalıtım malzemeleri yangın riskin arttıracağı ve yangın yayılımını hızlandıracağı için binada kullanılamaz.

Yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfları Ek-2'de verilmektedir. Hakkında aksi yönde bir Tebliğ yada yasal düzenleme bulunmayan tüm ürünlerin yanıcılık sınıfları ilgili standartlara uygun olarak test edilerek yanıcılık sınıfları beyan edilmelidir.

4. Yüksek binalarda ıslak hacimlerden geçen branşman boruları hariç olmak üzere, 70 mm'den daha büyük çaplı tesisat borularının en az zor alevlenici malzemeden olması gerekir. Normal alevlenici malzemeden pis su tesisat borusu kullanılması halinde, pis su borusu kat geçişlerinde yangın kompartıman duvarının yangına dayanım süresi kadar yangına dayanım sağlayacak yangın kesicileri kullanılır.
5. Yapı malzemelerinin yangına tepki sınıflarının belirlenmesinde ilgili yönetmelik ve standartlar esas alınır.
6. Malzemelerin yanıcılık sınıflarını gösteren tablolar aşağıda belirtilmiştir.

- a. Ek-2/A'da döşeme malzemeleri hariç olmak üzere, yapı malzemeleri için yanıcılık sınıfları,
- b. Ek-2/B'de döşeme malzemeleri için yanıcılık sınıfları,
- c. Ek-2/C'de yanıcılık sınıfı A1 olan yapı malzemeleri,
- ç. Ek-2/Ç'de TS EN 13501-1 ve TS EN 13501-5'e göre malzemelerin yanıcılık sınıfları.
7. Yangına dayanım sembollerini ve sürelerini gösteren tablolar aşağıda belirtilmiştir:
- a. Ek-3/A'da yapı elemanlarının yangına dayanım sembolleri,
- b. Ek-3/B'de yapı elemanlarının yangına dayanım süreleri,
- c. Ek-3/C'de bina kullanım sınıflarına göre yangına dayanım süreleri.

Üçüncü Kısım: Kaçış Yolları, Kaçış Merdivenleri ve Özel Durumlar

Birinci Bölüm: Genel Hükümler

Kaçış güvenliği esasları

Madde 30

1. İnsanlar tarafından kullanılmak üzere tasarlanan her yapı, yangın veya diğer acil durumlarda kullanıcıların hızla kaçışlarını sağlayacak yeterli kaçış yolları ile donatılır. Kaçış yolları ve diğer tedbirler, yangın veya diğer acil durumlarda can güvenliğinin yalnızca tek bir tedbire dayandırılmayacağı biçimde tasarlanır.
2. Her yapının, yangın veya diğer acil durumlarda yapıdan kaçış sırasında kullanıcıları, ısı, duman veya panikten doğan tehlikelerden koruyacak şekilde yapılması, donatılması, bakım görmesi ve işlevini sürdürmesi gerekir.
3. Her yapıda, bütün kullanıcılara elverişli kaçış imkânı sağlayacak şekilde, yapının kullanım sınıfına, kullanıcı yüküne, yangın korunum düzeyine, yapısına ve yüksekliğine uygun tip, sayı, konum ve kapasitede kaçış yolları düzenlenir.
4. Her yapının içinde, yapının kullanıma girmesiyle her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen şekilde kaçış yollarının düzenlenmesi ve bakım altında tutulması gerekir. Herhangi bir yapının içinden serbest kaçışları engelleyecek şekilde çıkışlara veya kapılara kilit, sürgü ve benzeri bileşenler takılamaz. Zihinsel engelli, tutuklu veya ıslah edilenlerin barındığı, yetkili personeli sürekli görev başında olan ve yangın veya diğer acil durumlarda kullanıcıları nakledecek yeterli imkânları bulunan yerlerde kilit kullanılmasına izin verilir.

Zihinsel engelli, tutuklu veya ıslah edilenlerin bulunduğu ve sürekli görev başında olan yetkili ve acil durumlarda ilgili eğitimli/yeterli imkânları bulunan personelin bulunduğu yapılardaki kaçış kapılarında yapının özelliğine göre gerekli güvenlik tedbirleri için kilit sistemleri kullanılabilir. Ancak, bu kilit sistemleri herhangi bir acil durum/yanğın anında otomasyon sistemine bağlı olarak veya yetkili personel tarafından güvenli alana ulaşacak şekilde açık hale getirilir.

Bu yapılar haricindeki tüm yapılardaki kaçış kapıları hiçbir şekilde güvenlik gerekçesi ile kilitli tutulamaz ve kaçış yolları kaçışı engelleyecek şekilde eşya vb. malzemeler ile kapatılamaz/daraltılamaz. Bu durum yetki/sorumluluk maddesi kapsamında sorumlu yöneticiler tarafından kontrol edilerek/ettirilerek Yönetmeliğe uygun şekilde işletilir. Bunun haricindeki çıkış güzergâhında güvenlik amaçlı bulunabilecek turnike, kapı, döner kapı vb. geçişlerin yangın veya acil durumlarda algılama veya otomasyon sistemine bağlı olarak açık hale gelmesi ve insanların kaçışı sırasında engel teşkil etmemesi gerekir.

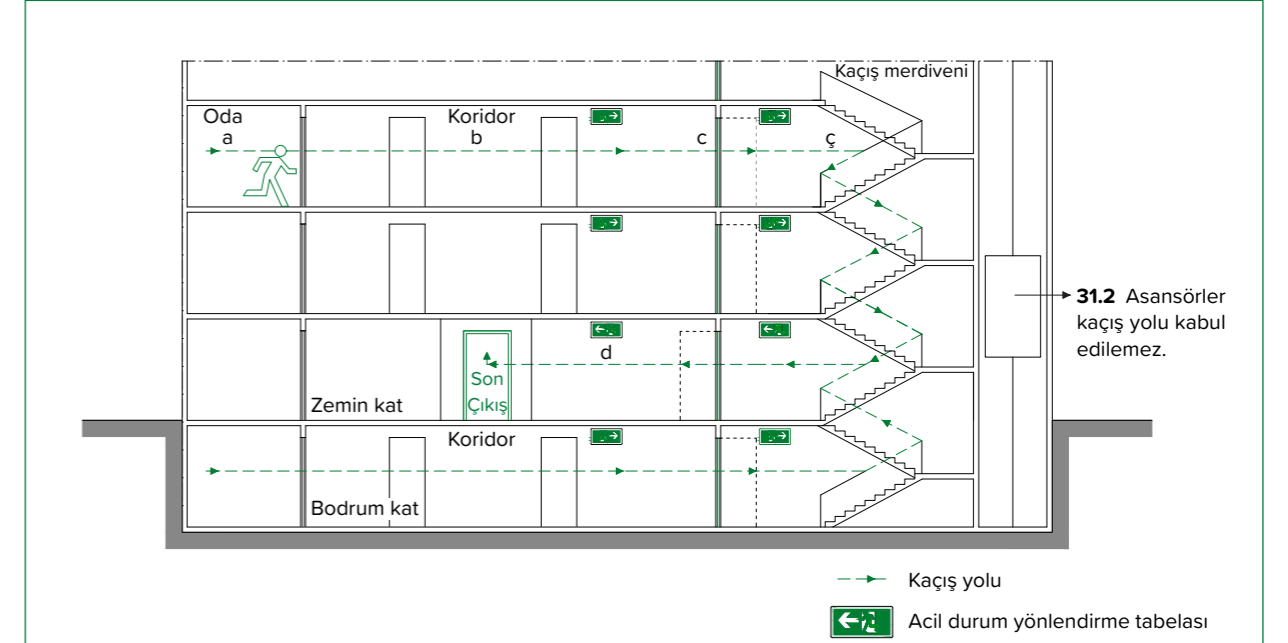
5. Her çıkışın açıkça görünecek şekilde yapılması, ayrıca, çıkışa götüren yolun, sağlıklı her kullanıcının herhangi bir noktadan kaçacağı doğrultuyu kolayca anlayabileceği biçimde görünür olması gerekir. Çıkış niteliği taşımayan herhangi bir kapı veya bir çıkışa götüren yol gerçek çıkışla karıştırılmayacak şekilde düzenlenir veya işaretlenir. Bir yangın hâlinde veya herhangi bir acil durumda, kullanıcıların yanlışlıkla çıkmaz alanlara girmemeleri ve kullanılan odalardan ve mekânlardan geçmek zorunda kalmaksızın bir çıkışa veya çıkışlara doğrudan erişmeleri için gerekli tedbirler alınır.

İkinci Bölüm: Kaçış Yolları

Kaçış Yolları

Madde 31

1. Kaçış yolları, bir yapının herhangi bir noktasından yer seviyesindeki caddeye kadar olan devamlı ve engellenmemiş yolun tamamıdır. Kaçış yolları:



Kaçış yolları:

- Oda ve diğer bağımsız mekânlardan çıkışlar
- Her kattaki koridor ve benzeri geçitler
- Kat çıkışları
- Zemin kata ulaştırılan merdivenler
- Zemin katta merdiven ağızlarından aynı katta yapı son çıkışına götüren yollar
- Son çıkış (Bina dışındaki güvenli alana kadar süreklilik sağlanır.)

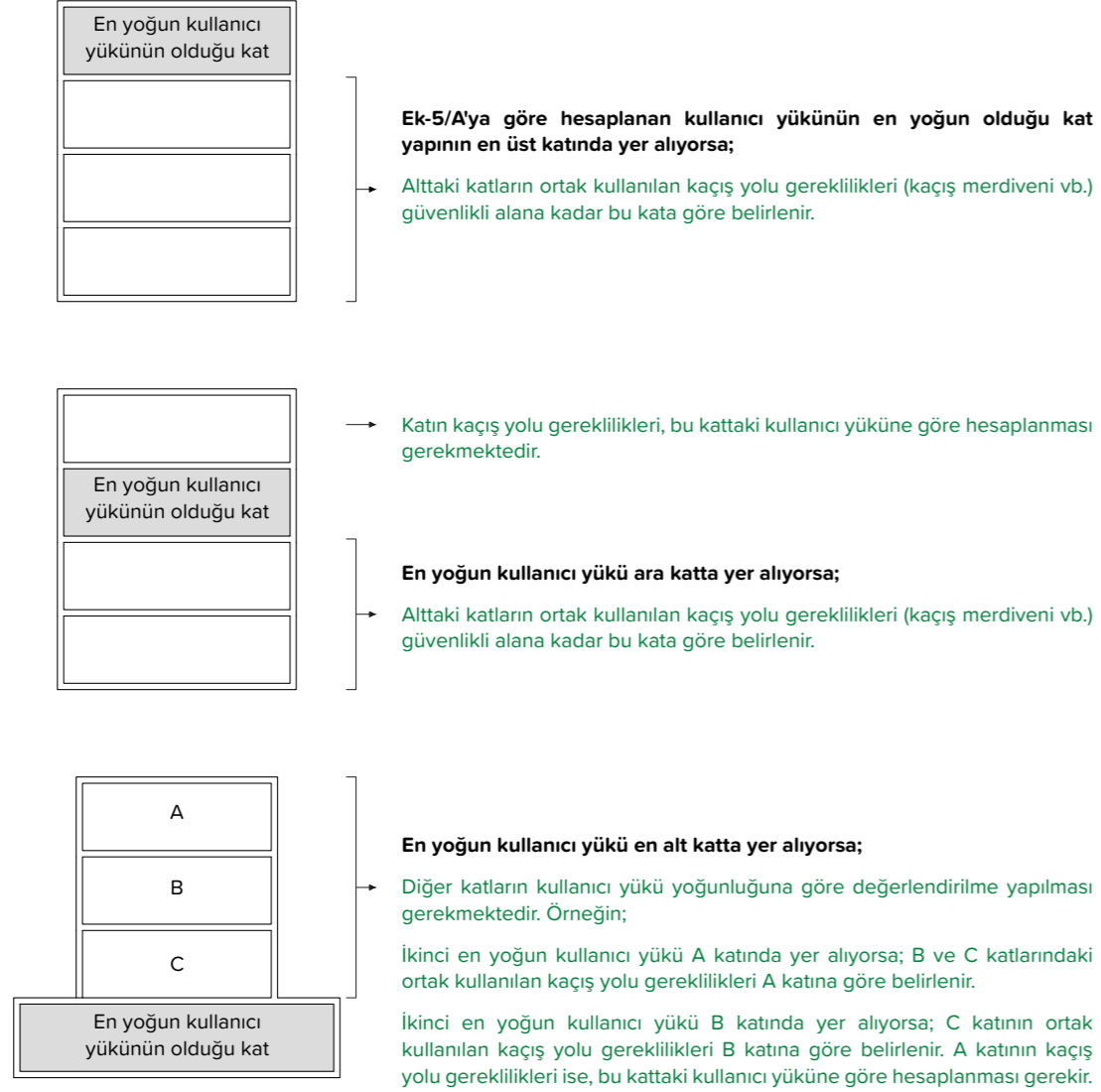
Şekil 31.1: Kaçış yolları

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

Bir yapıdaki kaçış yolu genişlikleri birden fazla kat olması durumunda; yapıyı kullanan toplam kullanıcı yüküne göre değil, her kat için o kattaki kullanıcı yüküne göre hesaplanması gerekir. Tabii zemin seviyesinde güvenli bir alana açılan kaçış kapısı, hol/koridor ve merdiven gibi mekânların genişlikleri; kullanıcı yükünün en fazla olduğu kata göre hesaplanan genişlikten az

olmayacak şekilde düzenlenir.

Kullanıcı yüküne göre katların ortak kullanımında olan kaçış yolunun gerekliliklerinin belirlenmesi örnekleri:



Şekil 31.3: Kaçış yolu gereklilikleri

4. Kaçış merdivenleri bodrum katlar dahil bütün katlara hizmet verebilir. (Bkz. "Şekil 46.2.b: Bodrum kat kaçış merdiveni")
5. Değişik bölümleri veya katları, değişik tipte kullanımlar için tasarlanan veya içinde aynı zamanda değişik amaçlı kullanımların sürdürüldüğü yapılarda, yapı bütününe veya kat bütününe ilişkin gerekler, en sıkı kaçış gerekleri olan kullanım tipi esas alınarak tespit edilir veya her bir yapı bölümüne ilişkin

gerekler ayrı ayrı belirlenir.

6. Tuvaletler, soyunma odaları, depolar ve personel kantinleri gibi mekânlar, holler ve koridorlar gibi diğer mekânlara hizmet veren ancak diğer mekânlar ile aynı katta olduğu hâlde aynı zamanda kullanılmayan mekânların döşeme alanları, yer aldıkları katın kullanıcı yükü hesaplanmalarında dikkate alınmayabilir.
7. Bir katı geçmeyen açık merdivenler ile bir kat inilerek veya çıkılarak bina dışına tahliyesi olan kata ulaşılan yürüyen merdivenler ve rampalar, bina dışına ulaşım noktasına veya korunmuş kaçış noktasına olan uzaklıklar, tek yönde ve iki yönde korunmuş kaçış yollarına olan uzaklıklar ve Ek-5/B'de belirtilen uzaklıklara uygun olmak şartıyla, kaçış yolu olarak kabul edilir. Ancak kullanıcı sayısı 50 kişiyi geçen katlarda kaçış yollarının kapasite ve sayı bakımından en az yarısının korunmuş olması gerekir.

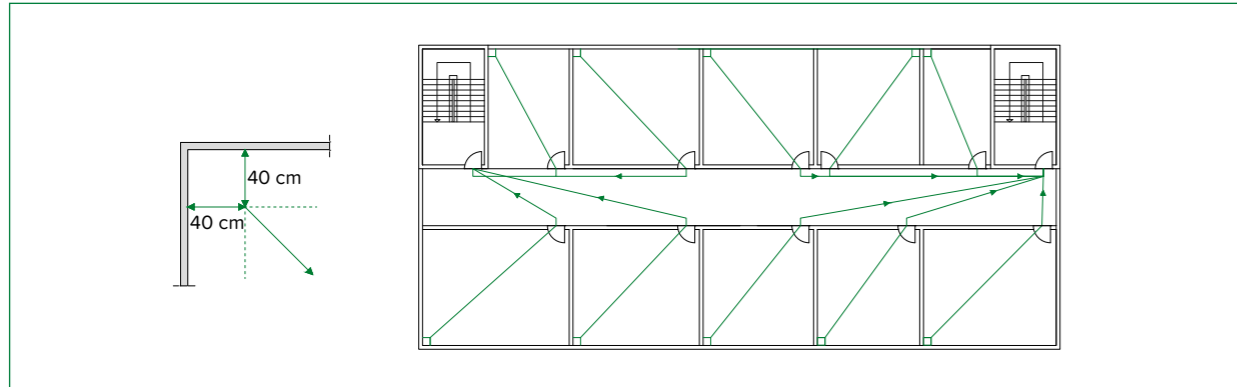
Çıkış kapasitesi ve kaçış uzaklığı

Madde 32

1. Kullanıcı yükü katsayısı olarak, gerekli kaçış ve panik hesaplarında kullanılmak üzere Ek-5/A'da belirtilen değerler esas alınır.

Ek-5/A'da yer almayan topluma açık ibadethane gibi yapıların kullanım alanı 1. sıradaki kullanım alanları gibi değerlendirilebilir. Bunun haricinde tabloda bulunmayan yapılar için Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası gereği uluslararası geçerliliği kabul edilen standartlardan yararlanılır.

2. Çıkış genişliği için, çıkış kapıları, kaçış merdivenleri, koridorlar ve diğer kaçış yollarının kapasiteleri 50 cm'lik genişlik birim alınarak hesaplanır. Birim genişlikten geçen kişi sayısı bina kullanım sınıflarına göre Ek-5/B'de gösterilmiştir.
3. Kaçış uzaklığı, kullanım sınıfına göre Ek-5/B'de belirtilen değerlerden daha büyük olamaz.
4. Kullanılan bir mekân içindeki en uzak noktadan en yakın çıkışa olan uzaklık, Ek-5/B'de belirlenen sınırları aşamaz.
5. Odalara, koridorlara ve benzeri alt bölümlere ayrılmış büyük alanlı bir katta, direkt (kuş uçuşu) kaçış uzaklığı Ek-5/B'de izin verilen en çok kaçış uzaklığının 2/3'ünü aşmıyor ise kabul edilir.
6. Kaçış uzaklığı ölçülecek en uzak nokta mekân içinde mekânı çevreleyen duvarlardan 40 cm önde alınır.



Şekil 32.6: Kaçış uzaklığı

- Yangına en az 60 dakika dayanıklı ve duman geçişi önlenmiş yatay tahliye alanı sağlanan hastane gibi yerlerde kaçış uzaklığı, yatay tahliye alanına götüren koridorun çıkış kapısına kadar olan ölçüdür. Her yatay tahliye alanından en az bir korunumlu kaçış yoluna ulaşılması gerekir.
- Zemin kattaki dükkân ve benzeri yerlerde kişi sayısı 50'nin altında ve kaçış uzaklığı en uzak noktadan dış ortama açılan kapıya olan uzaklık 25 m'den az ise, bina dışına tek çıkış yeterli kabul edilir.

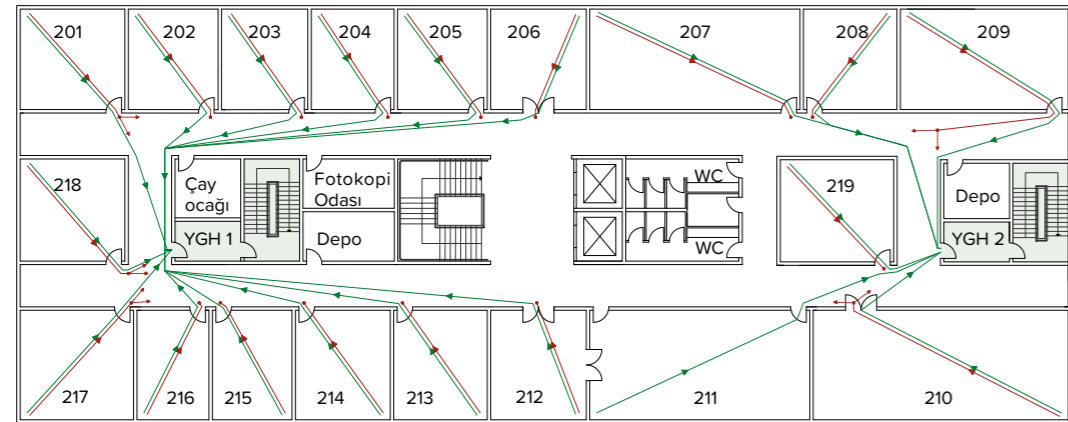
Örnek bina üzerinden çıkış kapasitesi hesaplama ve kaçış uzaklığının ölçülerek gösterimi örneği

Örnek bina ile ilgili bilgiler

Bina kullanım sınıfı: Büro binası
Yapı yüksekliği: 17,5 metre
Bina yüksekliği ise 14 metre

Kullanıcı yükünün en fazla olduğu katın kaçış uzaklığının ölçülerek gösterilmesi

Binalarda kaçış uzaklığı, binanın kullanım amacına, kattaki kaçış yönüne (iki veya tek yönlü), çıkış sayısına ve çıkışın kattaki konumuna, yağmurlama sistemi bulunup bulunmamasına göre ölçülerek belirlenir.



YGH: Yangın güvenlik holü
Yangın güvenlik holü ve yangın merdiveni
İki yönlü kaçış uzaklığı ≤ 45 metre (yağmurlama sistemi yok)
Tek yönlü kaçış uzaklığı ≤ 15 metre (yağmurlama sistemi yok)

Devamı →

Planı gösterilen örnek binada otomatik yağmurlama sistemi bulunmadığından Yönetmeliğin Ek-5/B tablosuna göre: Tek yönlü kaçış mesafesi en fazla 15 metre (bordo renkle gösterilen), İki yönlü kaçış mesafesi ise en fazla 45 metre (yeşil renkle gösterilen) olacak şekilde ölçülerek plan çizilmiştir.

Tek yönlü kaçış mesafesi, mekânların en uzak noktasından başlanarak tek yönde ilerlenip bir çıkışa veya iki yönlü kaçış imkânının sağlandığı noktaya kadar olan mesafe olarak gösterilmektedir.

Bir mekânda iki yönlü kaçışın uygulanabilmesi için, en uzak noktadan en az iki farklı çıkışa erişim sağlanması gerekir. Bu şartın sağlanması hâlinde, yalnızca en yakın çıkışa olan mesafenin Ek-5/B'de belirtilen en çok kaçış mesafesini aşmaması yeterlidir; diğer çıkışlara olan mesafeler için iki yönlü kaçış mesafesi sınırına uyum şartı aranmaz. Örneğin, 213 numaralı mekânda iki farklı çıkışa erişim mümkündür. En yakın çıkış olan Yangın Güvenlik Holü 1'e olan mesafe 29,92 m olup 45 m sınırının altında kaldığından bu mekân için iki yönlü kaçış mesafesi uygulanmıştır. Yangın Güvenlik Holü 2'ye olan kaçış uzaklığı bakımından ise ayrıca 45 m sınırının sağlanması aranmaz.

Ek-5/A Kullanıcı yükü katsayısı tablosuna göre çıkış kapasitesinin belirlenmesi

Örnek binanın kattaki çıkış kapasitesini belirlemek için, kullanıcı yükünün en fazla olduğu kattaki tüm mekânların alanları hesaplanır. Bu alanlar, Ek-5/A tablosunda kullanım alanlarına göre belirtilen kullanıcı yükü katsayısına bölünerek her bir mekân için kullanıcı sayısı bulunur.

Kattaki tüm mekânların kullanıcı sayıları bu şekilde hesaplandıktan sonra toplanarak, katın toplam kullanıcı sayısına ulaşılır.

Mekan numarası	Mekan adı	Alan m ²	Kullanıcı yükü katsayısı m ² /kişi	Kullanıcı sayısı
201	Toplantı salonu	35	1,5	23,33
202	Bilgi işlem	30	10	3
203	Uzman odası	30	10	3
204	Uzman odası	30	10	3
205	Gelen evrak	30	10	3
206	Bekleme alanı	35	3	11,66
207	Servis	70	10	7
208	Vezne	30	10	3
209	Büro	55	10	5,5
210	Çok amaçlı salon	90	1,5	60
211	Servis	80	10	8
212	Bekleme alanı	35	3	11,66
213	İdari büro	35	10	3,5
214	İdari büro	35	10	3,5
215	Müdür yardımcısı odası	35	10	3,5
216	Sekreter	20	10	2
217	Müdür odası	40	10	4
218	Toplantı odası	55	1,5	36,66
219	Arşiv	40	30	1,33
				202,64

Bu örnekte; kullanıcı yoğunluğunun en fazla olduğu katın toplam kullanıcı yükü 202,64 bulunmuştur.

Devamı →

Ek-5/A'da olmayan mekanlar ile ilgili mimari proje çözülürken kat planındaki mekânların kullanım amacına uygun tablodaki kullanım alanı seçilebilir.

Bu örnekte, kattaki toplam kullanıcı yükü hesabı yapılırken tuvaletler, depolar, çay ocağı ve fotokopi odası, aynı katta bulunmalarına rağmen diğer mekânlardaki kullanıcılar tarafından kullanılan ortak alanlar olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, kullanıcılar tarafından diğer mekânlar ile aynı anda kullanılmayacağı için katın kullanıcı yükü hesaplarına dahil edilmemiştir. (Madde 31.6))

Örnek büro binasında Ek-5/B'ye göre çıkış kapasitelerinin hesaplanması

$$\text{Kattaki kaçış yollarının kaçış genişliği} = \frac{\text{Kattaki toplam kullanıcı sayısı (Ek-5/A'ya göre)}}{\text{Birim genişlik başına kişi sayısı (Ek-5/B'ye göre)}} \times 1 \text{ birim genişlik (50 cm)} \quad (\text{Madde 33.1}) \quad (\text{Madde 32.2})$$

Büro binasının Ek-5/B'ye göre kaçış merdivenlerinde birim genişlik için kişi sayısı 60 kişi; koridordalarda ise birim genişlik için kişi sayısı 100 kişidir.

Yukarıdaki hesaplama yöntemine göre;

$$\text{Kattaki toplam yangın merdivenlerinin genişliği} = \frac{202,64}{60} \times 50 = 168,86 \text{ cm'dir.}$$

Hiçbir yangın merdiveninin temiz genişliği 80 cm'den az olamayacağı için (Madde 33.1) iki yangın merdiveninin genişlikleri sırasıyla 84 cm - 85 cm veya 82 cm - 87 cm olabilir. Ancak, toplam genişliği sağlayacak şekilde temiz genişlikleri 130 cm olan iki yangın merdiveni tasarlanmıştır.

$$\text{Kattaki kaçışı sağlayan koridorların genişliği} = \frac{202,64}{100} \times 50 = 101,32 \text{ cm'dir.}$$

Yapılan hesaba göre kattaki kaçış yolu olarak kullanılan koridorların genişliği 101,32 cm'den az olamaz. Ancak, örnek binanın koridor genişliği 230 cm'dir.

Şekil 32. Çıkış kapasitesi hesaplanması ve kaçış uzaklığının gösterilmesi örneği

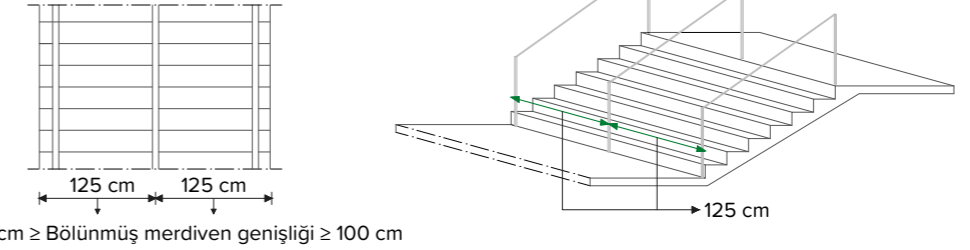
Kaçış yolu sayısı ve genişliği

Madde 33

1. Toplam çıkış genişliği, 32'nci maddeye göre hesaplanan bir kattaki kullanım alanlarındaki toplam kullanıcı sayısının birim genişlikten geçen kişi sayısına bölümü ile elde edilen değerden 0,5 m ile çarpılması ile bulunan değerden az olamaz. Toplam kullanıcı sayısı 50 ila 500 kişi arasında ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 100 cm'den, 501 ila 2.000 kişi arasında ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 150 cm'den, 2.001 ve daha fazla ise kattaki bir kaçış yolunun genişliği 200 cm'den az olmayacak şekilde çıkış sayısı bulunur. Kaçış yolu, bu özelliği dışında, yapının mekânlarına hizmet veren koridor ve hol olarak kullanılıyor ise 110 cm'den az genişlikte olamaz. Hiçbir çıkış veya kaçış merdiveni veyahut diğer kaçış yolları, hesaplanan bu değerlerden ve 80 cm'den daha dar genişlikte olamaz.
2. Yüksek binalarda kaçış yollarının ve merdivenlerin genişliği 120 cm'den az olamaz.

3. Genişliği 200 cm'yi aşan merdivenler, korkuluklar ile 100 cm'den az olmayan ve 160 cm'den fazla olmayan parçalara ayrılır. Kaçış yolu koridoru yüksekliği 210 cm'den az olamaz.

Örnek:

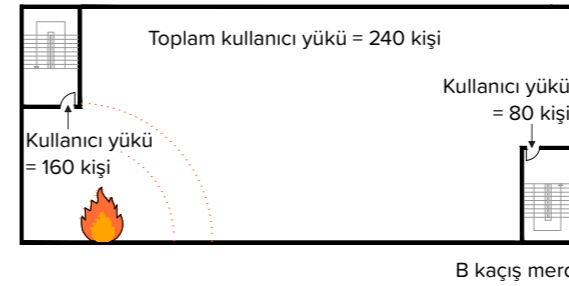


Bu fıkrada 2.000 mm'den daha geniş merdiven tasarımı engellenmemektedir. Kullanıcıların tahliyesi esnasında herhangi bir kaçış merdiveninde yoğunlaşmanın önlenmesi ve merdivenin kullanılamaz hale gelmemesi amaçlanmaktadır.

Şekil 33.3: Kaçış merdiveni genişliği

4. İki çıkış gereken mekânlarda, her bir çıkışın toplam kullanıcı yükünün en az yarısını karşılayacak genişlikte olması gerekir.

A kaçış merdiveni

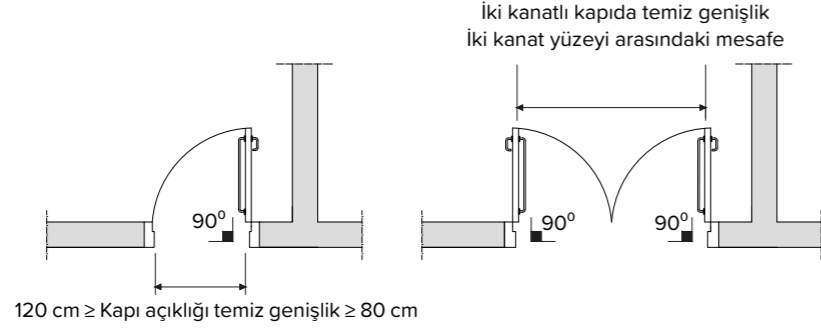


A merdiveninin kullanılamaz hale geldiği durumda, 80 kişinin kaçışı için tasarlanan B merdiveni 240 kişinin tahliyesi için yetersiz kalacaktır. Bu kattaki kullanıcıların sadece B merdiveni kullanılarak tahliye edilmesi üç kat daha fazla zaman gerektirecektir. Bu tür durumlardan dolayı, her çıkışın kullanıcı yükünün en az yarısını karşılayabilecek genişlikte yapılması gerekir.

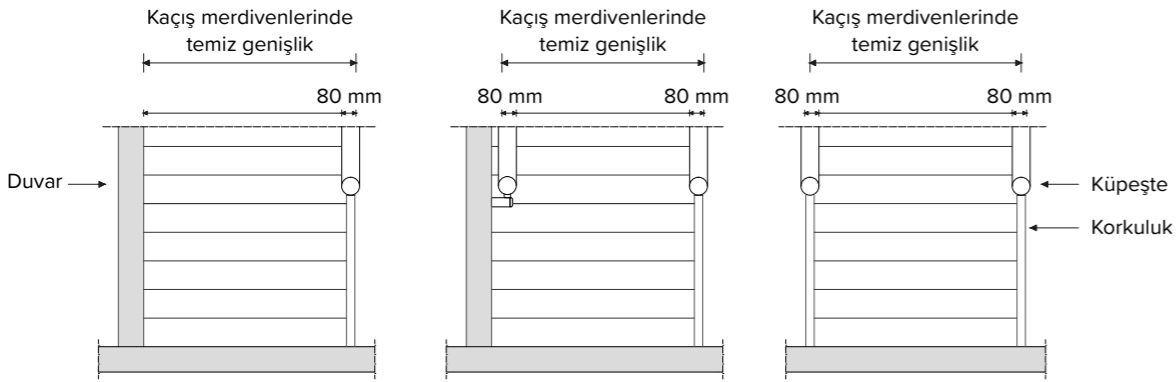
Şekil 33.4: Kabul edilemez kullanıcı yükü dağılımı

5. Genişlikler, temiz genişlik olarak ölçülür. Kaçış merdivenlerinde ve çıkış kapısında temiz genişlik aşağıda belirtilen şekilde ölçülür:
 - a. Kaçış merdivenlerinde temiz genişlik hesaplanırken, küpeştenin yaptığı çıkıntının 80 mm'si temiz genişliğe dâhil edilir.
 - b. Çıkış kapısında; tek kanatlı kapıda temiz genişlik, kapı kasası veya lamba çıkıntısı ile 90 derece açılmış kanat yüzeyi arasındaki ölçüdür. Tek kanatlı bir çıkış kapısının temiz genişliği 80 cm'den az ve 120 cm'den çok olamaz. İki kanatlı kapıda temiz genişlik, her iki kanat 90 derece açık durumdayken kanat yüzeyleri arasındaki ölçüdür.

33.5.b Çıkış kapısında temiz genişlik



33.5.a Kaçış merdivenlerinde temiz genişlik örnekleri



Şekil 33.5: Kaçış merdiveni ve çıkış kapısında temiz genişlik

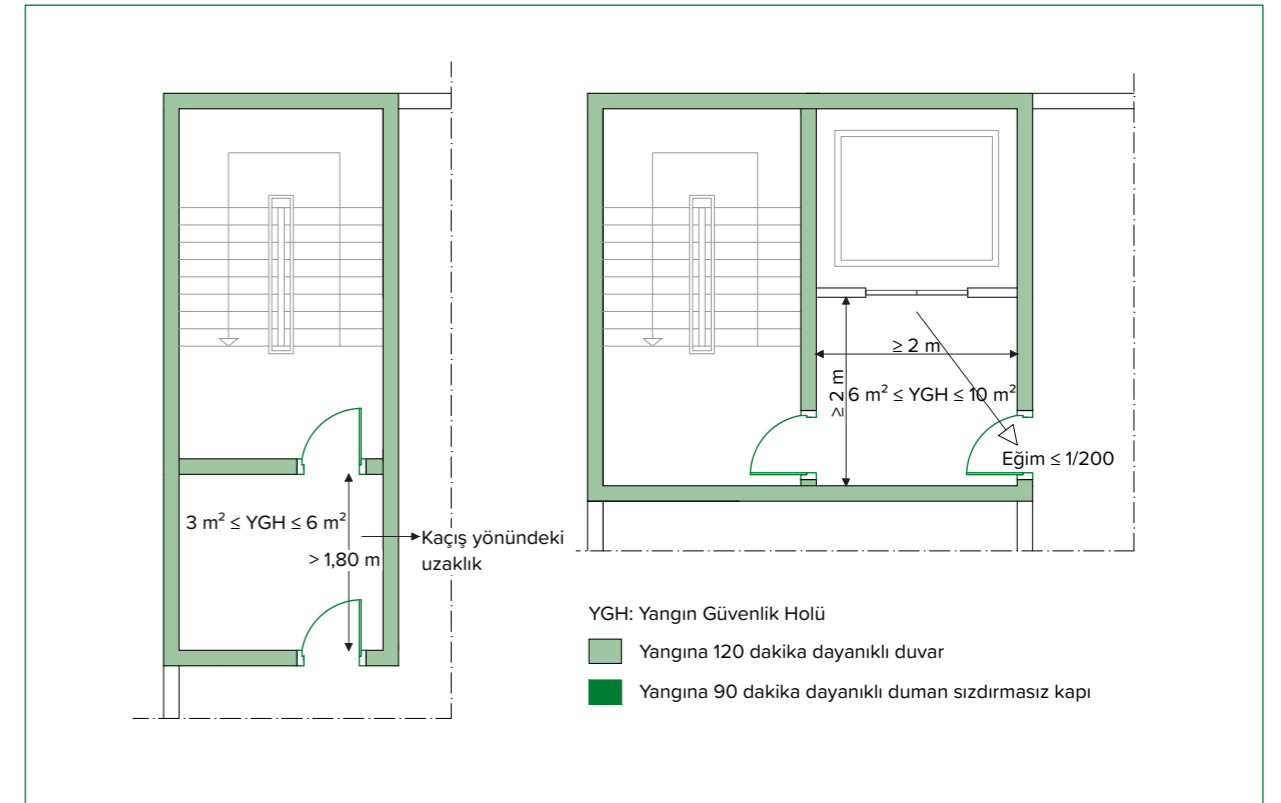
6. Bütün çıkışların ve erişim yollarının aşağıda belirtilen şartlara uygun olması gerekir:
- Çıkışların ve erişim yollarının açıkça görülebilir olması veya konularının simgeler ile vurgulanması ve her an kullanılabilmesi için engellerden arındırılmış hâlde bulundurulması gerekir.
 - Bir yapıda veya katlarında bulunan her kullanıcı için, diğer kullanıcıların kullanımında olan odalardan veya mekânlardan geçmek zorunda kalmaksızın, bir çıkışa veya çıkışlara doğrudan erişim sağlanması gerekir.

Yangın güvenlik holü

Madde 34

- Yangın güvenlik holleri; kaçış merdivenlerine dumanın geçişinin engellenmesi, söndürme ve kurtarma elemanlarınca kullanılması ve gerektiğinde engellilerin ve yaralıların bekletilmesi için yapılır. Hollerin, kullanıcıların kaçış yolu içindeki hareketini engellemeyecek şekilde tasarlanması şarttır.

- Yangın güvenlik hollerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılamaz ve bu hollerin, yangına en az 120 dakika dayanıklı duvar ve en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılması gerekir.
- Yangın güvenlik hollerinin taban alanı, 3 m²'den az, 6 m²'den fazla ve kaçış yönündeki boyutu ise 1,8 m'den az olamaz.
- Acil durum asansörü önünde yapılacak yangın güvenlik holü alanı, 6 m²'den az, 10 m²'den çok ve herhangi bir boyutu 2 m'den daha az olamaz.
- Döşemeye, asansör holünde çıkış kapısına doğru 1/200'ü aşmayacak bir eğim verilir.
- Aksi belirtilmedikçe kaçış merdivenlerine, bir yangın güvenlik holünden veya kullanım alanlarından bir kapı ile ayrılan hol, koridor veya lobiden geçilerek ulaşılır.
- Acil durum asansörü ile yapı yüksekliği 51,50 m'den fazla olan binalarda kaçış merdiveni önüne yangın güvenlik holü yapılması zorunludur. Acil durum asansörünün yangın merdiveni önündeki güvenlik holüne açılması gerekir.
- Yangın güvenlik hollerinin kullanmaya uygun şekilde boş bulundurulmasından, bina veya işyeri sahibi ve yöneticileri sorumludur.



Şekil 34: Yangın güvenlik holü

Kaçış yolları gerekleri

Madde 35

1. Bütün yapılar için bu Kısımda belirtilen imkânlardan biri veya daha fazlası kullanılarak kaçış yolları sağlanır. Yapının kullanımda olduğu sürece zorunlu çıkışların kolayca erişilebilir, kapıların açılabilir durumda olması ve önlerinde engelleyicilerin bulunmaması gerekir.

Korunumlu iç kaçış koridorları ve geçitler

Madde 36

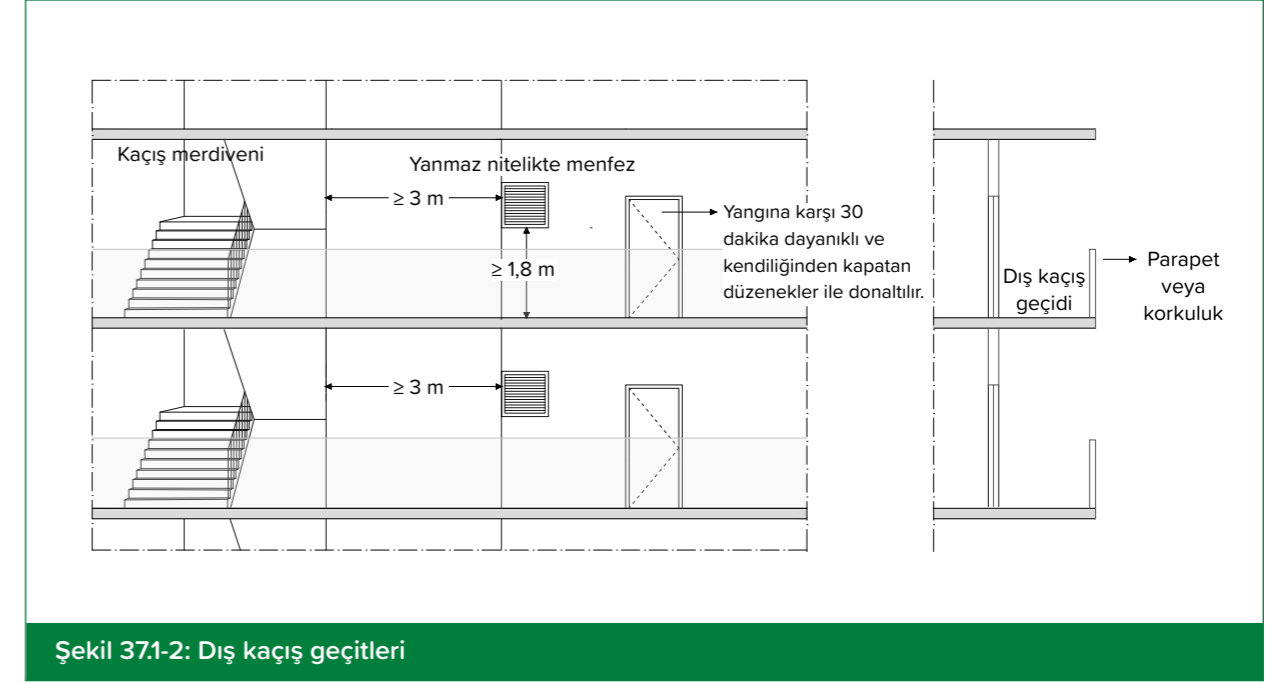
1. Korunumlu iç kaçış koridorları ve geçitler için aşağıda belirtilen şartlar aranır:
 - a. Bir binada veya bina katında, kaçış yolu olarak hizmet veren korunumlu koridorların veya korunumlu hollerin yangına dayanım sürelerinin Ek-3/B ve Ek-3/C'de belirtilen sürelerle uygun olması mecburidir.
 - b. İç kaçış koridorlarının ve geçitlerin aşağıda belirtilen özelliklerde olması gerekir.
 1. Bir iç kaçış koridoruna veya geçidine açılan çıkış kapılarının, kaçış merdivenlerine açılan çıkış kapılarına eşdeğer düzeyde yangına karşı dayanıklı olması ve otomatik olarak kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması mecburidir.
 2. İç kaçış koridorunun en az genişliği ve kapasitesi, 33'üncü maddeye göre belirlenen değerlere uygun olmak zorundadır.
 3. Kaçış koridoru boyunca döşemede yapılacak dört basamaktan az kot farkları, en çok % 10 eğimli rampalarla bağlanır. Bu rampaların zemininin kaymayı önleyen malzeme ile kaplanması şarttır.

Dış kaçış geçitleri

Madde 37

1. Kaçış yolu olarak, bir iç koridor yerine dış geçit kullanılabilir. Ancak, dış geçide bitişik yapı dış duvarında düzenlenecek duvar boşluklarına konulacak menfezlerin yanmaz nitelikte olması, boşluğun parapet üst kotu ile döşeme bitmiş kotu arasında 1,8 m veya daha fazla yükseklikte kalması ve bu tür havalandırma boşluklarının bir kaçış merdivenine ait herhangi bir duvar boşluğuna 3,0 m'den daha yakın olmaması şarttır.

2. Bir dış geçide açılan çıkış kapısının, yangına karşı 30 dakika dayanıklı olması ve kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması gerekir.



Üçüncü Bölüm: Kaçış Merdivenleri

Kaçış merdivenleri

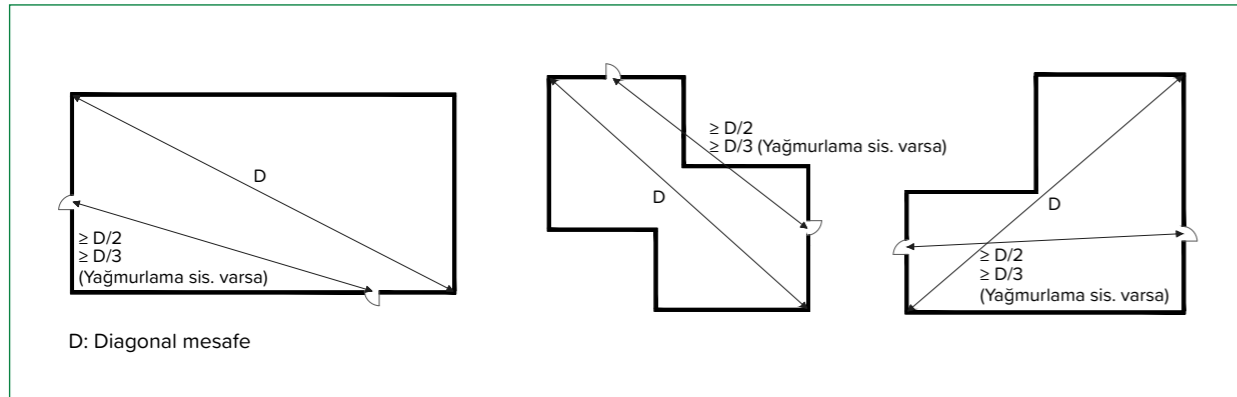
Madde 38

1. Yapının ortak merdivenlerinin yangın ve diğer acil hâllerde kullanılabilir özellikte olanları, kaçış merdiveni olarak kabul edilir.
2. Kaçış merdivenleri, yangın ve diğer acil hâl tahliyelerinde kullanılan kaçış yolları bütününe bir parçasıdır ve diğer kaçış yolları öğelerinden bağımsız tasarlanamazlar.
3. Kaçış merdivenlerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılamaz ve bu merdivenler, yangına en az 120 dakika dayanıklı duvar ve en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılır.
4. Kaçış merdivenlerinin kullanıma uygun şekilde boş bulundurulmasından, bina veya işyeri sahibi ve yöneticileri sorumludur.

Acil çıkış zorunluluğu

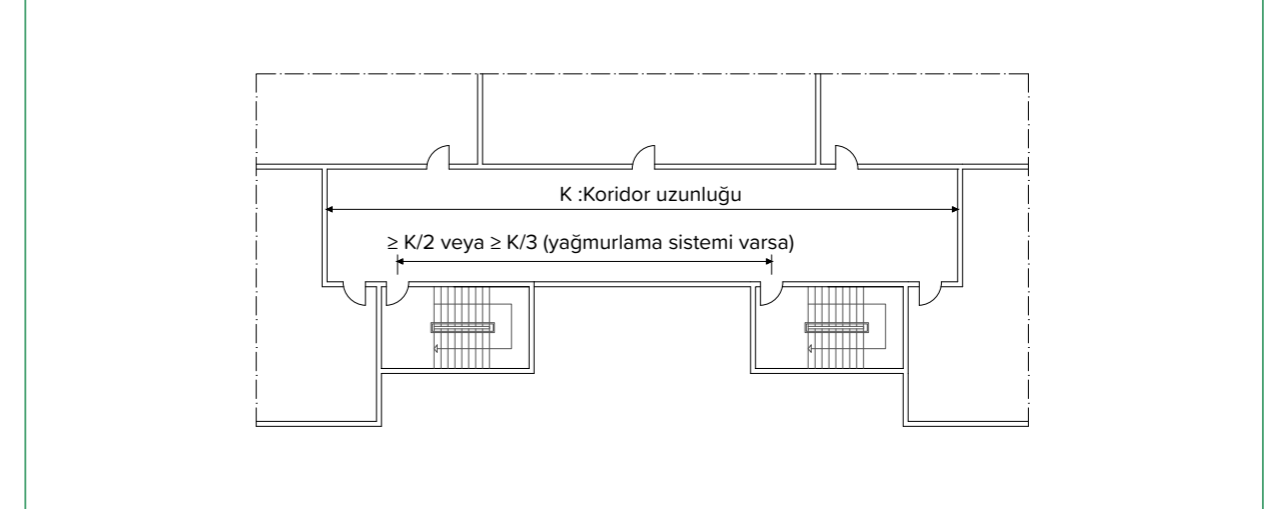
Madde 39

1. Bütün yapılarda, aksi belirtilmedikçe, en az 2 çıkış tesis edilmesi ve çıkışların korunmuş olması gerekir.
2. Çıkış sayısı, 33'üncü madde esas alınarak belirlenecek sayıdan az olamaz. Aksi belirtilmedikçe, 25 kişinin aşıldığı yüksek tehlikeli mekânlar ile 50 kişinin aşıldığı her mekânda en az 2 çıkış bulunması şarttır. Kişi sayısı 500 kişiyi geçer ise en az 3 çıkış ve 1.000 kişiyi geçer ise en az 4 çıkış bulunmak zorundadır.
3. Çıkışların birbirinden olabildiğince uzakta olması gerekir. Bölünmemiş tek mekânlarda 2 çıkış gerekiyor ise çıkışlar arasındaki mesafe yağmurlama sistemi bulunmadığı takdirde diyagonal mesafenin 1/2'sinden ve yağmurlama sistemi mevcut ise diyagonal mesafenin 1/3'ünden az olamaz.



Şekil 39.3: Bölünmemiş tek mekanlarda çıkışlar arasında mesafe

4. Çıkış mesafelerinin kapıdan alındığı bina kullanım sınıflarında, bir koridor içindeki 2 kaçış merdiveni arasındaki mesafe, yağmurlama sistemi olmayan yapılarda koridor uzunluğunun yarısından ve yağmurlama sistemi olan yapılarda ise koridor uzunluğunun 1/3'ünden az olamaz.



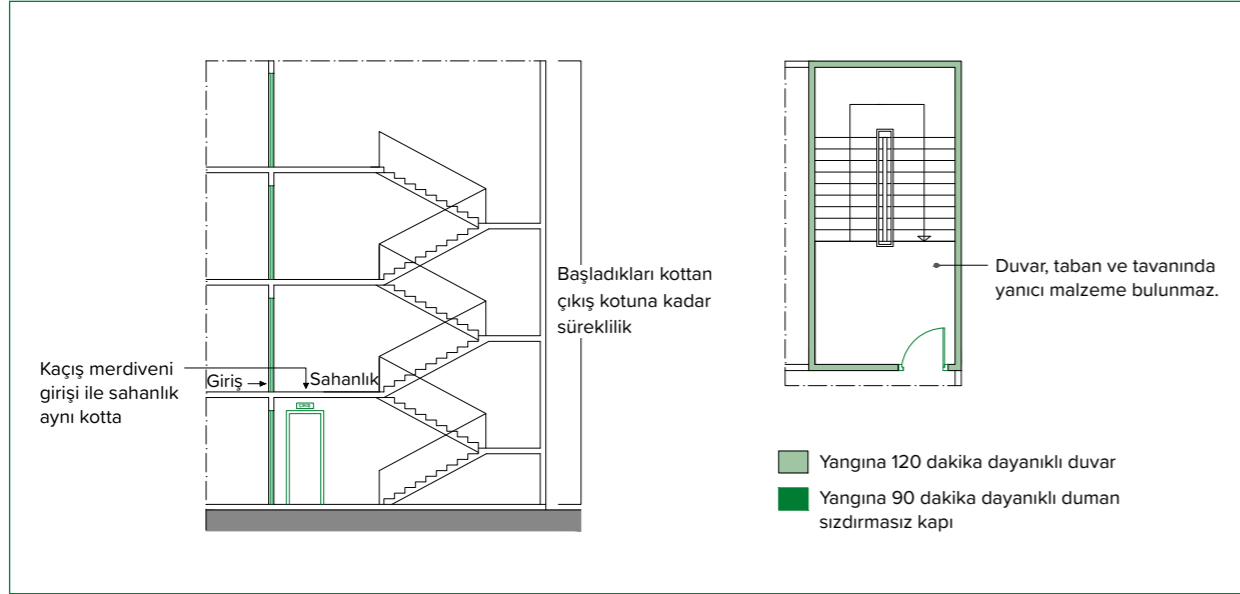
Şekil 39.4: Çıkışlar arasındaki mesafe

Kaçış merdiveni yuvalarının yeri ve düzenlenmesi

Madde 40

1. Yangın hangi noktada çıkarsa çıksın, o kotta bütün insanların çıkışlarının sağlanması için kaçış yollarının ve kaçış merdivenlerinin birbirlerinin alternatifi olacak şekilde konumlandırılması gerekir. Kaçış yolları ve kaçış merdivenleri, yan yana yapılamaz. Kaçış merdivenine giriş ile kat sahanlığının aynı kotta olması gerekir. Genel merdivenlerden geçilerek kaçış merdivenine ulaşılamaz. Kaçış merdiveni yuvalarının yerinin belirlenmesinde, en uzak kaçış mesafesi ve kullanıcı yükü esas alınır.
2. Merdiven yuvalarının yeri, binadaki insanların güvenle bina dışına kaçışlarını kolaylaştıracak şekilde seçilir. Kaçış merdivenlerinin, başladıkları kottan çıkış kotuna kadar süreklilik göstermesi gerekir.

Yangın merdivenleri başladıkları kottan çıkış kotuna kadar süreklilik gösterirken herhangi bir ara katta merdiven yuvasının yerinin değişmesi kaçınılmaz olduğu durumda, merdiven yuvasının değiştiği katta merdivenleri birbirine bağlayan koridor korunumlu olmak zorundadır.

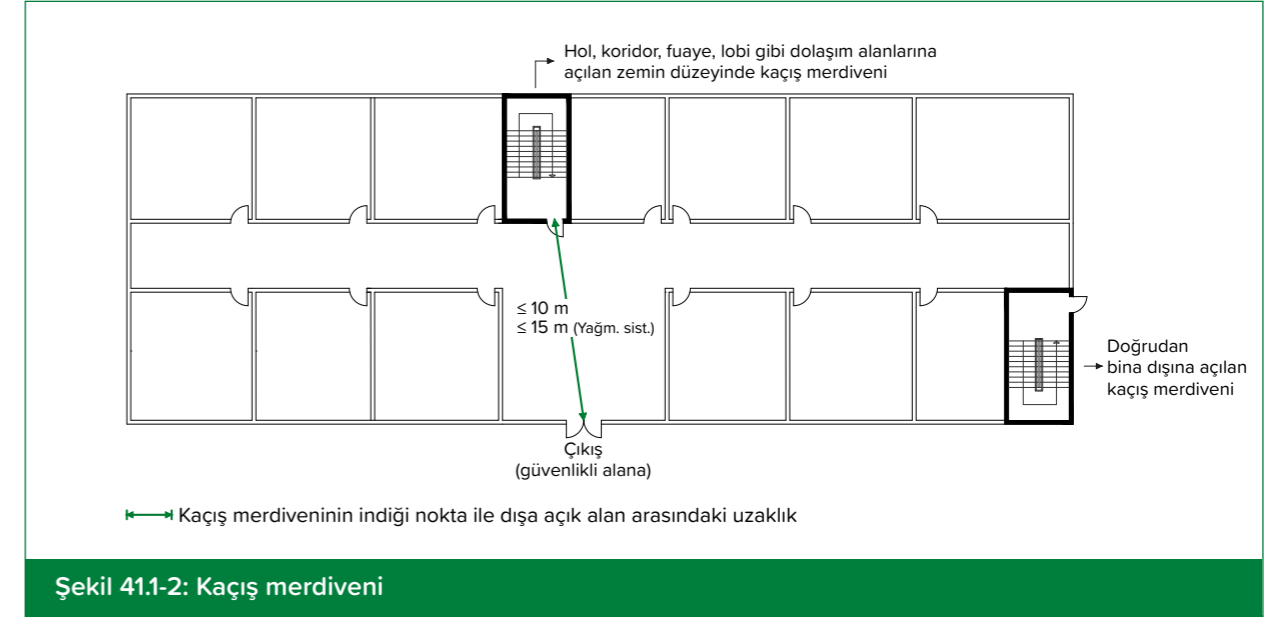


Şekil 40.1-2: Kaçış merdiveni

Kaçış merdiveni özellikleri

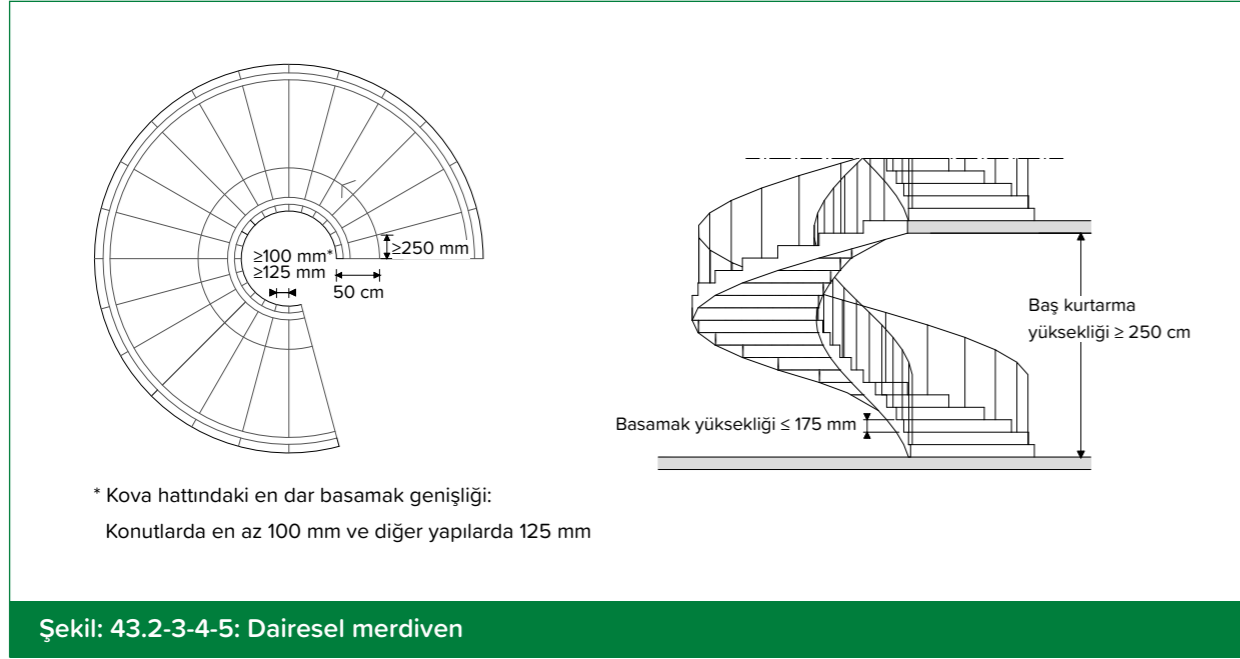
Madde 41

1. Kaçış merdivenlerinin kapasite ve sayı bakımından en az yarısının doğrudan bina dışına açılması gerekir.
2. Kaçış merdiveninin, zemin düzeyindeki dışarı çıkışın görülebildiği ve engellenmediği hol, koridor, fuaye, lobi gibi bir dolaşım alanına inmesi hâlinde, kaçış merdiveninin indiği nokta ile dış açık alan arasındaki uzaklık, kaçış merdiveni bir kattan daha fazla kata hizmet veriyor ise 10 m'yi aşamaz. Yağmurlama sistemi olan yapılarda bu uzaklık en fazla 15 m olabilir. Dışa açık alanın, kaçış merdiveninin indiği noktadan açıkça görülmesi ve güvenli bir şekilde doğrudan erişilebilir olması gerekir. İç kaçış merdivenlerinden boşalan kullanıcı yükünü karşılayacak yeterli genişlikte dışa açık kapı bulunması şarttır.



Şekil 41.1-2: Kaçış merdiveni

3. Kaçış merdivenlerinde her döşeme düzeyinde 17 basamaktan çok olmayan ve 4 basamaktan az olmayan aralıkla sahanlıklar düzenlenir. Bina yüksekliği 15,50 m'den veya bir kattaki kullanıcı sayısı 100 kişiden fazla olan binalarda dengelenmiş kaçış merdivenlerine izin verilmez.
4. Sahanlığın en az genişliği ve uzunluğu, merdivenin genişliğinden az olamaz. Basamakların kaymayı önleyen malzemeden olması şarttır.
5. Kaçış merdiveni sahanlığına açılan kapılar hiçbir zaman kaçış yolunun 1/3'ünden fazlasını daraltacak şekilde konumlandırılmaz.
6. Merdivenlerde baş kurtarma yüksekliğinin, basamak üzerinden en az 210 cm ve sahanlıklar arası kot farkının en çok 300 cm olması gerekir.
7. Herhangi bir kaçış merdiveninde basamak yüksekliği 175 mm'den çok ve basamak genişliği 250 mm'den az olamaz.

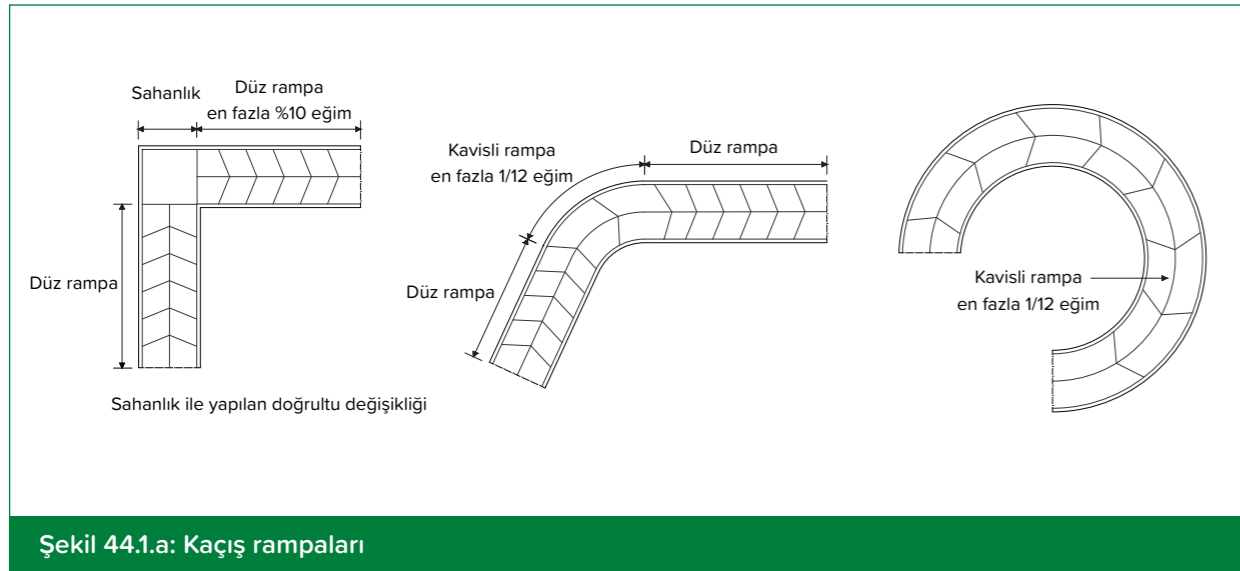


Şekil 43.2-3-4-5: Dairesel merdiven

Kaçış rampaları

Madde 44

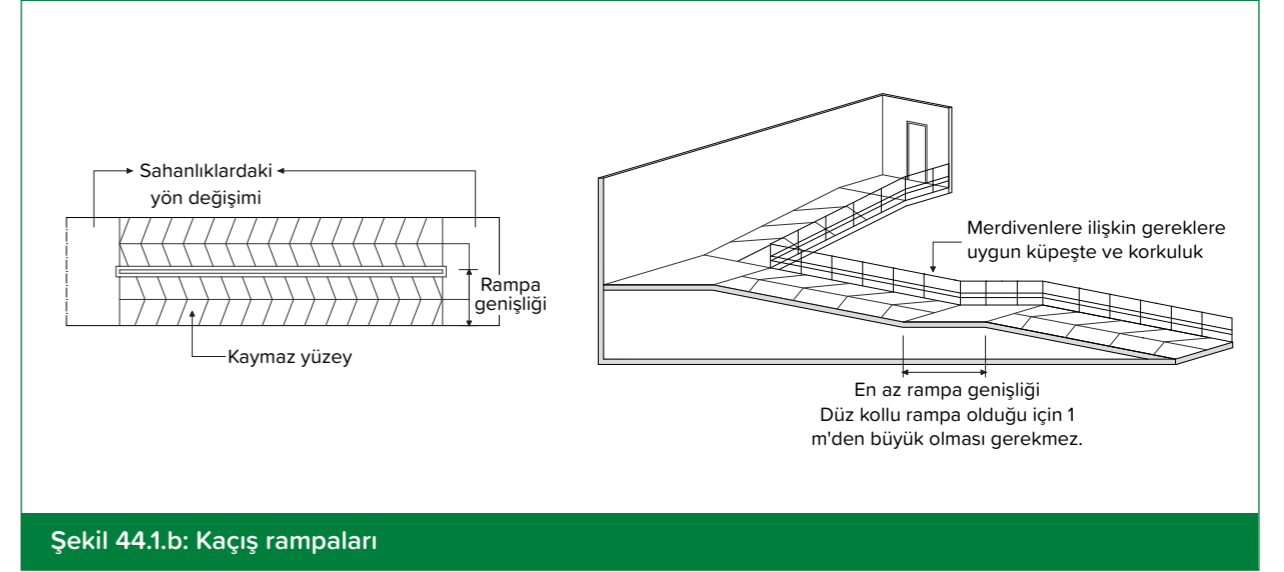
- İç ve dış kaçış rampaları, aşağıda belirtilen esaslara uygun olmak şartıyla, kaçış merdivenleri yerine kullanılabilir:
 - Kaçış rampalarının eğimi % 10'dan daha dik olamaz. Kaçış rampaları düz kollu olur ve doğrultu değişiklikleri sadece sahanlıklarda yapılır. Ancak, herhangi bir yerindeki eğimi 1/12'den daha fazla olmayan kaçış rampaları kavisli yapılabilir.



Şekil 44.1.a: Kaçış rampaları

- Bütün kaçış rampalarının başlangıç ve bitiş düzeylerinde ve gerektiğinde ara düzeylerde yatay düzlüklerin, yani sahanlıkların bulunması gerekir. Kaçış rampalarına giriş ve rampalardan çıkış

için kullanılan her kapıda, yatay sahanlıklar düzenlenir. Sahanlığın en az genişliği ve uzunluğu, rampa genişliğinden az olamaz. Ancak, düz kollu bir rampada sahanlık uzunluğunun 1 m'den daha büyük olması gerekmez.



Şekil 44.1.b: Kaçış rampaları

- Kaçış rampalarına, merdivenlere ilişkin gereklere uygun biçimde duvar, korkuluk veya küpeşterlerin yapılması mecburidir.
 - Bütün kaçış rampalarında kaymayı önleyen yüzey kaplamalarının kullanılması şarttır.
 - Kaçış rampaları, kaçış merdivenlerine ilişkin gereklere uygun şekilde havalandırılır.
 - Kaçış yolu olarak yalnızca tek bir bodrum kata hizmet veren kaçış rampalarının korunumlu yuva içinde bulunması gerekmez.
- Bir kat inilerek veya çıkılarak doğrudan bina dışına ulaşılan ve eğimi % 10'dan fazla olmayan araç rampaları, kaçış rampası olarak kabul edilir.

Kaçış rampaları, kaçış merdiveninin gerekli yangın dayanım derecesine sahip olacak şekilde yanmaz malzemelerden yapılır. Kaçış rampasının genişliği, hizmet ettiği kat alanından gelen kullanıcı yükü için yeterli çıkış kapasitesine sahip olur.

Kaçış merdiveni havalandırması

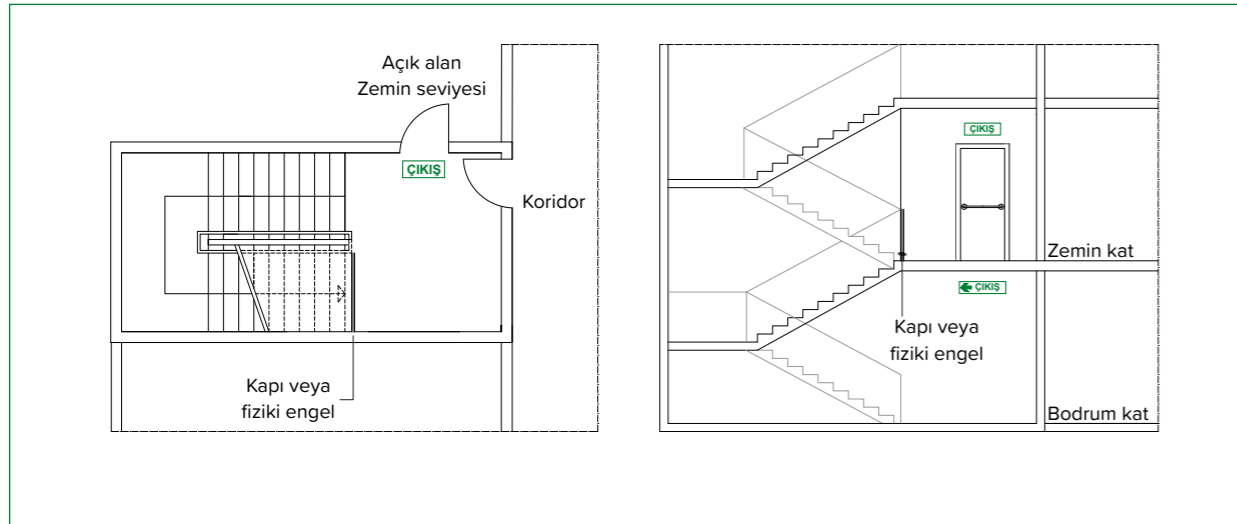
Madde 45

- Bütün korunmuş kaçış merdivenlerinin, doğal yolla veya Altıncı Kısımdaki gereklere uygun olarak mekanik yolla havalandırılması veya basınçlandırılması gerekir. Kaçış merdiveni ve kullanım alanları, aydınlatma ve havalandırma amacı ile aynı aydınlığı veya baca boşluğunu paylaşamaz.

Bodrum kat kaçış merdivenleri

Madde 46

1. Bir yapının bodrum katına hizmet veren herhangi bir kaçış merdiveninin, kaçış merdivenlerinde uyulması gereken bütün şartlara uygun olması gerekir.
2. Normal kat merdiveninin devam ederek bodrum kata hizmet vermesi hâlinde, aşağıda belirtilen esaslara uyulur:
 - a. Merdiven, bodrum katlar dâhil 4 kattan çok kata hizmet veriyor ise, konutlar için özel durumlar hariç olmak üzere, bodrum katlarda merdivene giriş için yangın güvenlik holü düzenlenir.
 - b. Herhangi bir acil durumda üst katları terk eden kullanıcıların bodrum kata inmelerini önlemek için, merdivenin zemin düzeyindeki sahanlığının bodrum merdiveninden kapı veya benzeri bir fiziki engel ile ayrılması veya görülebilir uygun yönlendirme yapılması gerekir.



Şekil 46.2.b: Bodrum kat kaçış merdiveni

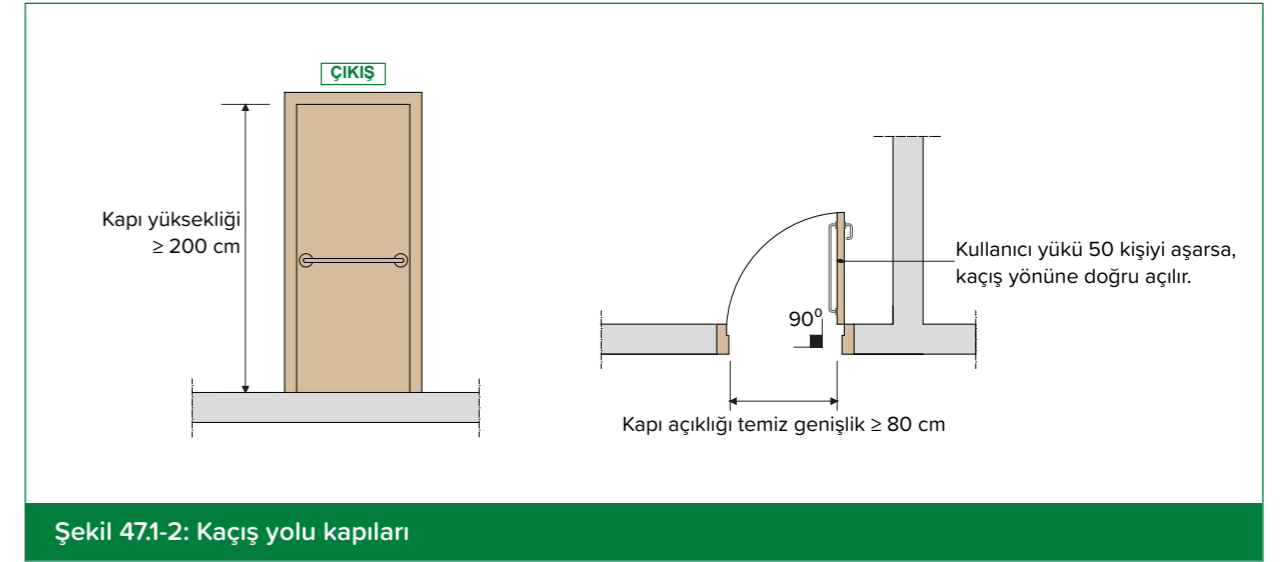
Kaçış yolu kapıları

Madde 47

1. Kaçış yolu kapılarının en az temiz genişliği 80 cm'den ve yüksekliği 200 cm'den az olamaz. Kaçış yolu kapılarında eşik olmaması gerekir. Dönel kapılar ile turnikeler, çıkış kapısı olarak kullanılamaz.

Döner kapılar, döner mekanizmalarındaki potansiyel arızalar nedeniyle kullanıcıların tahliye sürecini olumsuz etkileyebileceğinden dolayı çıkış kapısı olarak kabul edilemez. Bu tür kapıların kullanıldığı yerlerde, çıkış kapısı çıkış işareti ile açıkça belirtilir.

2. Kaçış yolu kapıları kanatlarının, kullanıcıların hareketini engellememesi gerekir. Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekânlardaki çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması şarttır. Kaçış yolu kapılarının el ile açılması ve kilitli tutulmaması gerekir. (Bkz. Madde 30.4)



Şekil 47.1-2: Kaçış yolu kapıları

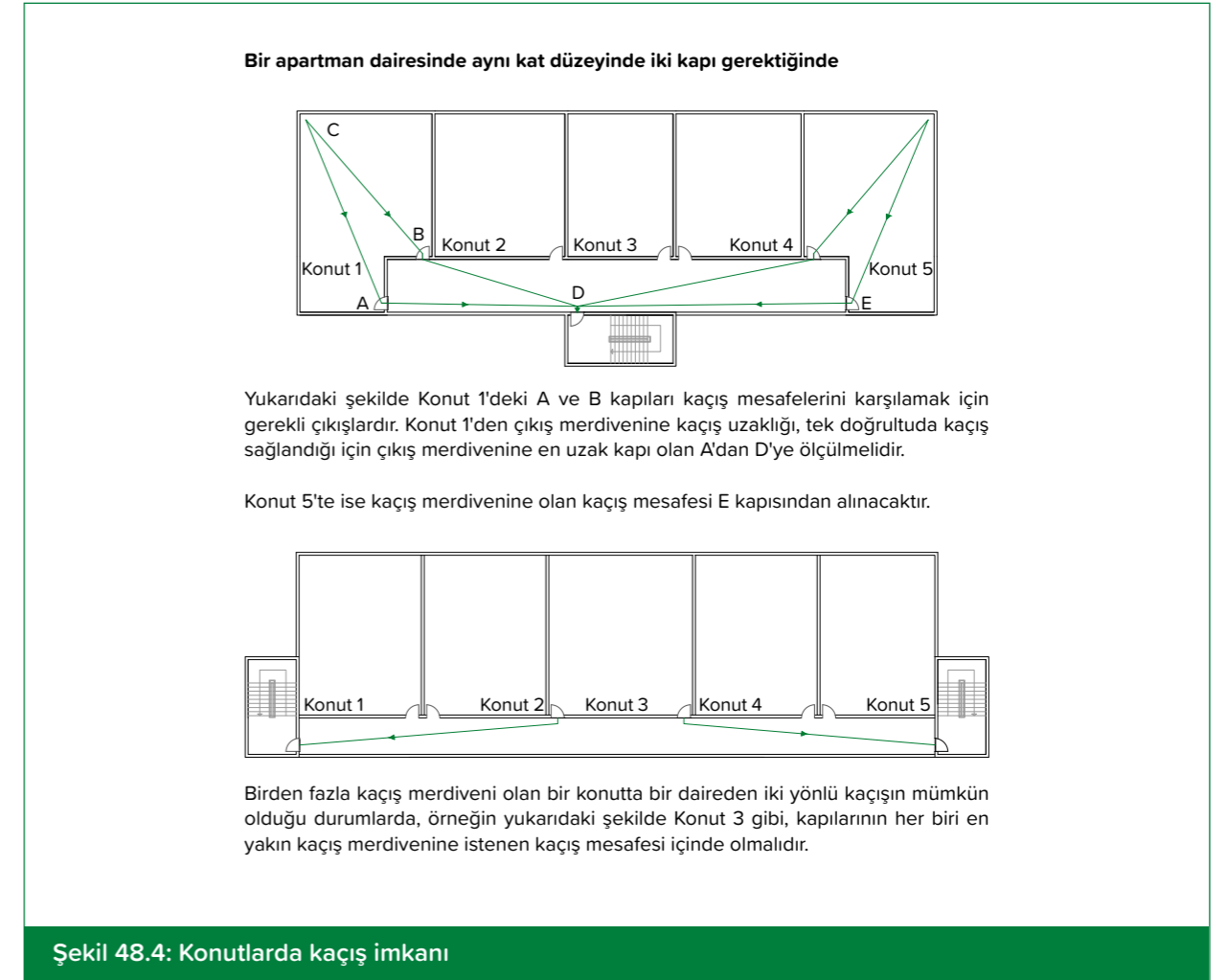
3. Kaçış merdiveni ve yangın güvenlik holü kapılarının; duman sızdırmaz ve 4 kattan daha az kata hizmet veriyor ise en az 60 dakika, bodrum katlara ve 4 kattan daha fazla kata hizmet veriyor ise en az 90 dakika yangına karşı dayanıklı olması şarttır. Kapıların, kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması ve itfaiyecilerin veya görevlilerin gerektiğinde dışarıdan içeriye girmelerine imkân sağlayacak şekilde olması gerekir.
4. Kaçış kapısında, tek kanatlı kapıda temiz genişlik, kapı kasası veya lamba çıkıntısı ile 90 derece açılmış kanat yüzeyi arasındaki ölçüdür. Tek kanatlı bir çıkış kapısının temiz genişliği 80 cm'den az ve 120 cm'den çok olamaz. İki kanatlı kapıda temiz genişlik, her iki kanat 90 derece açık durumda iken, kanat yüzeyleri arasındaki ölçüdür. (Bkz. "Şekil 33.5: Kaçış merdiveni ve çıkış kapısında temiz genişlik")
5. Merdivenden tabii zemin seviyesinde güvenli bir alana açılan bütün kaçış yolu kapıları ile bir kattaki kişi sayısının 100'ü geçmesi hâlinde, kaçış merdiveni, kaçış koridoru ve yangın güvenlik holü kapıları, kaçış yönünde kapı kolu kullanılmadan açılacak şekilde düzenlenir.
6. Kapıların en çok 110 N kuvvetle açılacak şekilde tasarlanması gerekir.

Dördüncü Bölüm: Bina Kullanım Sınıflarına Göre Özel Düzenlemeler

Konutlar

Madde 48

1. Bodrum katlar dâhil 4 katı geçmeyen konutlar ile tek evler, ikiz evler ve sıra evler gibi konutlarda, tek bir kullanıma hizmet veren binalarda veya böyle bir binanın ayrılmış bir bölümünde kaçışlar, kaçış mesafesi aranmaksızın normal merdivenlerle sağlanabilir. Bu merdivenlerde başka herhangi bir özellik aranmaz.
2. Birinci fıkrada belirtilenler dışındaki konutlarda, konut içindeki herhangi bir noktadan konut çıkış kapısına kadar olan uzaklığın 20 m'yi, yağmurlama sistemi olan konutlarda 30 m'yi geçmemesi gerekir. İkiden çok ara kat bulunmayan apartman dairelerinde tek kapı bulunması hâlinde, bu kapı üst katta düzenlenemez. Üstteki katın döşeme alanı, bu kat için ayrı bir çıkış sağlanmadıkça 70 m²'yi aşamaz.
3. Konut birimlerinden bütün çıkışların, kaçış merdivenlerine veya güvenli bir açık alana doğrudan erişim imkânı sağlayacak şekilde olması gerekir.
4. Kaçış uzaklığı, apartman dairelerinin kapısından başlanarak ölçülür. Bir apartman dairesi için aynı kat düzeyinde iki kapı gerektiğinde, yalnızca tek doğrultuda kaçış veya tek bir kaçış merdiveni sağlanıyor ise kaçış uzaklığı en uzaktaki kapıdan başlanarak ve iki ayrı doğrultuda kaçış imkânı sağlanabiliyor ise kaçış uzaklığı her bir kapıdan başlanarak ölçülür.



5. Kaçış mesafeleri uygun olmak şartıyla, binaların sadece konut bölümlerine hizmet veren kaçış merdivenleri aşağıdaki şekilde düzenlenir:
 - a. Yapı yüksekliği 21,50 m'nin altındaki konutlarda korunumsuz normal merdiven kaçış yolu olarak kabul edilir ve ikinci çıkış aranmaz.
 - b. Yapı yüksekliği 21,50 m'den fazla ve 30,50 m'den az olan konutlarda, en az 2 merdiven düzenlenmesi, merdivenlerden en az birinin korunumlu olması ve her daireden 2 merdivene de ulaşılması gerekir.
 - c. Yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla ve 51,50 m'den az olan konutlarda, birbirlerine alternatif, her ikisi de korunumlu ve en az birinde yangın güvenlik holü düzenlenmiş veya basınçlandırma uygulanmış 2 kaçış merdiveni yapılması mecburidir. Kattaki konutların her birinin içinden bir yangın güvenlik holünden geçilerek yangın merdivenine ulaşıyor ise binanın genel merdiveninin korunumlu olması gerekli değildir.
 - ç. Yapı yüksekliği 51,50 m'den yüksek olan konutlarda, birbirlerine alternatif ve yangın güvenlik holü olan ve basınçlandırılan en az 2 kaçış merdiveni yapılması şarttır.

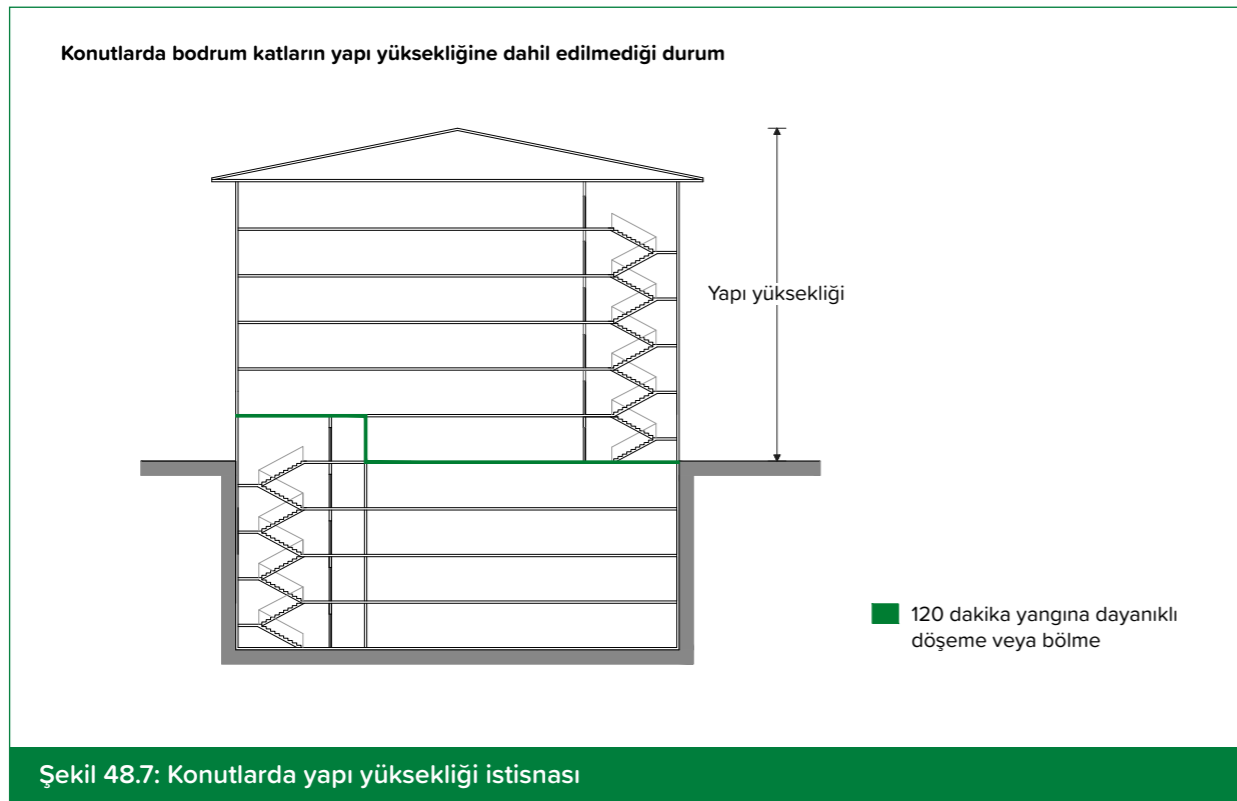
Tablo 48.1-5: Konutlardaki kaçış merdivenleri

Yapı yüksekliği**	Kaçış merdiveni	
48.1	Bodrum katlar dahil 4 katı geçmeyen konutlar	Normal merdiven
48.5.a	21,50 m'nin altında	Korunumsuz normal merdiven İkinci çıkış aranmaz.
48.5.b	21,50 m'den fazla ve 30,50 m'den az	En az iki merdiven En az birisi korunumlu, her daireden iki merdivene de ulaşım sağlanmalı
48.5.c	30,50 m'den fazla ve 51,50 m'den az	İkisi korunumlu* En az birinde yangın güvenlik holü düzenlenmiş veya basınçlandırma uygulanmış
48.5.ç	51,50 m'den yüksek	Birbirine alternatif iki kaçış merdiveni Yangın güvenlik holü düzenlenmiş ve basınçlandırılmış.

* Kattaki konutların her birinin içinden bir yangın güvenlik holünden geçilerek yangın merdivenine ulaşıyor ise binanın genel merdiveninin korunumlu olması gerekli değildir.

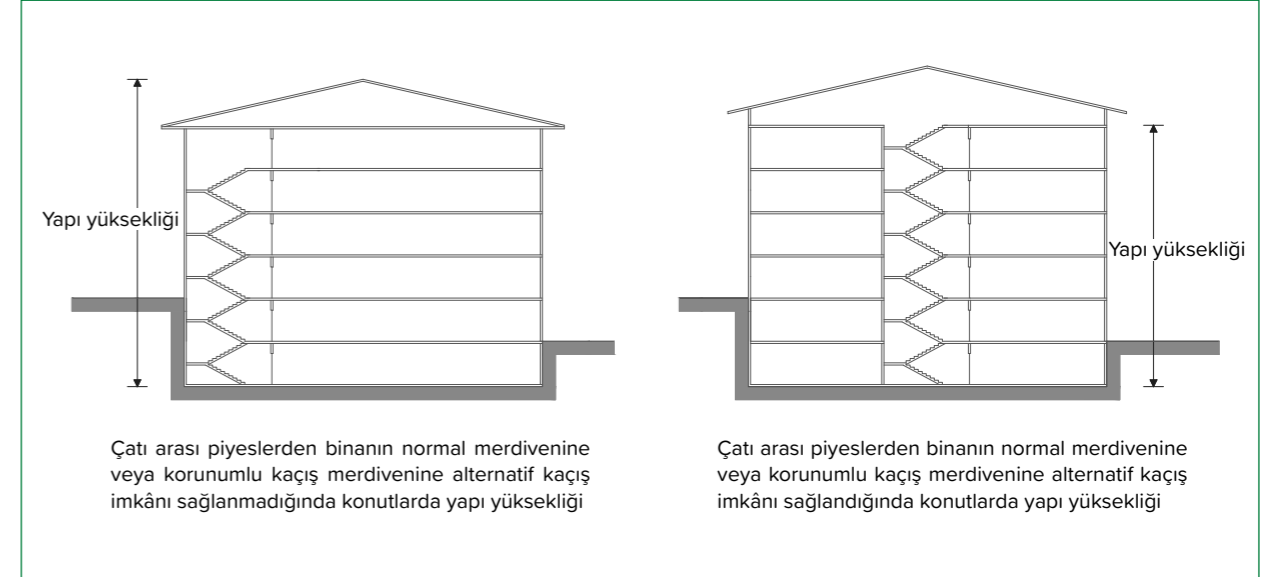
** Yapı yüksekliği ile alakalı 48'inci maddenin yedinci ve sekizinci fıkrasına bakınız.

6. Konut yapılarının farklı amaçla kullanılan bodrum katlarında, konut ile ortak kullanılan kaçış merdivenlerinin önüne yangın güvenlik holü düzenlenmesi gerekir.
7. Giriş, çıkış ve şaftları üst katlardan 120 dakika yangına dayanıklı döşeme veya bölme ile ayrılan bodrum katlar, beşinci fıkrada belirtilen yapı yüksekliklerine dahil edilmez ve yangın güvenlik tedbirleri bakımından ayrı değerlendirilir.



Şekil 48.7: Konutlarda yapı yüksekliği istisnası

8. Çatı arası piyeslerden binanın normal merdivenine veya korunumlu kaçış merdivenine alternatif kaçış imkânı sağlanması durumunda, çatı arası piyes yüksekliği beşinci fıkrada belirtilen yapı yüksekliklerine dahil edilmez.



Şekil 48.8: Konutlarda yapı yüksekliği istisnası

Sağlık yapıları

Madde 49

- Sağlık yapıları kapsamında olan, hastanelerde, yaşlılar için dinlenme ve bakım evleri ve bedensel ve zihinsel engelliler için olan bakım evlerinde aşağıda belirtilen şartlara uyulur:
 - Kullanıcı yükü 15 kişiyi aşan herhangi bir hasta yatak odası veya süit oda için birbirinden uzakta konuşlandırılmış 2 kapı bulunması gerekir.
 - Hastanelerin ve bakımevlerinin 300 m²'den büyük olan yatılan katlarının her biri, en az yarısı büyüklüğünde iki veya daha fazla yangın kompartımanına ayrılır veya korunumlu yatay tahliye alanları teşkil edilir. Yatay tahliye alanlarının hesaplanmasında kullanıcı yükü 2,8 m²/kişi olarak dikkate alınır.
- Hastanelerde koridor genişlikleri 2 m'den az olamaz.

Oteller, moteller ve yatakhaneler

Madde 50

- Otellerin, motellerin ve diğer binaların yatakhane olarak kullanılan bölümlerinin aşağıda belirtilen şartlara uygun olması gerekir:
 - Yatak odaları, iç koridordan en az 60 dakika yangına karşı dayanıklı bir duvar ile ayrılır. Toplam yatak sayısı 20'den fazla veya kat sayısı ikiden fazla olan otellerde her katta en az 2 çıkış sağlanır. Yatak sayısı 20'den az ve yapı yüksekliği 15,50 m'den az olan bina veya bloklarda ise, merdiven

- korunumlu yapıldığı veya basınçlandırıldığı takdirde, tek merdiven yeterli kabul edilir.
- b. İç koridora açılan kapıların yangına karşı en az 30 dakika dayanıklı olması ve kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması gerekir.
 - c. İç koridorlar, bir dış duvarda yer alan boşluklar ile doğal yolla havalandırılır veya mekanik duman tahliyesi yapılır.
 - ç. Yatak odası koridoruna açılan diğer odaların veya koridorun bir parçasını oluşturup kaçışları tehlikeye sokabilecek diğer mekânlar için, yatak odalarıyla aynı düzeyde bir kompartıman özelliğinin sağlanması şarttır.
- 2.** Bir dış koridor ile erişilen otel yatak odalarının aşağıda belirtilen şartlara uygun olması gerekir.
- a. Yatak odalarının, yangına en az 60 dakika dayanıklı bir duvar ile dış koridordan ayrılması gerekir. Ancak, parapet üst kotu koridor bitmiş döşeme üst kotundan 1,1 m veya daha yukarıda konumlandırılan yanmaz malzemeden yapılmış havalandırma boşlukları için bu şart aranmaz.
 - b. Dış koridora açılan kapıların yangına karşı en az 30 dakika dayanıklı olması ve kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması gerekir.
 - c. Dış koridorlarda dış kaçış geçitlerine ilişkin en az genişlik, döşemede kot değişimleri, çatı korunumu koridor dış kenarı boyunca korkuluk yapılması ve benzeri şartlara uyulması gerekir.
- 3.** Otel yatak odasında veya süit odada en uzak bir noktadan çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığın 15 m'yi aşmaması hâlinde, tek kaçış kapısı bulunması yeterli kabul edilir. Ancak:
- a. Otel yatak odasında veya süit odada en uzak bir noktadan çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığın 15 m'yi aşması hâlinde, birbirinden uzakta konuşlandırılmış en az 2 çıkış kapısı bulunması gerekir.
 - b. Tamamı yağmurlama sistemi ile donatılmış otellerin yatak odalarında veya süit odalarında, en uzak bir noktadan kapıya kadar ölçülen uzaklığın 20 m'yi aşmaması gerekir.
- 4.** Kaçış uzaklığı, yatak odası veya süit odanın çıkış kapısından başlayarak bir kaçış merdivenine, dış kaçış geçidine veya dış açık alana açılan çıkış kapısına kadar olan ölçüdür.
- 5.** Koridor boyunca yalnızca tek yönde kaçış imkânı var ise, kaçış uzaklığı en uzaktaki yatak odası çıkış kapısından itibaren ölçülür. İki yönde kaçış sağlanabiliyor ise, kaçış uzaklığı her bir yatak odasının çıkış kapılarından ölçülür.
- 6.** Doğal veya mekanik yolla havalandırılmayan iç koridorlar; yağmurlama sistemi olan binalarda 45 m ve yağmurlama sistemi bulunmayan binalarda 30 m aralıklarla duman kesicileri ile bölümlendirilir ve buralarda aşağıdaki şartlara uyulur:
- a. Duman kesicileri yangına en az 60 dakika dayanıklı olur. Bölme içinde yer alan kaçış kapılarının yangına en az 60 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz nitelikte olması şarttır. Duman kesicilerin, koridoru kuşatan duvar da dâhil olmak üzere, bütün kat yüksekliğince tavana veya çatı örtüsünün altına kadar devam etmesi ve ara kesitleri sıkıca kapatması gerekir.
 - b. Duman kesicileri ile oluşturulan bölmelerin her birinden bir çıkışa, kaçış merdivenine, dış kaçış

geçidine veya kaçış rampasına doğrudan engelsiz erişim imkânı sağlanması gerekir.

- c. Duman sızdırmaz kapılara, camlı kapılar hariç olmak üzere, alanı her bir kanat yüzey alanının en az % 25'i değerinde net görüş sağlayan cam paneller konulur.
- ç. Duman sızdırmaz kapılar tek veya çift kanatlı olabilir. Ancak, kendiliğinden kapatan düzenekler ile donatılması ve kanatların, içinde yer aldığı boşluğu bütünüyle kapatması şarttır. Kasaların duvar boşluğuna sıkıca yerleştirilmesi ve kanat ile döşeme arasındaki aralığın 4 mm'yi aşmaması gerekir.
- d. Duman sızdırmaz kapıların normal olarak kapalı durumda tutulması gerekir. Ancak, bu kapılar algılama sistemi yolu ile çalışan elektro-manyetik veya elektro-mekanik düzenekler ile otomatik olarak kapatılabiliyor ise açık durumda tutulabilir.

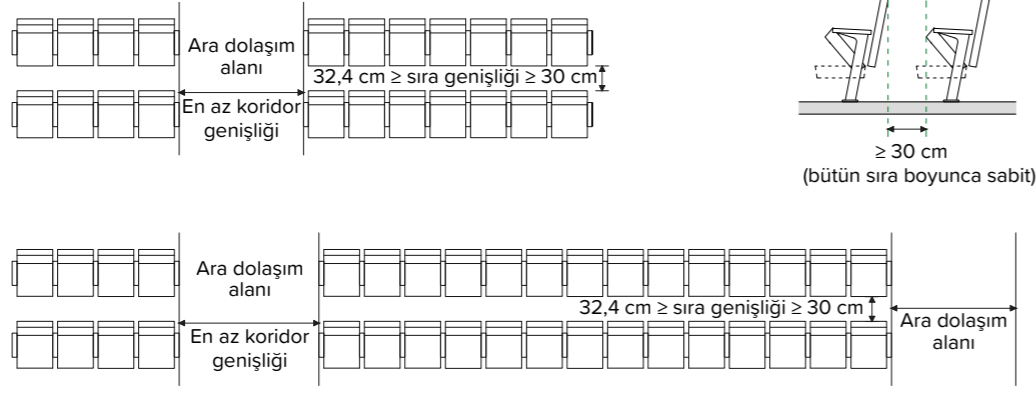
Toplanma amaçlı binalar

Madde 51

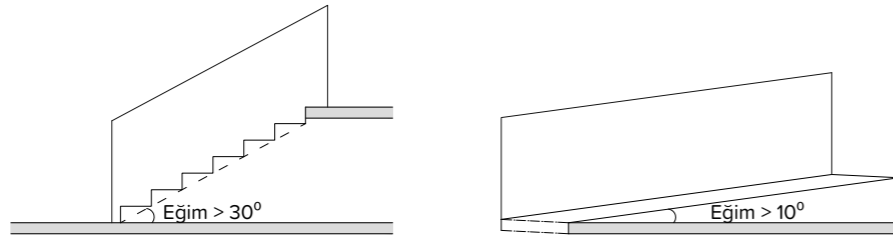
- 1.** Tiyatro, sinema, oditoryum, konser salonu ve bunlar gibi sabit koltuklu toplantı amaçlı salonlarda iki koltuk sırası arasındaki geçitlerin aşağıda belirtilen şekilde olması gerekir:
 - a. Salonlarda ve balkonlarda kapılara veya çıkış kapılarına götüren ve genişliği koridor genişliğinden az olmayan ara dolaşım alanlarının sağlanması gerekir.
 - b. Koltuk sıralarının oluşturduğu kümeler arasında dolaşım alanlarının düzenlenmesi ve bir koltuk sırası içindeki koltuk sayısının Ek-6'da belirtilen şartlara uygun olması gerekir. Sıra iç geçiş temiz genişliği 30 cm'den az olamaz ve bu genişlik sıranın arkasından otomatik kalkan koltuklar dâhil olmak üzere, dik durumdaki koltuğun en yakın çıkıntısına kadar yatay olarak ölçülür. Sıra iç geçiş genişliğinin bütün sıra boyunca sabit tutulması gerekir.
 - c. Ara dolaşım alanlarında eğim % 10'u aşmadıkça kot değişimlerinin çözümü için basamak yapılamaz.
 - ç. Ara dolaşım alanlarında, basamakların eğimi 30 dereceyi veya rampa eğimi % 10'u aştığı takdirde, koltukları yandan kuşatan korkulukların yapılması gerekir.

51.1.a-b Ara dolaşım alanları ve iki koltuk sırası arasındaki genişlik

Ek-6 uyarınca bir sıradaki koltuk sayısına göre çıkış yolunun bir ve iki yanda olduğu örnekler



51.1.c Ara dolaşım alanlarında koltukları yandan kuşatan korkulukların yapılması gerektiği durumlar



Şekil 51.1: Toplanma amaçlı binalar için özel koşullar

- d. Ara dolaşım alanlarını oluşturan basamakların ve rampaların bitiş kaplamalarında kaymayı önleyen malzemeler kullanılması şarttır.
 - e. Her bir basamağın, genel aydınlatmanın kesilmesi hâlinde net olarak görülebilecek şekilde ışıklandırılması gerekir.
2. Karışık kullanım amaçlı binalarda, tiyatro, sinema veya konser salonlarında gerekli çıkışların sayısının ve kapasitesinin en az yarısının, kendi kompartımanı kapsamında düşünülmesi gerekir.

Fabrika, imalathane, mağaza, dükkân, depo, büro binaları ve ayakta tedavi merkezi

Madde 52

1. Fabrika, imalathane, mağaza, dükkân, depo, büro binaları ve ayakta tedavi merkezlerinde en az 2 bağımsız kaçış merdiveni veya başka çıkışların sağlanması gerekir. Ancak,
 - a. Yapı yüksekliğinin 21,50 m'den az olması,
 - b. Bir kattaki kullanıcı sayısının 50 kişiden az olması,

- c. Bütün katlarda en fazla kaçış uzaklığının Ek-5/B'deki uzaklıklara uygun olması,
- ç. Yapımda yanmaz ürünler kullanılmış olması,
- d. İmalât ve depolamada kolay alevlenici ve parlayıcı maddelerin kullanılmaması, şartlarının hepsinin birlikte gerçekleşmesi hâlinde tek kaçış merdiveni yeterli kabul edilir.

Dördüncü Kısım: Bina Bölümlerine ve Tesislerine İlişkin Düzenlemeler

Birinci Bölüm: Bina Bölümleri ve Tesisler

Bina bölümleri ve tesisler

Madde 53

1. Binaların yangın bakımından kritik özellikler gösteren kazan daireleri, yakıt depoları, sobalar ve bacalar, sığınaklar, otoparklar, mutfaklar, çatılar, asansörler, yıldırımdan korunma tesisatı, transformatör ve jeneratör gibi kısımlarda alınacak tedbirler bu Kısımda gösterilmiştir.
2. Birinci fıkrada belirtilen yerlere yanıcı madde atılması veya depolanması yasaktır. Bu yerlerin belirli aralıklarla temizlenmesi şart olup, bina sahibi veya yöneticisi bunu sağlamakla mükelleftir.

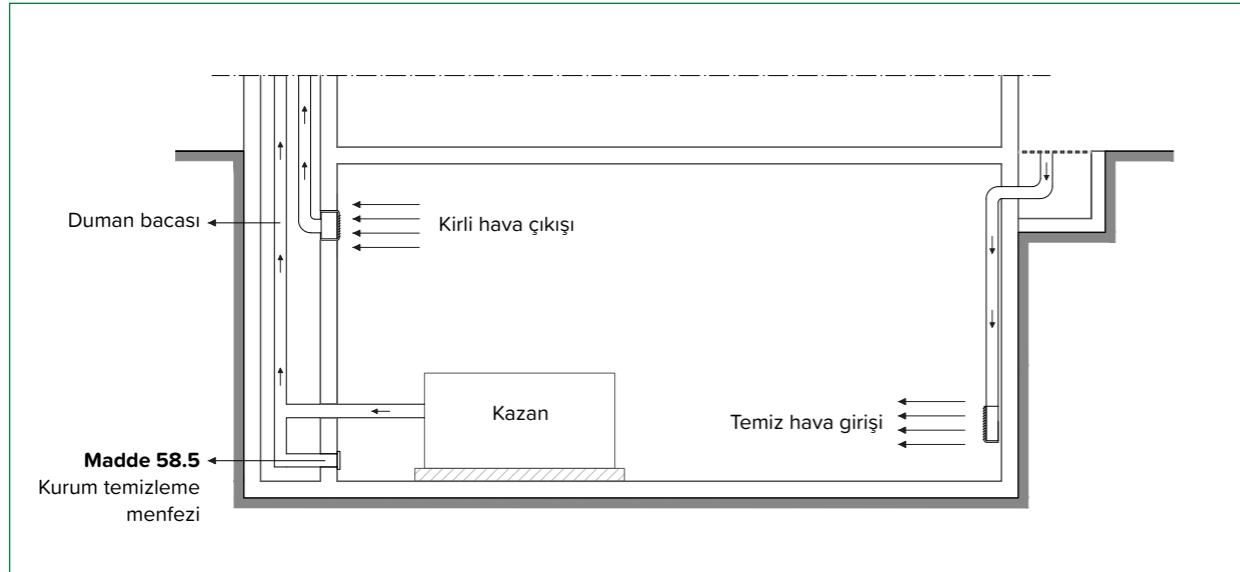
04

İkinci Bölüm: Kazan Daireleri

Kazan daireleri

Madde 54

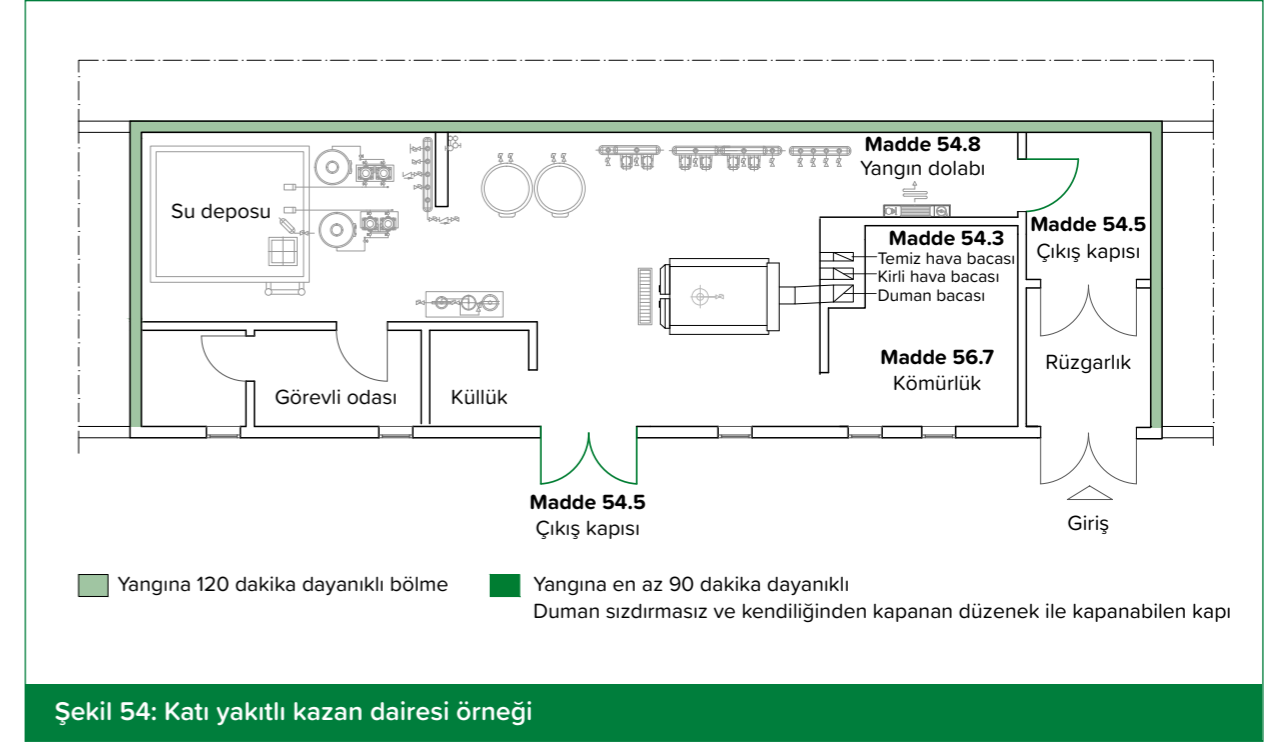
1. Kazan dairelerinin ilgili Türk Standartlarına uygun olması şarttır.
2. Kazan dairesi, binanın diğer kısımlarından, yangına en az 120 dakika dayanıklı bölmelerle ayrılmış olarak merkezi bir yerde ve bütün hâlinde bulunur. Bina dilatasyonu, kazan dairesinden geçemez.
3. Kazan dairelerinde duman bacalarına ilave olarak temiz ve kirli hava bacaları yaptırılması şarttır.



Şekil 54.3: Kazan dairesi kirli ve temiz hava bacaları örneği

4. Kazan dairesi kapısının, kaçış merdivenine veya genel kullanım merdivenlerine doğrudan açılmaması ve mutlaka bir ortak hol veya koridora açılması gerekir.
5. Isıl kapasiteleri 50 kW-350 kW arasında olan kazan dairelerinde en az bir kapı, döşeme alanı 100 m²'nin üzerindeki veya ısı kapasitesi 350 kW'ın üzerindeki kazan dairelerinde en az 2 çıkış kapısı olur. Çıkış kapılarının olabildiği kadar birbirinin ters yönünde yerleştirilmesi, yangına en az 90 dakika dayanıklı, duman sızdırmaz ve kendiliğinden kapanabilecek özellikte olması gerekir.
6. Kazan dairesi tabanına sıvı yakıt dökülmemesi için gerekli tedbir alınır ve dökülen yakıtın kolayca boşaltılacağı bir kanal sistemi yapılır.
7. Sıvı yakıtlı kazan dairesinde en az 0,25 m³ hacminde uygun yerde betondan pis su çukuru yapılır. Zemin suları uygun noktalardan bodrum süzgeçleri ile toplanarak pis su çukuruna akıtılır ve bu pis su çukuru kanalizasyona bağlanır. Kot düşük ise, pis su çukuru pompa konularak kanalizasyona bağlanır. Sıvı yakıt akıntıları yakıt ayırıcıdan geçirildikten sonra pis su çukuruna akıtılır ve kontrollü bir şekilde kazan dairesinden uzaklaştırılır.

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



Şekil 54: Katı yakıtlı kazan dairesi örneği

Doğalgaz ve LPG tesisatlı kazan daireleri

Madde 55

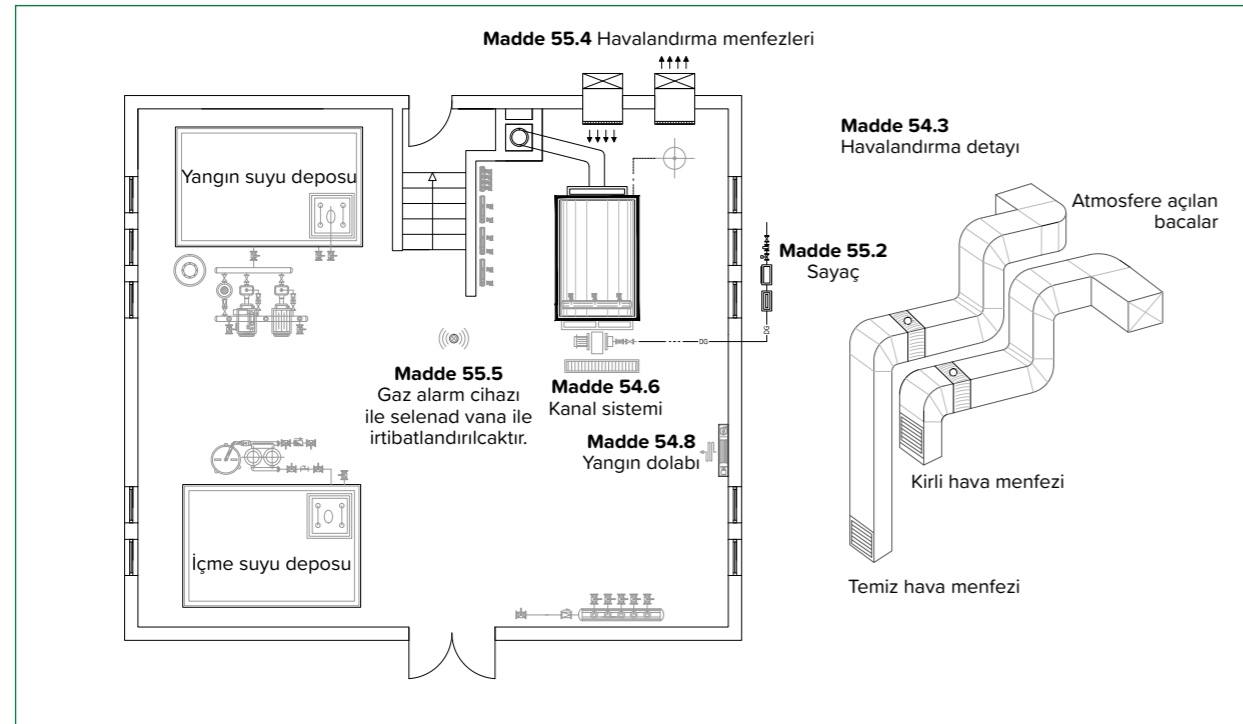
1. Kazan dairelerinde doğalgaz ve LPG kullanılması hâlinde, bu madde ile Sekizinci Kısımın ilgili hükümleri uygulanır. Kazan dairesinin doğalgaz ve LPG tesisatı, projesi, malzeme seçimi ve montajı ilgili standartlara ve gaz kuruluşlarının teknik şartnamelerine uygun olarak yapılır.

İllere göre gaz dağıtım firmalarının teknik şartnameleri esas alınır. Teknik şartnameler bu Yönetmelik ile çelişmesi halinde Yönetmelikteki hükümler geçerlidir.

2. Sayaçların kazan dairesi dışına yerleştirilmesi gerekir.
3. Herhangi bir tehlike anında gazı kesecek olan ana kapama vanası ile elektrik akımını kesecek ana devre kesici ve ana elektrik panosu, kazan dairesi dışında kolayca ulaşılacak bir yere konulur. Gaz ana vanasının yerini gösteren plaka, bina girişinde kolayca görülebilecek bir yere asılır.
4. Gaz kullanılan kapalı bölümlerde, gaz kaçağına karşı doğal veya mekanik havalandırma sağlanması gerekir.
5. Kazan dairesinde doğalgaz veya LPG kullanılması hâlinde, bu gazları algılayacak gaz algılayıcıların kullanılması şarttır.
6. Kazan dairesi topraklaması 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektrik

Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine uygun şekilde yapılır.

7. Kullanılan gazın özelliği dikkate alınarak, aydınlatma ve açma-kapama anahtarları ile panolar, kapalı tipte uygun yerlere tesis edilir.
8. Kullanılan gazın özelliği dikkate alınarak, tablolar, anahtarlar, prizler, borular gibi bütün elektrik tesisatının ilgili yönetmeliklere ve Türk Standartlarına uygun olarak tasarlanması ve tesis edilmesi gerekir. Bu tesisat ve sistemlerde kullanılacak her türlü cihaz ve kabloların ilgili standartlara uygun olması gerekir.
9. Doğalgaz tesisatlı kazan dairesi tavanının mümkün olduğu kadar düz olması ve gaz sızıntısı hâlinde gazın birikeceği ceplerin bulunmaması gerekir.
10. LPG kullanılan kazan daireleri bodrum katta yapılamaz. Bodrumlarda LPG tüpleri bulundurulamaz.
11. LPG kullanan ısı merkezlerinde, gaz algılayıcının ortamdaki gaz kaçağını algılayıp uyarması ile devreye giren ve bina girişinde, otomatik emniyet vanası ve ani kapama vanası gibi gaz akışını kesen emniyet vanası bulunması gerekir.
- 12 Yetkili bir kurum tarafından verilen kazan dairesi işletmeciliği kursunu bitirdiğine dair sertifikası bulunmayan şahıslar, kazan dairesini işletmek üzere çalıştırılmaz.



Şekil 55: Doğalgazlı kazan dairesi örneği

Üçüncü Bölüm: Yakıt Depoları

Yakıt depoları

Madde 56

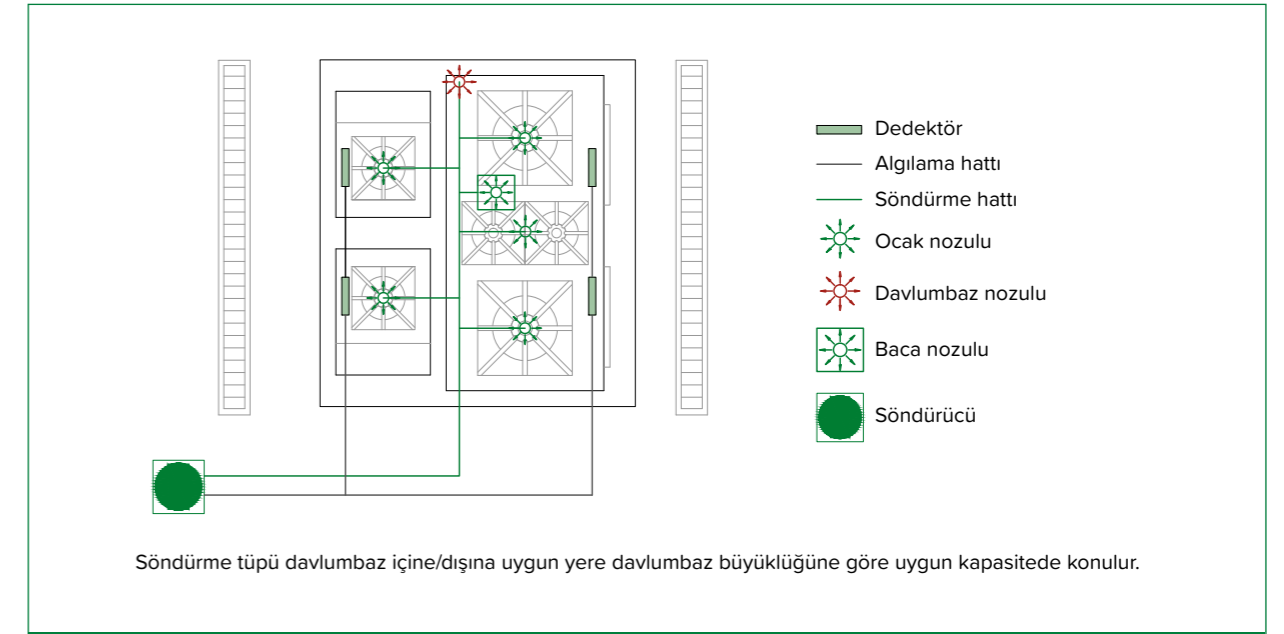
1. Yakıt depoları, yangına dayanıklı bölmelerle korunmuş bir hacme yerleştirilir. Yakıt deposu ile kazan dairesinin yangına 120 dakika dayanıklı bir bölme ile ayrılmış olması gerekir. Depoda yeterli havalandırmanın sağlanması ve tank kapasitesinin en az üçte birini alacak şekilde havuzlama yapılması şarttır. Yakıt tankları, ilgili Türk Standartlarına göre hesaplanır ve yerleştirilir.
2. Akaryakıt depoları; merdiven altına, merdiven boşluğuna, mutfığa, banyoya ve yatak odasına konulamaz.
3. Kalorifer yakıtı olarak kullanılan sıvı yakıtlar; aşağıda belirtilen şekilde ve miktarlarda depolanabilir:
 - a. 1.000 litreye kadar bodrumda ve varil içinde,
 - b. 3.000 litreye kadar bodrumda ve sızdımsız sac kaplarda,
 - c. 40.000 litreye kadar bina içinde bodrum katta, yangına 120 dakika dayanıklı kâgir odada sızdımsız tanklarda veya bina dışında sızdımsız yeraltı ve yerüstü tanklarında,
 - d. Stok ihtiyacının 40.000 litreden fazla olması hâlinde, yakıt tankları, binadan ayrı, bağımsız, tek katlı bir binaya yerleştirilmiş ve Sekizinci Kısımda belirtilen emniyet tedbirleri alınmış şekilde.
4. Akaryakıt depolarının metal bölümleri, ilgili yönetmeliklere göre statik elektriğe karşı topraklanır.
5. Akaryakıt yakan kat kaloriferinin yakıt depoları daire içinde merdiven boşluklarına ve mutfığa, banyoya ve yatak odasına konulamaz. Bu depolar, bu Yönetmelikte belirtilen hususlara ve ilgili standartlara uymak kaydıyla, bodrumda en fazla 2.000 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 açılır, taşma borusu ana yakıt deposuna bağlanır.
6. Kat kaloriferi tesisatı bulunan veya gazyağı kullanan binalarda, en az 1 adet 6 kg'lık kuru ABC tozlu el yangın söndürme cihazı bulundurulması şarttır.
7. Kömürlük; kazan dairesine bitişik, taban kotu el ile veya stoker ile yükleme ve boşaltmaya elverişli olarak tesis edilir. Kömürün rahat taşınabilmesi ve cürufun kolay atılabilmesi gerekir. Kömürlük alanı 1,5 m kömür yüksekliği esas alınarak hesaplanır.

Dördüncü Bölüm: Mutfaklar, Çay Ocakları, Sobalar ve Bacalar

Mutfaklar ve çay ocakları

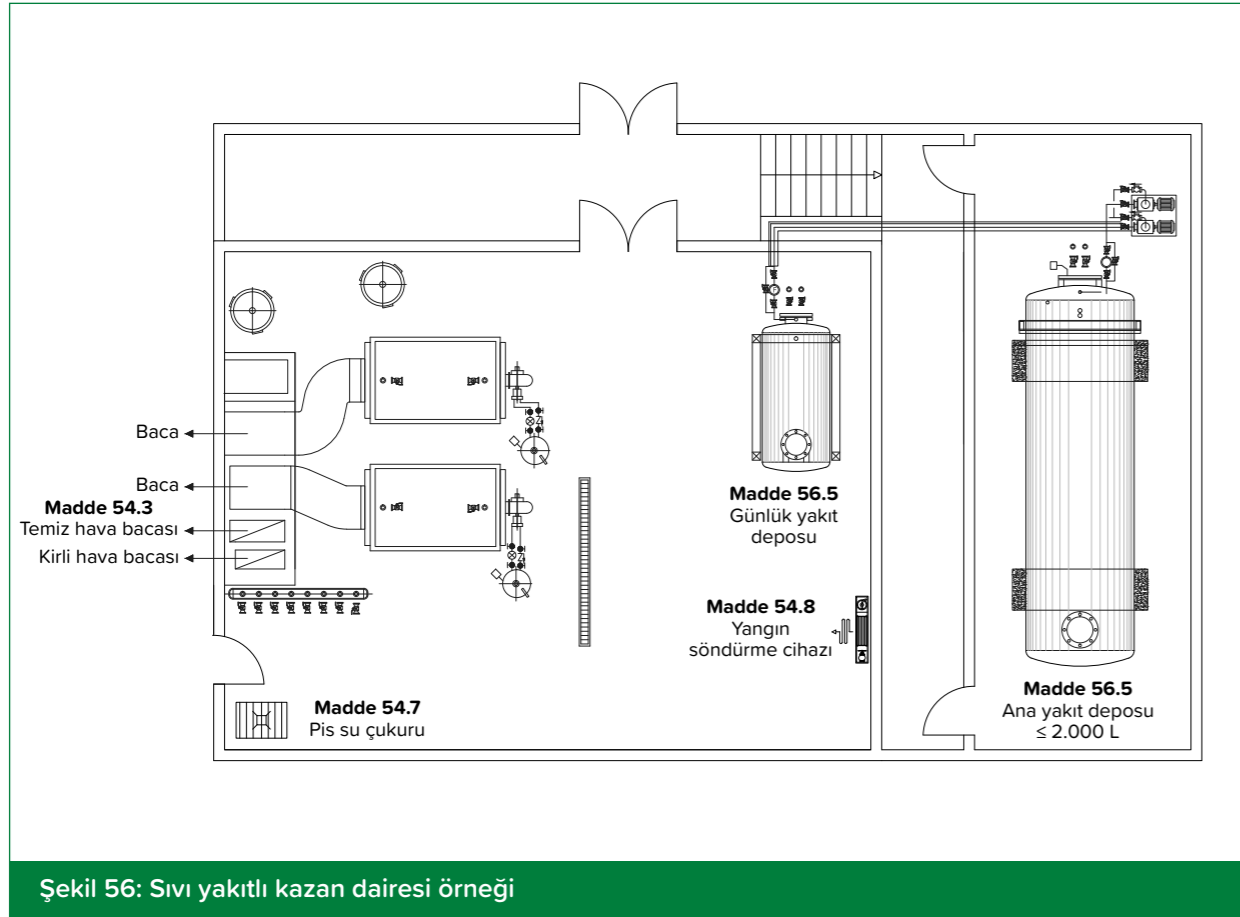
Madde 57

1. Konutlar hariç olmak üzere, alışveriş merkezleri, yüksek binalar içinde bulunan mutfaklar ve yemek fabrikaları ile bir anda 100'den fazla kişiye hizmet veren mutfakların davlumbazlarına otomatik söndürme sistemi yapılması ve ocaklarda kullanılan gazın özelliklerine göre gaz algılama, gaz kesme ve uyarı tesisatının kurulması şarttır.



Şekil 57: Davlumbaz otomatik söndürme sistemi örneği

2. Mutfakların bodrumda olması ve gaz kullanılması hâlinde, havalandırma sistemleri yapılır. İkinci bir çıkış tesis edilmeksizin gaz kullanılması yasaktır.
3. Mutfak ve çay ocakları binanın diğer kısımlarından en az 120 dakika süreyle yangına dayanıklı bölmeler ile ayrılmış biçimde konumlandırılır. Bölme olarak ahşap ve diğer kolay yanıcı maddeler kullanılamaz.
4. LPG kullanılan mutfaklarda, LPG tüpleri bodrum katta bulundurulamaz. LPG kullanılan mutfakların bodrum katta olması hâlinde; gaz algılayıcının ortamdaki gaz kaçağını algılayıp uyarması ile devreye giren ve gaz akışını kesen, otomatik emniyet vanası veya ani kapama vanası gibi bir emniyet vanasının ve havalandırmanın bulunması gerekir.
5. Mutfaklarda doğalgaz kullanılması hâlinde, 112'nci maddede belirtilen esaslara uyulması şarttır.



Şekil 56: Sıvı yakıtlı kazan dairesi örneği

Soba ve bacalar

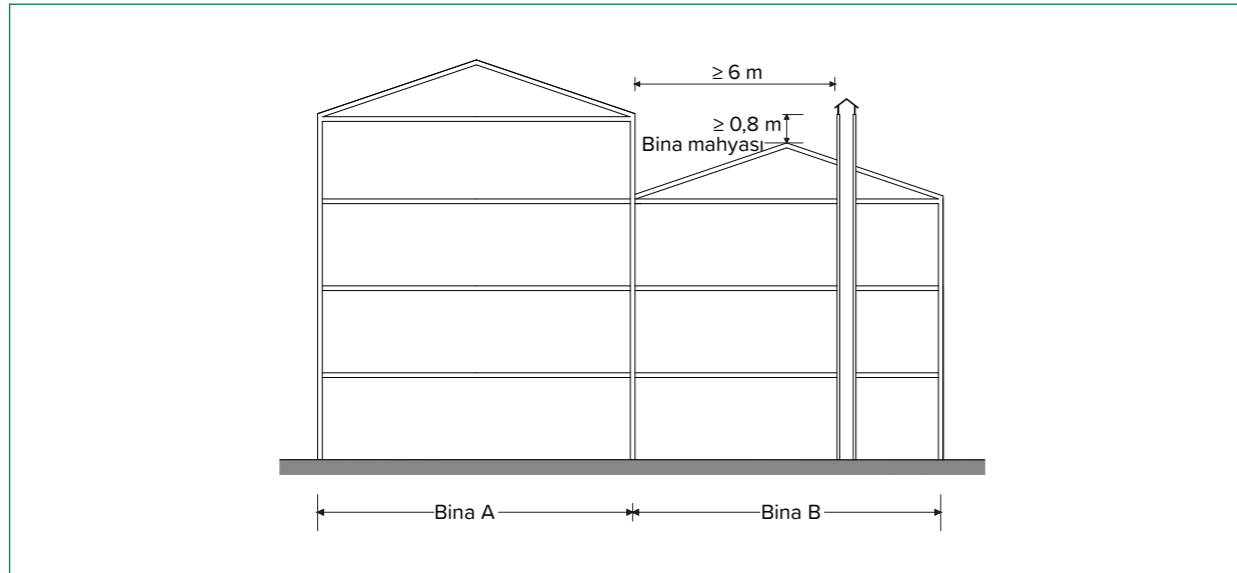
Madde 58

1. Baca tesisatının, ilgili Türk Standartlarındaki esaslara uygun olması şarttır. Her kazan için tercihan ayrı bir baca kullanılır, soba ve şofben boruları kazan bacalarına bağlanamaz.

Baca tesisatı ile ilgili Türk Standartları: TS EN 1457, TS EN 1457/A1, TS EN 1457/AC, TS EN 1443, TS 11386, TS 11384, TS EN 1856-1, TS EN 1856-1/A1, TS EN 1856-2

Yakıcı cihazların bacaları Yapı Malzemeleri Yönetmeliği kapsamındaki malzemelerden oluşmaktadır. Genel olarak bu malzemelere CE İşareti veya Teknik onayı ile G işaretlemesi iliştilir. Yakıcı cihazın yakıt cinsine uygun ilgili standartlara göre gerekli işaretlemelerinin olması, imar mevzuatı kapsamında her yakıcı cihaz için ayrı yakma bacasının olması, yakma cihazlarının bacalarının birleştirilmemesi esastır. Sadece mahalde birden fazla baca bulunması durumunda ve mahallin şartları gereği ayrı ayrı havalandırma bacalarının yapılamaması durumunda tek havalandırma bacası kullanılabilir. Soba ve şofben gibi ortam havasını kullanan yakıcı cihazlar ilgili standartlara uygun olacak şekilde yeterli ortam havasını ve bunun içinde yeterli doğal veya mekanik havalandırmanın sağlanması gerekir.

2. Kazan dairesi için ayrıca havalandırma bacası yapılır. Baca çekişinin azalmaması bakımından, bacaların mümkün ise, komşu yüksek binalardan en az 6 m uzaklıkta yapılması ve ait olduğu bina mahyasının en az 0,8 m üzerine kadar çıkarılması gerekir.



Şekil 58.2: Havalandırma bacası

3. Kazana ait baca duvarları 500 °C sıcaklığa dayanıklı olan malzemeden yapılır ve yapılmasında delikli tuğla ve briket kullanılamaz.
4. Sıcak baca gazlarının yaladığı baca iç yüzeylerinin sıvanmaması hâlinde, projelendirmede en uygun derzlendirme biçiminin seçimi gibi tedbirler alınır. Baca duvarlarının dış yüzeyleri uygun şekilde

sıvanır.

5. Sıvı ve katı yakıtlı kazanların bacalarının altında bir kurum temizleme menfezi bulunması ve yılda en az iki defa yetkili kişilere temizletilmesi gerekir. Bacaların temizliğinden bina sahibi ve yöneticisi sorumludur.
6. 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 tedbirlerin alınması mecburi değildir.
7. 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.
8. Odada baca yok ise soba borusu; sac konan pencereden çıkarılıp, saçaktan 25 cm açıkta ve 50 cm yüksekte ve ucunda şapka kullanılarak kurulur. Boruların birleştiği yerler çember ile kapatılıp, bu çemberden duvar ve tavana bağlanmak suretiyle, birbirinden ayrılması ve devrilmesi önlenir.
9. Kullanım sırasında 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.
10. Odun ve kömür gibi katı yakıtlar ile yüksek oranda is bırakan sıvı yakıtlar kullanıldığı takdirde, borular ayda bir, bacalar ise iki ayda bir temizlenir.
11. Baca temizliği, mahallin itfaiye teşkilatı tarafından yapılır. Ancak, bu konuda itfaiye teşkilatından aldığı izin ile ve belediye encümeninin belirlediği fiyat tarifesi üzerinden faaliyet gösteren özel firmalar var ise, temizlik onlara da yaptırılabilir.
12. Doğalgaz kullanılan kombi ve şofbenlerin bacaları ile cihazları bacaya bağlayan boruların paslanmaz çelik ve birleşme noktalarındaki kelepçelerin sızdırmaz olması gerekir. Bacaların yapımı, yıllık bakımı ve temizliği gaz dağıtım şirketlerinin belirleyeceği uzman ve eğitilmiş kişiler tarafından yaptırılır ve bu kişiler tarafından bacalar ve temiz hava girişleri kontrol edilir. Baca gazı sensörü olmayan cihazların kullanılmasına izin verilmez.

Beşinci Bölüm: Sığınaklar, Otoparklar ve Çatılar

Sığınaklar

Madde 59

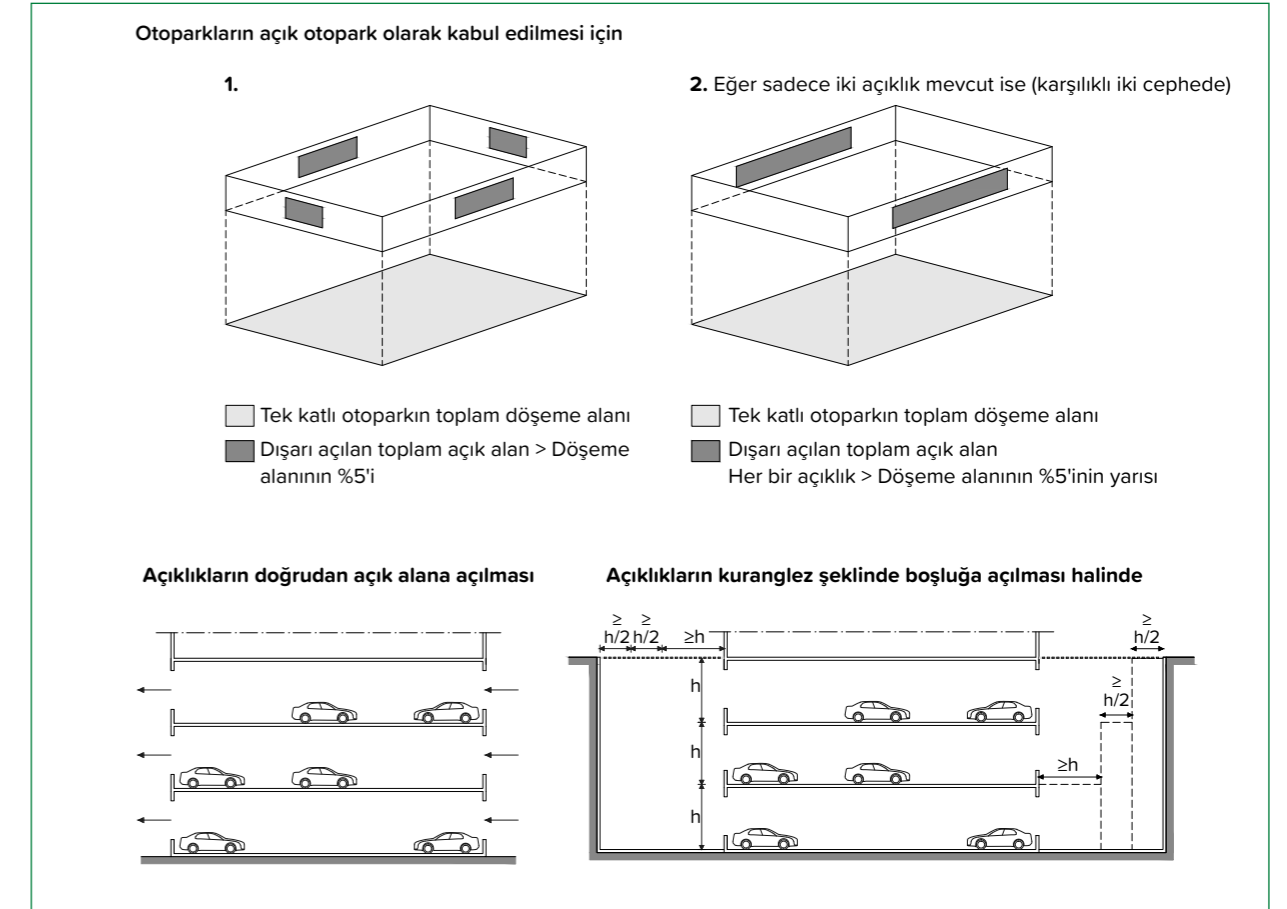
- İlgili mevzuatına uygun olarak 100 m²'den büyük olan sığınaklarda, Altıncı Kısımın İkinci Bölümüne uygun duman tahliye sistemi kurulması ve Üçüncü Kısımın İkinci Bölümünde belirtilen esaslara uygun ve en az 2 çıkışın sağlanması mecburidir. Bu Yönetmeliğe göre algılama, uyarı ve söndürme sistemlerinin yapılması mecburi olan binaların sığınaklarında, belirtilen bu sistemlerin kurulması şarttır.

Otoparklar

Madde 60

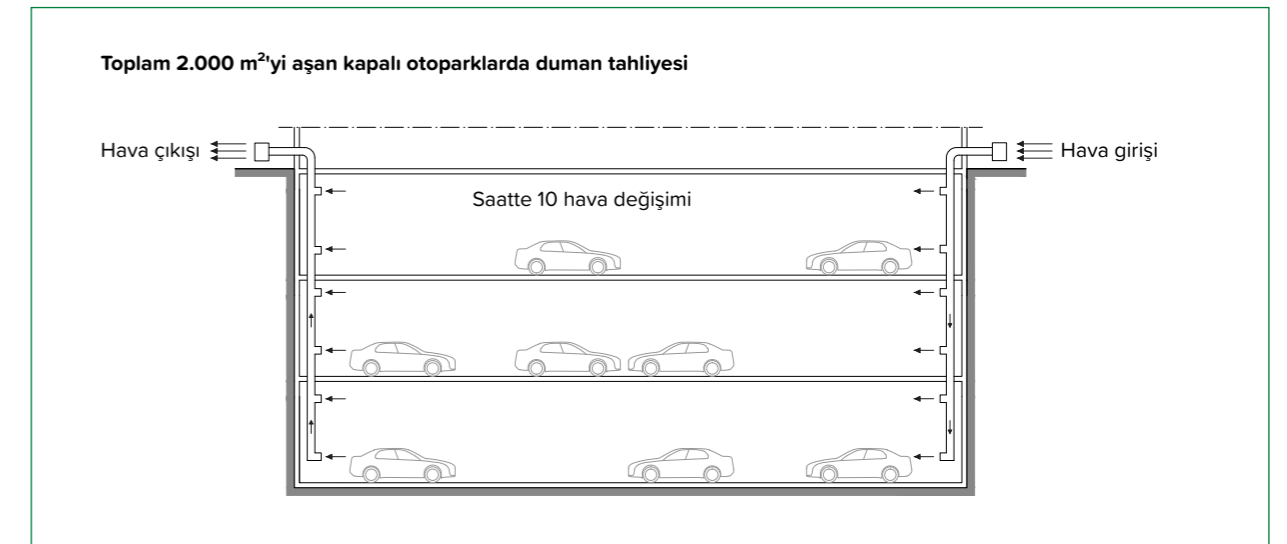
- Motorlu ulaşım ve taşıma araçlarının park etmeleri için kullanılan otoparkların açık otopark olarak kabul edilebilmesi için, dışarıya olan toplam açık alanın, döşeme alanının % 5'inden fazla olması gerekir. Aksi takdirde bu otoparklar kapalı otopark kabul edilir. Açık otoparklarda, dışarıya olan açıklıklar iki cephede ise bunların karşılıklı iki cephede bulunması ve her bir açıklığın gerekli toplam açıklık alanının yarısından büyük olması gerekir. Açıklıkların kuranglez şeklinde bir boşluğa açılması hâlinde, söz konusu boşluğun genişliğinin en az otopark kat yüksekliği kadar olması ve kurangleze açılan ilâve her kat için en az kat yüksekliğinin yarısı kadar artırılması gerekir. Alanlarının toplamı 600 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda otomatik yağmurlama sistemi, yangın dolap sistemi ve itfaiye su alma ağızları yapılması mecburidir.

Örneğin; aynı parselde bulunan ve aynı yapı ruhsatına sahip giriş çıkışların farklı yerlerden sağlandığı 2 adet kapalı otoparkın her biri 580 m²'dir. Her bir otopark alanı 600 m²'yi geçmemektedir. Ancak yapı ruhsatına esas toplam otopark alanları 600 m²'yi geçtiği için otomatik yağmurlama sistemi, yangın dolap sistemi ve itfaiye su alma ağızlarının yapılması gerekir.



Şekil 60.1: Otoparklar

- Toplam alanı 2.000 m²'yi aşan kapalı otoparklar için mekanik duman tahliye sistemi yapılması şarttır. Duman tahliye sisteminin binanın diğer bölümlerine hizmet veren sistemlerden bağımsız olması ve saatte en az 10 hava değişimi sağlaması gerekir.



Şekil 60.2: Kapalı otoparklarda duman tahliyesi

Burada bahsedilen toplam alan yapı ruhsatına esas onaylı projesinde otopark olarak kullanılan alanların toplamı olarak değerlendirilir.

3. Araçların asansör ile alındığı kapalı otoparklarda doğal veya mekanik havalandırma sistemi yapılması şarttır.

Araçların asansör ile alındığı kapalı otoparklarda araçların giriş çıkışının sağlandığı açıklıklardan doğal havalandırma sağlanması yeterli olmaz. Asansör ve araç giriş-çıkış kapılarının kapalı olması halinde doğal havalandırmanın kesintiye uğratılması kabul edilemez. Doğal havalandırma sistemi de iç ortam havasını yeterli sayıda değişim sağlayacak ve sürekliliği olacak şekilde tasarlanır. Doğal havalandırma ile bunun sağlanamaması durumunda ikinci fıkradaki hava değişim şartlarını sağlayacak şekilde mekanik havalandırma sisteminin tasarlanması ve uygulanması gerekir.

4. LPG veya sıkıştırılmış doğalgaz (CNG) yakıt sistemli araçlar kapalı otoparklara giremez ve alınmaz. Ancak 26/2/2016 tarihli ve 29636 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Alışveriş Merkezleri Hakkında Yönetmelik kapsamındaki alışveriş merkezlerinde bulunan kapalı otoparklara; TS 9881 “Araç park yerleri için kurallar” standardında yer alan “Tip 1-Ticari faaliyet amaçlı park yerleri” için belirlenen kural ve şartları sağlamaları, buna ilişkin TSE’den hizmet yeterlik belgesi ile mahallin itfaiye teşkilatının uygun görüşünü almaları ve aşağıda belirtilen diğer şartların sağlanması kaydıyla, mevzuata uygun olan LPG kullanan araçların girmesine izin verilir:

- İşyeri açma ve çalışma ruhsatı vermeye yetkili idareler, bu fıkra kapsamındaki otoparkların kayıtlarını tutarak yıllık denetimlerini yapmak ya da yaptırmakla yükümlüdür.
- LPG’li araçların alınabileceği otoparkların araç giriş kısmına, TS 9881’e uygunluk işareti içeren en az 90x60 cm ebatlarında tabela araçların görebileceği şekilde asılır.
- LPG’li araçların alınabileceği kapalı otopark alanları 1’inci bodrum katlardan daha aşağıdaki katlarda konumlandırılmaz ve bu otoparklar ile bunların giriş ve çıkışları, diğer araçların alınacağı otoparklar ile bunların giriş ve çıkışlarından ayrı olarak düzenlenir.
- LPG’li araçların alınacağı otoparkların havalandırma ve elektrik tesisatı kıvılcım güvenli (ex-proof) olarak, havalandırma tesisatı yer seviyesinde biriken LPG gazını algılama cihazına bağlı otomatik çalışacak özellikte ve gazı süpürecek kapasitede düzenlenir.
- LPG’li araçların alınacağı otoparkların zemininde, uygun eğimde dere oluşturularak su drenajı sağlanır. Bu bölümlerde ızgara sistemi kullanılmaz. Dere sisteminin tahliye noktalarında gaz geçişini engelleyecek sifonlu rögarlar kullanılır.
- Bu otoparkları, tescil belgesinde LPG’li olduğu belirtilen ve geçerli muayenesi bulunan araçlar kullanılabilir. Yetkilendirilmiş ve TS 9881 standardında belirlenmiş olan Tip 1 otoparklarda çalışanlar ile ilgili kurallar kapsamında verilen şartları sağlayan araç giriş-çıkış ve kayıt sorumlusu görevlilerce araçların belirtilen şartları sağlayıp sağlamadığı kontrol edilir, şartları sağlamayan LPG’li araçlar söz konusu otoparklara alınmaz.

Çatılar

Madde 61

1. Çatı aralarında kolay alevlenici, parlayıcı ve patlayıcı madde bulundurulamaz.

Binaların çatı aralarında, bu maddenin dördüncü fıkrasına dayanılarak sadece doğalgaz yakıtlı ısı (teshin) merkezi yapılabilir. Doğalgaz havadan hafif olduğundan çatı arasında dördüncü fıkradaki şartları sağlamak şartı ile ısı (teshin) merkezi yapılabilir. Bu durumda LPG tüpleri gibi gaz yakıtın depolandığı tüpler gibi parlayıcı ve patlayıcı maddeler bulundurulamaz veya depolanamaz. Ancak, doğalgaz hattı ile direk ısı merkezindeki kaskat yakıcı cihaza gazın gelmesini sağlayan tesisatın yapılması durumunda bulundurma/depolama gibi değerlendirilemez. Bu durumda bulunan doğalgaz tesisatın güvenliği ilgili gaz dağıtım şirketinin teknik şartnameleri ile ilgili standartlara uygun olmak zorundadır. Bunun haricinde de çatı aralarında kolay alevlenici, parlayıcı ve patlayıcı madde kapsamına giren hiçbir katı/sıvı/gaz maddeler bulundurulamaz/ depolanamaz.

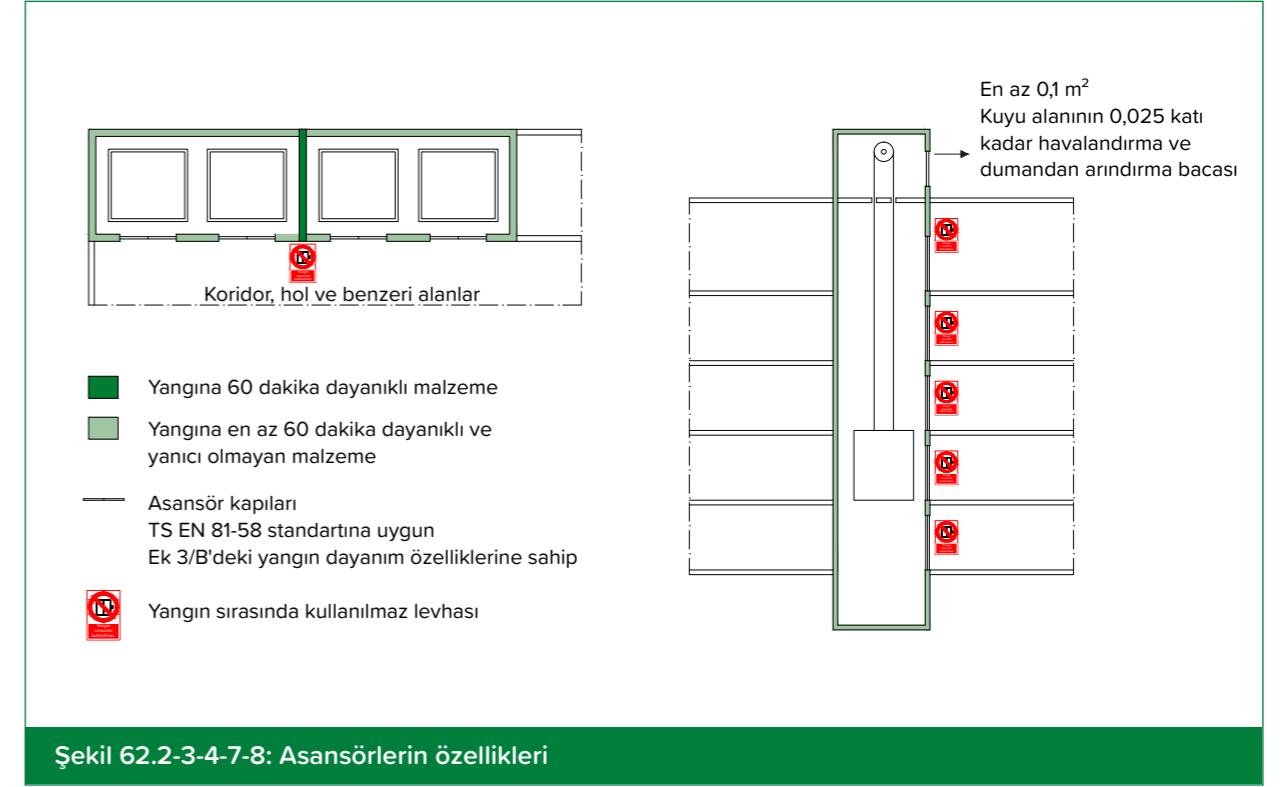
2. Isıtma, soğutma, haberleşme ve iletişim alıcı ve verici elektrikli cihazlarının çatı arasına yerleştirilmesi gerektiği takdirde, elektrikli cihazlar için, yangına dayanıklı kablo kullanılması ve çelik boru içerisinden geçirilmesi gibi, yangına karşı ilave tedbirler alınarak yetkili kişiler eliyle ilgili yönetmeliklere uygun elektrik tesisatı çekilebilir.
3. Çatı giriş kapısı devamlı kapalı ve kilitli tutulur. Çatıya bina sahibi, yöneticisi veya bina yetkilisinin izni ile çıkılabilir. Çatı araları periyodik olarak temizlenir.
4. Çatı arası veya katında, tavanı ve tabanı betonarme ve duvarları tuğla ve benzeri yapı malzemesinden yapılan, yangına en az 120 dakika dayanıklı bölmeler ile ayrılmış olan, girişinde yangın güvenlik holü oluşturulması kaydıyla ve yakıtın çatı katı veya arasında depolanmaması, doğalgaz tesisatı ve projesi, malzeme seçimi ve montajı ilgili standartlara ve gaz kuruluşlarının teknik şartnamelerine uygun olmak şartıyla, içerisinde doğalgaz ile çalışan kaskad ve benzeri ısıtma sistemi yer alan ısı (teshin) merkezi odaları tesis edilebilir.

Altıncı Bölüm: Asansörler

Asansörlerin özellikleri

Madde 62

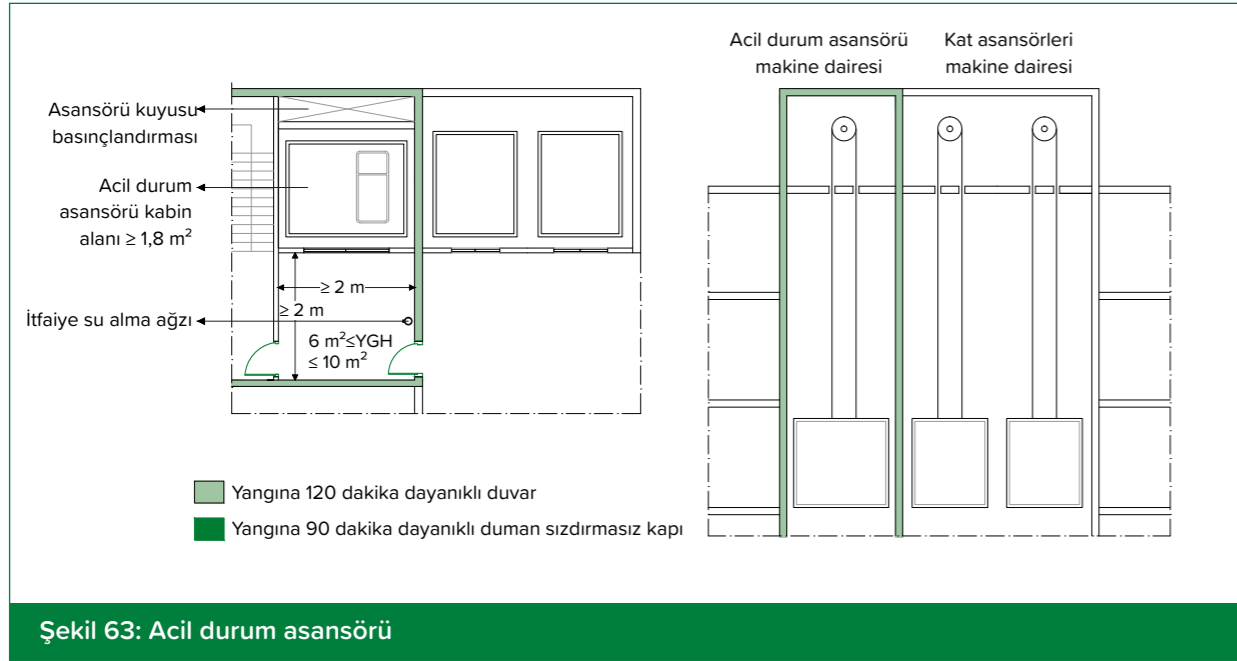
1. Asansör sistemleri, 31/1/2007 tarihli ve 26420 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asansör Yönetmeliğine (95/16/AT) ve 18/11/2008 tarihli ve 27058 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliğine uygun olarak imal ve tesis edilir.
2. Asansör kuyusu ve makina dairesi, yangına en az 60 dakika dayanıklı ve yanıcı olmayan malzemeden yapılır.
3. Aynı kuyu içinde 3’den fazla asansör kabini düzenlenemez. 4 asansör kabini düzenlendiği takdirde, ikişerli gruplar hâlinde araları yangına 60 dakika dayanıklı bir malzeme ile ayrılır.
4. Asansör kuyusunda en az 0,1 m² olmak üzere kuyu alanının 0,025 katı kadar bir havalandırma ve dumandan arındırma bacası bulundurulur veya kuyular basınçlandırılır. Aynı anda bodrum katlara da hizmet veren asansörlere, bodrum katlarda korunmuş bir koridordan veya bir yangın güvenlik holünden ulaşılması gerekir. Asansörlerin kapıları, koridor, hol ve benzeri alanlar dışında doğrudan kullanım alanlarına açılmaz. Otoparklara asansörlerin ve yürüyen merdivenlerin önüne lamine cam ile hol oluşturulması durumunda otopark bölümü ve cam, yağmurlama sistemi ile korunur.
5. Yüksek binalarda ve topluma açık yapılarda kullanılan asansörlerin aşağıda belirtilen esaslara uygun olması gerekir:
 - a. Asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecek özellikte olması gerekir. Ancak, asansörlerin gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılacak elektrikli sisteme sahip olması da gerekir.
 - b. Asansörlerin, yangın uyarısı alındığında, kat ve koridor çağrılarını kabul etmemesi gerekir.
 - c. Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde bulunan yüksek binalarda, deprem sensöründen uyarı alarak asansörlerin deprem sırasında durabileceği en yakın kata gidip, kapılarını açıp, hareket etmeyecek tertibat ve programa sahip olması gerekir.
6. Asansör kapısı, yangın merdiven yuvasına açılmaz.
7. Asansör kat kapılarının TS EN 81-58 standardında belirtilen özellikleri haiz ve Ek-3/B’de belirtilen yangın dayanım özelliklerine sahip olması gerekir.
8. Asansör kabini dışında asansör holünde, kolayca okunabilecek büyüklükte “YANGIN SIRASINDA KULLANILMAZ” levhasının olması zorunludur.



Acil durum asansörü

Madde 63

1. Acil durum asansörü; bir yapı içinde yangına müdahale ekiplerinin ve bunların kullandıkları ekipmanın üst ve alt katlara makul bir emniyet tedbiri dâhilinde hızlı bir şekilde taşınmasını sağlamak, gerekli kurtarma işlemlerini yapmak ve aynı zamanda engelli insanları tahliye edilebilmek üzere tesis edilir. Asansör, aynı zamanda normal şartlarda binada bulunanlar tarafından da kullanılabilir. Ancak, bir yangın veya acil durumda, asansörün kontrolü acil durum ekiplerine geçer.
2. Yapı yüksekliği 51,50 m’den daha fazla olan yapılarda, en az 1 asansörün acil hâllerde kullanılmak üzere acil durum asansörü olarak düzenlenmesi şarttır.
3. Acil durum asansörleri önünde, aynı zamanda kaçış merdivenine de geçiş sağlayacak şekilde, her katta 6 m²’den az, 10 m²’den çok ve herhangi bir boyutu 2 m’den az olmayacak yangın güvenlik holü oluşturulur.
4. Acil durum asansörünün kabin alanının en az 1,8 m², hızının zemin kattan en üst kata 1 dakikada erişecek hızda olması ve enerji kesilmesi hâlinde, otomatik olarak devreye girecek özellikte ve 60 dakika çalışır durumda kalmasını sağlayacak bir acil durum jeneratörüne bağlı bulunması gerekir.
5. Acil durum asansörlerinin elektrik tesisatının ve kablolarının yangına karşı en az 60 dakika dayanıklı olması ve asansör boşluğu içindeki tesisatın sudan etkilenmemesi gerekir.
6. Acil durum asansörünün makina dairesi ayrı olur ve asansör kuyusu basınçlandırılır.



Şekil 63: Acil durum asansörü

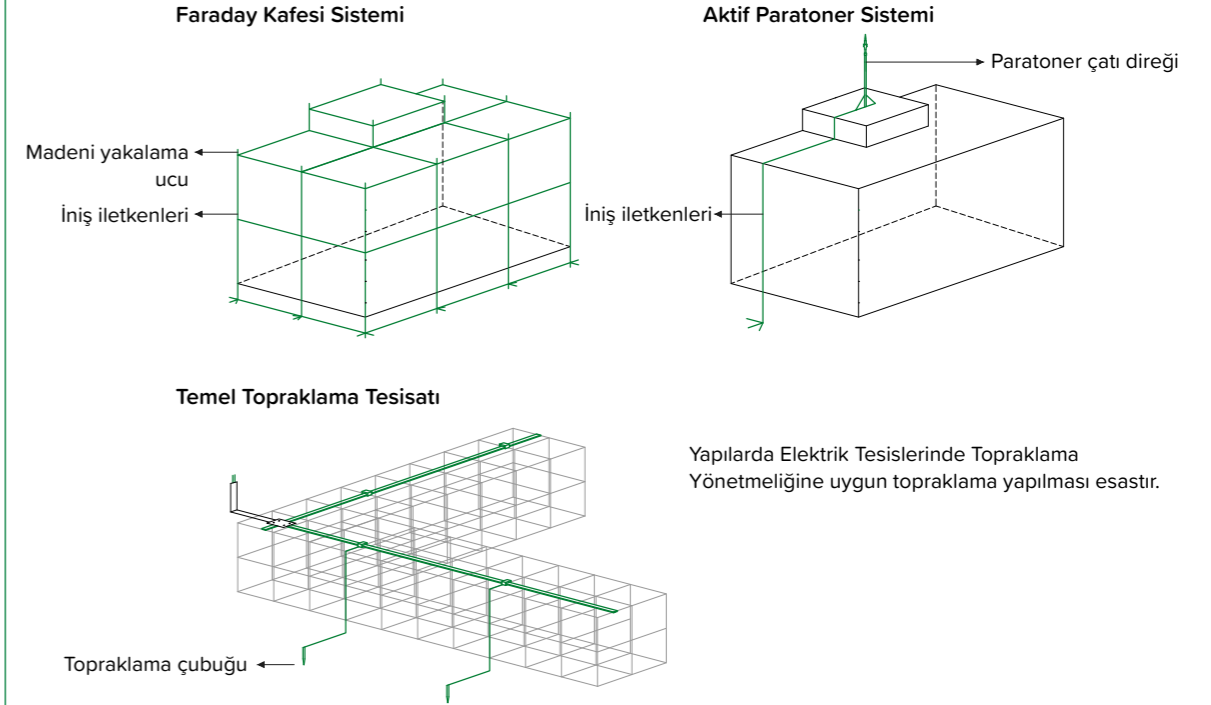
Yedinci Bölüm : Yıldırımdan Korunma Tesisatı, Transformatör ve Jeneratör

Yıldırımdan korunma tesisatı

Madde 64

- Binaların yıldırım tehlikesine karşı korunması için ilgili yönetmelik ve standartların gereğinin yerine getirilmesi şarttır. Elektrik yükünün yapı veya yapı içindeki diğer tesisat üzerinde risk yaratmaksızın toprağa iletilebileceği yeterli bağlantının sağlanması ve bir toprak sonlandırma ağı oluşturulması gerekir.

Binalara tesis edilecek yıldırımdan korunma tesisatında NFC 12.207 Standartına uygun 'Aktif Paratoner' sistemi veya TS EN 62305-1,2,3,4 Standartına uygun 'Faraday Kafesi' yöntemi uygulanır.



Şekil 64.1: Yıldırımdan korunma tesisatı

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nin "Paratoner" başlıklı 53'üncü maddesinde "İçinde patlayıcı madde bulundurulan yerlerle, sivri ve yüksek bina ve tesislere Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik gereği, TSE Standartlarına uygun paratoner konması mecburidir." hükmü bulunmaktadır. Binalarda paratoner tesisi olarak TS EN 62305 standardı 6'ncı maddenin birinci fıkrasına göre yıldırımdan korunma ihtiyacı dikkate alınarak TS EN 62305-2 standardına göre yapılacak risk analizine göre karar verilmesi uygun olacaktır.

Transformatör

Madde 65

1. Transformatörün kurulacağı odanın bütün duvarları, tabanı ve tavanı en az 120 dakika süreyle yangına dayanabilecek şekilde yapılır.
2. Yağlı transformatör kullanılması durumunda;
 - a. Yağ toplama çukurunun yapılması gerekir.
 - b. Transformatörün içinde bulunacağı odanın bina içinde konumlandırılması hâlinde; bir yangın hâlinde transformatörden çıkan dumanların ve sıcaklığın binadaki kaçış yollarına sirayet etmemesi ve serbest hareketi engellememesi gerekir.
 - c. Uygun tipte otomatik yangın algılama ve söndürme sistemi yapılır.

Bina dışında ayrı olarak tasarlanan trafo binaları için; trafo binasının tipine, fiziki özelliklerine (kapı/pencere, giriş-çıkış durumu, havalandırma açıklıkları, trafo yapısının büyüklüğü, etrafındaki yapı durumu vb.) göre ilgili iftaiye teşkilatınca değerlendirilerek Yönetmeliğe uygun tipte bir yangın söndürme sistemi tasarlanır.

3. Ana elektrik odalarından ve transformatör merkezlerinden temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilemez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.

Binalardan uzakta açık alanda tesis edilen ve içerisinde trafo merkezi bulunan yapılarda otomatik söndürme sistemi tesis edilmesine ihtiyaç bulunmamakta olup pasif yangın önleme ekipmanları ile önlem alınır.

Jeneratör

Madde 66

1. Bir mahal içerisinde tesis edilen birincil veya ikincil enerji kaynağı olarak jeneratör kullanılan bütün bina ve yapılarda aşağıdaki tedbirlerin alınması şarttır:
 - a. Jeneratörün kurulacağı odanın duvarları, tabanı ve tavanı en az 120 dakika süreyle yangına dayanabilecek şekilde yapılır.
 - b. Jeneratörün içinde bulunacağı odanın bina içinde konumlandırılması hâlinde; bir yangın hâlinde çıkan dumanların ve sıcaklığın binadaki kaçış yollarına sirayet etmemesi ve serbest hareketi engellememesi gerekir.
 - c. Jeneratörün ana yakıt deposunun bulunacağı yer için, 56'ncı maddede belirtilen şartlara uyulur.
2. Jeneratör odalarından temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilemez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.

Beşinci Kısım: Elektrik Tesisatı ve Sistemleri

Birinci Bölüm: Genel Hükümler

Elektrik tesisatı ve sistemlerin özellikleri

Madde 67

1. Binalarda kurulan elektrik tesisatının, kaçış yolları aydınlatmasının ve yangın algılama ve uyarı sistemlerinin, yangın hâlinde veya herhangi bir acil hâlde, binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek, binanın emniyetli bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak ve güvenli bir ortam oluşturacak şekilde tasarlanması, tesis edilmesi ve çalışır durumda tutulması gerekir.
2. Her türlü elektrik tesisatının, kaçış yolları aydınlatmasının, acil durum aydınlatma ve yönlendirmesinin ve yangın algılama ve uyarı sistemlerinin, ilgili tesisat yönetmeliklerine ve standartlarına uygun olarak tasarlanması ve tesis edilmesi şarttır.
3. Binalarda kurulacak elektrik tesisatının, kaçış yolları aydınlatmasının ve yangın algılama ve uyarı sistemlerinin tasarımı ve uygulaması, ruhsat veren idarenin kontrol ve onayına tabidir. Sistemlerin ve cihazların periyodik kontrolü, test ve bakımları, bina sahibi veya yöneticisi ile bunların yazılı olarak sorumluluklarını devrettiği bina yetkilisince yaptırılır.

İkinci Bölüm: İç Tesisat

İç tesisat

Madde 68

1. Her türlü binada elektrik iç tesisatı, koruma teçhizatı, kısa devre hesapları, yalıtım malzemeleri, bağlantı ve tespit elemanları, uzatma kabloları, elektrik tesisat projeleri ve kuvvetli akım tesisatı; 4/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğine, 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine, 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğine ve ilgili diğer yönetmeliklere ve standartlara uygun olarak tesis edilir.

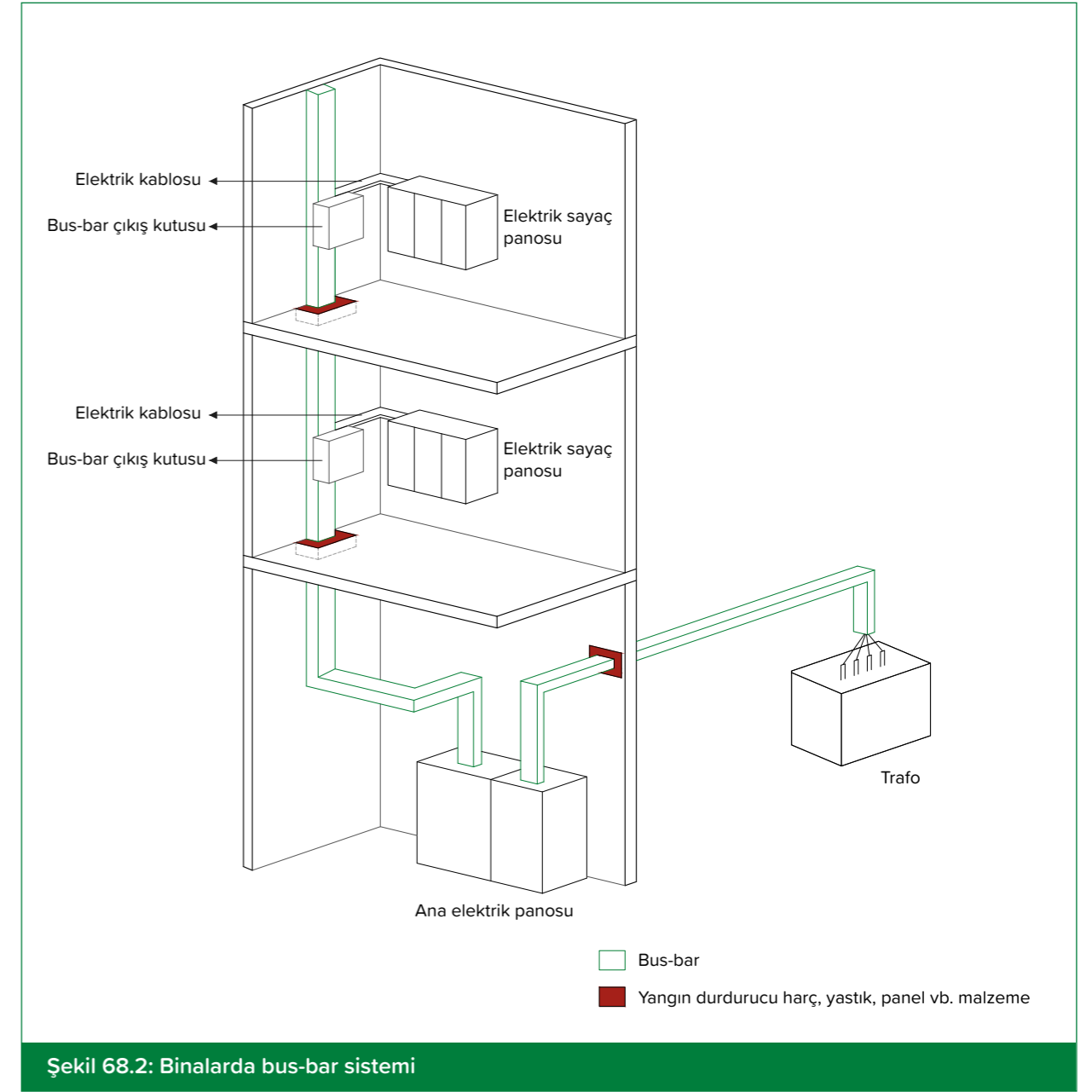
Yönetmeliğin yayımlandığı tarih itibarıyla elektrikli taşıtların kullanımı yaygın olmadığından; elektrikli taşıt ve elektrikli taşıt şarj sistemlerine yönelik olarak Yönetmelikte özel bir hüküm bulunmamasıyla birlikte, elektrikli şarj ünitesinin özelliğine bağlı olarak bu tür sistemlerin "elektrik iç tesisatı, koruma teçhizatı, kısa devre hesapları, yalıtım malzemeleri, bağlantı ve tespit elemanları, uzatma kabloları, elektrik tesisat projeleri ve kuvvetli akım tesisatı" unsurları bakımından Yönetmeliğin 68/(1) maddesi esas alınır. Ayrıca şarj sistemlerine ilişkin olarak Bakanlığımız tarafından 15.06.2022 tarihli ve 31867 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Yapı İşleri İnşaat, Makine Ve Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamelerine Dair Tebliğ'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ" eki "Elektrikli Taşıt Şarj Sistemi Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi" ne uygun olarak önlemler alınır.

2. Yapı yüksekliği 51,50 m'den fazla olan binalarda şaft içinde bus-bar sisteminin bulunması mecburidir.

Binalarda elektrik kaynaklı yangınların önlenmesi için elektrik tesisatı tasarım ve uygulamalarının bu maddenin birinci fıkrasında belirtilen ilgili yönetmeliklere ve standartlara göre yapılması gerekir.

Bu nedenle elektrik tesisatı tasarımında; elektrik pano ve teçhizatlarının (termik manyetik şalter, sigorta, kaçak akım koruma şalteri vb.) ile elektrik kabloları, çekilen akım ve elektrik kablosunun akım taşıma kapasitesine uygun seçim yapılarak tasarımı yapılır.

Yapıda zaman içerisinde ihtiyaçtan artan elektriksel güç artışları varsa bunun dikkate alınarak elektrik tesisatı ve cihazlar için gerekli önlemlerin alınması gerekir.

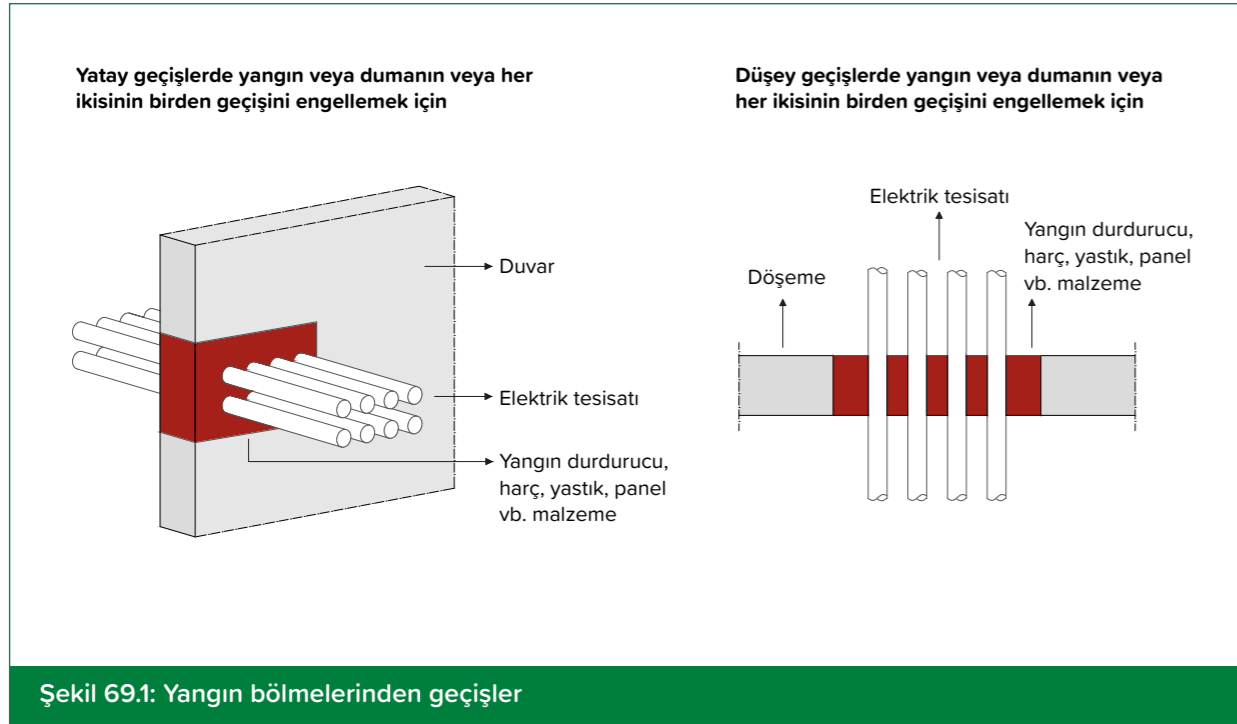


Şekil 68.2: Binalarda bus-bar sistemi

Yangın bölmelerinden geçişler

Madde 69

1. Bütün bina ve yapılarda elektrik tesisatının bir yangın bölgesinden diğer bir yangın bölgesine yatay ve düşey geçişlerinde yangın veya dumanın veyahut her ikisinin birden geçişini engellemek üzere, bütün açıklıkların yangın durdurucu harç, yastık, panel ve benzeri malzemelerle kapatılması gerekir.



Şekil 69.1: Yangın bölmelerinden geçişler

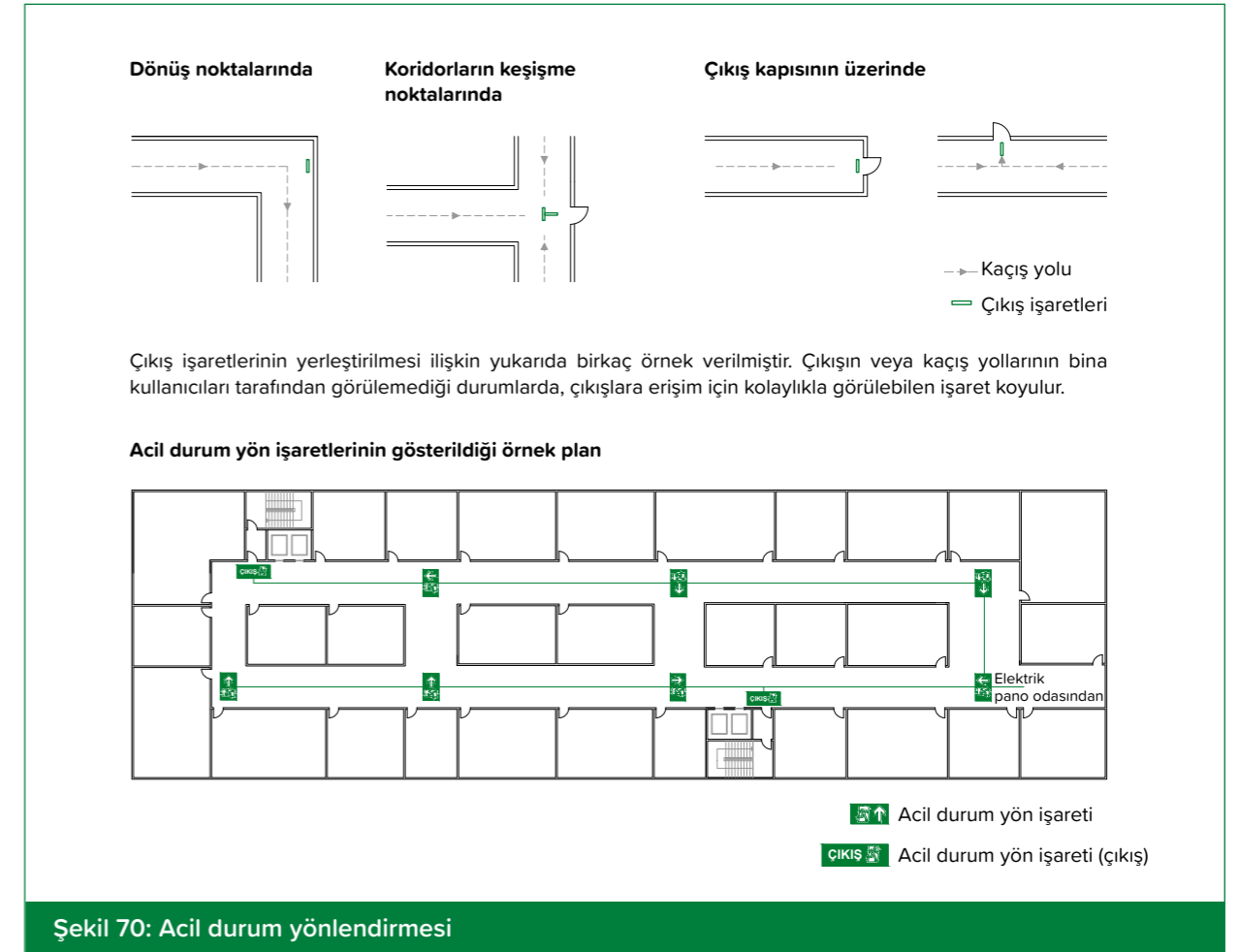
Üçüncü Bölüm: Acil Durum Aydınlatması ve Yönlendirmesi

Acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi

Madde 70

1. Kaçış yollarında, kullanıcıların kaçışı için gerekli aydınlatmanın sağlanmış olması şarttır. Acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi için kullanılan aydınlatma ünitelerinin normal aydınlatma mevcutken aydınlatma yapmayan tipte seçilmesi hâlinde, normal kaçış yolu aydınlatması kesildiğinde otomatik olarak devreye girecek şekilde tesis edilmesi gerekir.

Normal aydınlatma sisteminin; sabotaj, yangın, deprem vb. nedenlerle devre dışı kalması sonucu yapının karanlıkta kalması durumunda, insanların güvenli bir şekilde tahliyesi sağlanır. Bu nedenle, üzerindeki yazı veya grafik gösterimlerle çıkış noktalarını veya yollarını göstermek ve çıkış noktalarına ulaşımı sağlayan kaçış yollarında gerekli aydınlatmayı sağlamak amacıyla acil durum aydınlatma ve yönlendirme sistemleri tesis edilir.



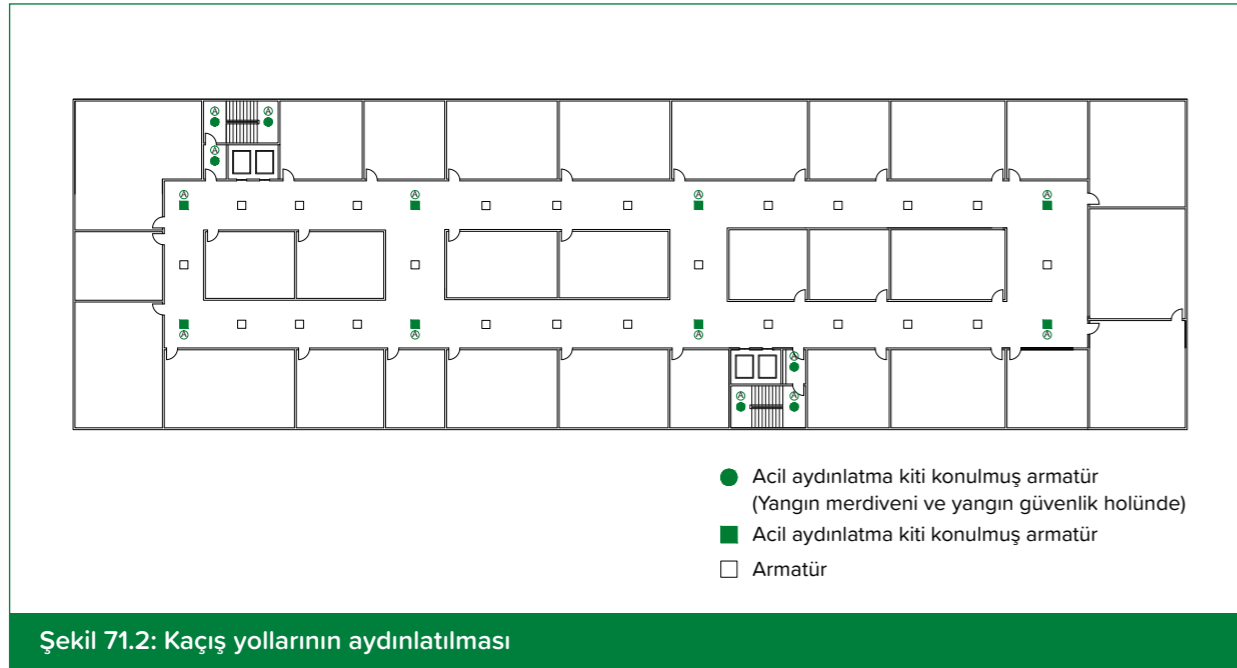
Şekil 70: Acil durum yönlendirmesi

Kaçış yollarının aydınlatılması

Madde 71

1. Bütün kaçış yollarının ve kaçış merdivenlerinin aydınlatılması gerekir.
2. Kaçış yollarında aydınlatmanın, bina veya yapıda kaçış yollarının kullanılmasının gerekli olacağı bütün zamanlarda sürekli olarak yapılması şarttır. Aydınlatma bina veya yapının genel aydınlatma sistemine bağlı aydınlatma tesisatı ile sağlanır ve doğal aydınlatma yeterli kabul edilmez.

Binada kaçış yollarında acil aydınlatma armatürü kullanılarak veya genel aydınlatma armatürüne acil aydınlatma kit montajı yapılarak acil aydınlatma sistemi yapılır.



Şekil 71.2: Kaçış yollarının aydınlatılması

Acil durum aydınlatması sistemi

Madde 72

1. Acil durum aydınlatma sistemi; şehir şebekesi veya benzeri bir dış elektrik beslemesinin kesilmesi, yangın, deprem gibi sebeplerle bina veya yapının elektrik enerjisinin güvenlik amacıyla kesilmesi ve bir devre kesici veya sigortanın açılması sebebiyle normal aydınlatmanın kesilmesi hâllerinde, otomatik olarak devreye girerek yeterli aydınlatma sağlayacak şekilde düzenlenir.
2. Bütün kaçış yollarında, toplanma için kullanılan yerlerde, asansörde ve yürüyen merdivenlerde, yüksek risk oluşturan hareketli makineler ve kimyevi maddeler bulunan atölye ve laboratuvarlarda, elektrik dağıtım ve jeneratör odalarında, merkezi batarya ünitesi odalarında, pompa istasyonlarında, kapalı otoparklarda, ilk yardım ve emniyet ekipmanının bulunduğu yerlerde, yangın uyarı butonlarının ve yangın dolaplarının bulunduğu bölümler ile benzeri bölümlerde ve aşağıda belirtilen binalarda, acil durum aydınlatması yapılması şarttır:

- a. Hastaneler ve huzur evlerinde ve eğitim amaçlı binalarda,
 - b. Kullanıcı yükü 200'den fazla olan bütün binalarda,
 - c. Zemin seviyesinin altında 50 veya daha fazla kullanıcısı olan binalarda,
 - ç. Penceresiz binalarda,
 - d. Otel, motel ve yatakhanelerde,
 - e. Yüksek tehlikeli yerlerde,
 - f. Yüksek binalarda.
3. Acil durum aydınlatmasının normal aydınlatmanın kesilmesi hâlinde en az 60 dakika süreyle sağlanması şarttır. Acil durum çalışma süresinin kullanıcı yükü 200'den fazla olduğu takdirde en az 120 dakika olması gerekir.
 4. Kaçış yolları üzerinde aydınlatma ünitesi seçimi ve yerleştirilmesi, tabanlarda, döşemelerde ve yürüme yüzeylerinde, kaçış yolunun merkez hattı üzerindeki herhangi bir noktada acil durum aydınlatma seviyesi en az 1 lux olacak şekilde yapılır. Acil durum çalışma süresi sonunda bu aydınlatma seviyesinin herhangi bir noktada 0,5 lux'den daha düşük bir seviyeye düşmemesi gerekir. En yüksek ve en düşük aydınlatma seviyesine sahip noktalar arasındaki aydınlatma seviyesi oranı 1/40'dan fazla olamaz.
 5. 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 veya bir invertör devresi aracılığı ile alternatif gerilim sağlayan bir merkezi batarya ünitesinden beslenen aydınlatma armatürleri, ile sağlanır.
 6. Normal aydınlatma maksadıyla 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 dönüştürülebilir.
 7. Merkezi batarya veya jeneratörden beslenen acil aydınlatma sistemlerinde, merkezi ünite ile aydınlatma armatürleri arasındaki bağlantılar metal tesisat boruları içerisinde veya mineral izolasyonlu veyahut benzeri yangına dayanıklı kablolar ile yapılır. Kendi başlarına acil durum aydınlatması yapabilen aydınlatma armatürlerine yapılacak şebeke gerilimi bağlantıları normal aydınlatmada kullanılan tipte kablolarla yapılabilir.
 8. Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde, kaçış koridorları ve merdivenlerindeki acil aydınlatmanın, kendi başlarına çalışabilen bataryalı acil aydınlatma armatürleri ile sağlanması gerekir.

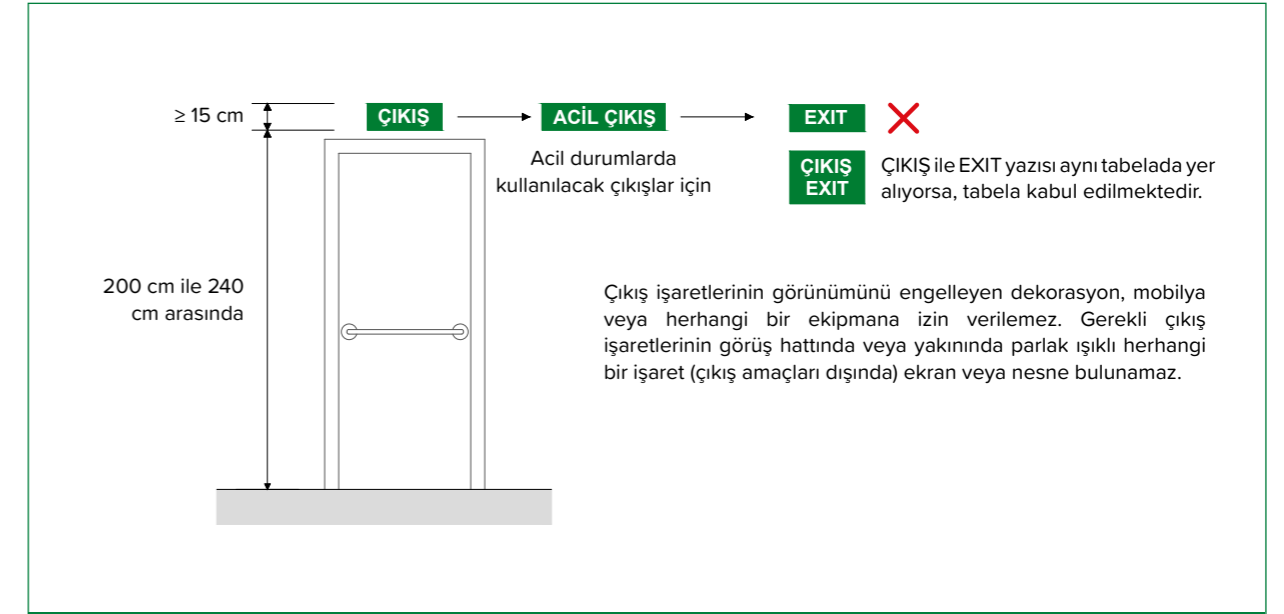
18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ile 06.03.2007 tarihli ve 26454 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Deprem Bölgelerinde

Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır. Bundan dolayı güncel deprem Yönetmeliğinde, deprem bölgeleri bulunmadığı için bu bölgelerde istenilen koşulun, güncel Yönetmeliğin ekindeki Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslarda yer alan bina kullanım sınıflarına (BKS) bağlı deprem tasarım sınıfları 1, 1a, 2 ve 2a olan yapılarda uygulanabilir.

Acil durum yönlendirmesi

Madde 73

1. Birden fazla çıkışı olan bütün binalarda, kullanıcıların çıkışlara kolaylıkla ulaşabilmesi için acil durum yönlendirmesi yapılır. Acil durum hâlinde, bina içerisinde tahliye için kullanılacak olan çıkışların konumları ve bina içerisindeki her bir noktadan planlanan çıkış yolu bina içindekilere gösterilmek üzere, acil durum çıkış işaretlerinin yerleştirilmesi şarttır.
2. Yönlendirme işaretlerinin aydınlatması 72'nci maddede belirtilen özelliklere sahip acil aydınlatma üniteleri ile dışarıdan aydınlatma suretiyle yapılır veya bu aydınlatmada, aynı özelliklere ve içeriden aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri kullanılır.
3. Acil durum yönlendirmesinin normal aydınlatmanın kesilmesi hâlinde en az 60 dakika süreyle sağlanması gerekir. Kullanıcı yükünün 200'den fazla olması hâlinde, acil durum yönlendirmesinin çalışma süresinin en az 120 dakika olması şarttır.
4. Yönlendirme işaretleri; yeşil zemin üzerine beyaz olarak, ilgili yönetmelik ve standartlara uygun sembolleri ve normal zamanlarda kullanılacak çıkışlar için "ÇIKIŞ", acil durumlarda kullanılacak çıkışlar için ise, "ACİL ÇIKIŞ" yazısını ihtiva eder. Yönlendirme işaretlerinin her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm'den az olmamak üzere, azami görülebilirlik uzaklığı; dışarıdan veya kenarından aydınlatılan yönlendirme işaretleri için işaret boyut yüksekliğinin 100 katına, içeriden ve arkasından aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri için işaret boyut yüksekliğinin 200 katına eşit olan uzaklık olması gerekir. Bu uzaklıktan daha uzak noktalardan erişim için gerektiği kadar yönlendirme işareti ilave edilir.
5. Yönlendirme işaretleri, yerden 200 cm ilâ 240 cm yüksekliğe yerleştirilir.



6. Kaçış yollarında yönlendirme işaretleri dışında, kaçış yönü ile ilgili tereddüt ve karışıklık yaratabilecek hiçbir ışıklı işaret veya nesne bulundurulamaz.
7. Yönlendirme işaretlerinin hem normal aydınlatma ve hem de acil durum aydınlatma hâllerinde kaçış yolu üzerinde bütün erişim noktalarından görülebilir olması gerekir. Dışarıdan aydınlatılan yönlendirme işaretleri aydınlatmasının, görülebilen bütün doğrultularda en az 2 cd/m² olması ve en az 0,5 değerinde bir kontrast oranına sahip bulunması şarttır.

Dördüncü Bölüm: Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri

Tasarım ilkeleri

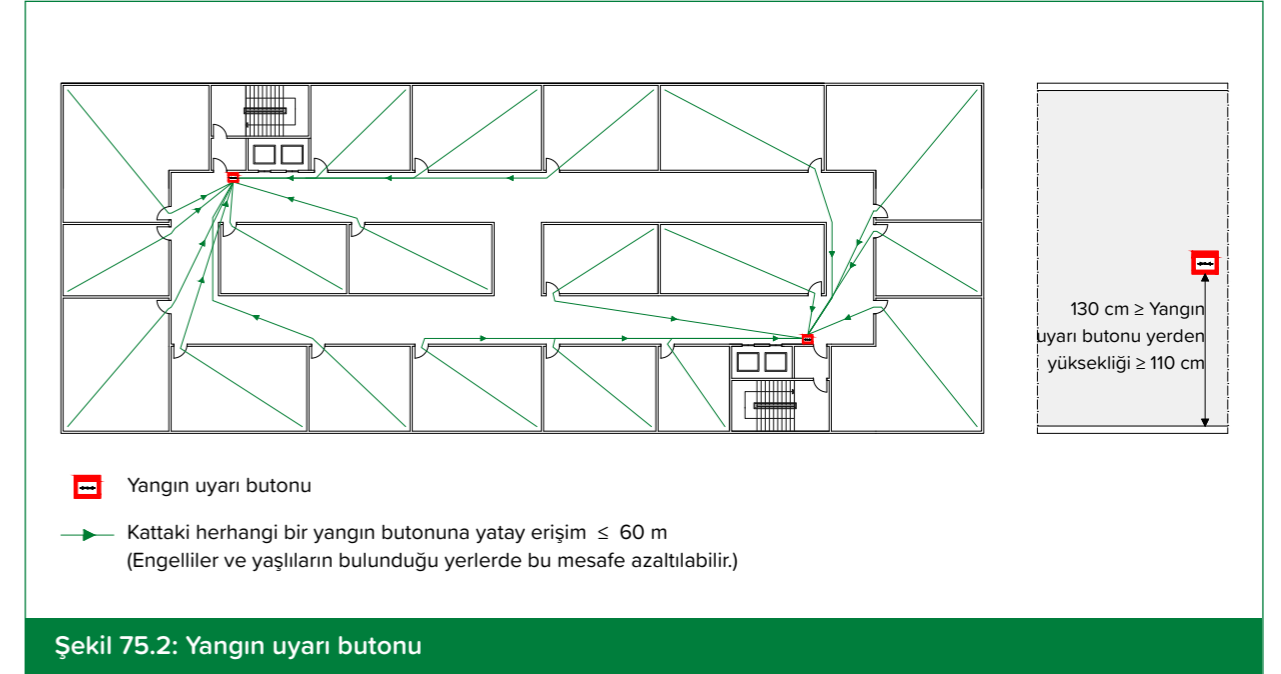
Madde 74

1. Yangın uyarı sistemi; yangın algılama, alarm verme, kontrol ve haberleşme fonksiyonlarını ihtiva eden komple bir sistemdir. Yangın algılama sisteminin ve parçalarının TS EN 54'e uygun olarak üretilmesi, tasarlanması, tesis edilmesi ve işletilmesi şarttır.
2. Yangın uyarı sistemini oluşturan bütün kabloların ve uzak kontrol ve denetim merkezlerine iletişim maksadıyla kullanılan bütün hatların; kopukluk, kısa devre ve toprak kaçağı gibi arızalara karşı sürekli olarak denetim altında tutulması gerekir.
3. Yangın uyarı sisteminin herhangi bir sebeple devre dışı kalması hâlinde, tekrar çalışır duruma getirilinceye kadar korumasız kalan bölgelerde ilave güvenlik personeli ile denetim yapılır ve gerekli tedbir alınır.

Algılama ve uyarı sistemi

Madde 75

1. Yangın algılama ve uyarı sisteminin, el ile, otomatik olarak veya bir söndürme sisteminden aldığı uyarılardan biri veya birkaçı ile devreye girmesi gerekir.
2. El ile yangın uyarısı, yangın uyarı butonları ile yapılır. Yangın uyarı butonları yangın kaçış yollarında tesis edilir. Yangın uyarı butonlarının, bir kattaki herhangi bir noktadan o kattaki herhangi bir yangın uyarı butonuna yatay erişim uzaklığının 60 m'yi geçmeyecek şekilde yerleştirilmesi gerekir. Engelli veya yaşlıların bulunduğu yerlerde bu mesafe azaltılabilir. Tüm yangın uyarı butonlarının görülebilir ve kolayca erişilebilir olması gerekir. Yangın uyarı butonları, yerden en az 110 cm ve en fazla 130 cm yüksekliğe yerleştirilir. Aşağıda belirtilen binalarda yangın uyarı butonlarının kullanılması mecburidir:
 - a. Konutlar hariç, kat alanı 400 m²'den fazla olan iki kat ile dört kat arasındaki bütün binalarda,
 - b. Konutlar hariç, kat sayısı dörtten fazla olan bütün binalarda,
 - c. Konutlar dâhil bütün yüksek binalarda.



Şekil 75.2: Yangın uyarı butonu

3. Yapı yüksekliği veya toplam kapalı alanı Ek-7'deki değerleri aşan binalara otomatik yangın algılama cihazları tesis edilmesi mecburidir.

Tablo 75.3: Ek-7 Otomatik Algılama Sistemi Gereken Binalar

	Yapı yüksekliği (m)	Bina toplam kapalı alanı (m ²)
1. Konutlar	> 51,50	-
2. Konaklama amaçlı binalar	> 6,50	> 1.000
4. Büro binaları	> 21,50	> 5.000
8. Depolar	> 6,50	> 5.000
9. Yüksek tehlikeli yerler	> 6,50	> 1.000

Danıştay Onuncu Dairesinin 28/12/2021 tarihli ve Esas No:2019/261; Karar No:2021/5537 sayılı kararı ile Ek-7 Otomatik Algılama Sistemi Gereken Binalar tablosunda yer alan "3. Kurum Binaları (Eğitim Tesisleri, Yataklı Sağlık Tesisleri, Ayakta Tedavi ve Diğer Sağlık Tesisleri)", "5. Ticaret Amaçlı Binalar", "6. Endüstriyel Amaçlı Yapılar", "7. Toplanma Amaçlı Binalar (Yeme, İçme, Eğlence, Müze ve Sergi Alanları, Terminaller) düzenlemelerine yönelik kısımların iptaline karar verilmiştir. Söz konusu mahkeme kararı doğrultusunda yukarıdaki Ek-7 tablosuna göre (iptal edilen kısımları çıkartıldıktan sonraki haline göre), diğer algılama ve söndürme sistemleri ile ilgili hususlarda Yönetmeliğin ilgili maddelerine uyulması gerekir.

4. Algılama sisteminin gerekli olduğu ve fakat duman algılama cihazlarının kullanımının uygun veya yeterli olmadığı mahallerde, sabit sıcaklık, sıcaklık artış, alev veya başka uygun tip algılama cihazı kullanılır.
5. Ek-7'de belirtilen binalardaki bütün mahallere, TS EN 54-14'e göre algılayıcılar yerleştirilir. Yangın

anında normal baca niteliği olmayan, içinde yanmaya elverişli madde bulunmayan ve erişilmesi mümkün olmayan boşluklara duman algılayıcı takılması gerekli değildir. (Bkz. "Şekil 76: Alarm tipleri örneği")

6. Bütün algılama cihazlarının periyodik testler ve bakımlar için ulaşılabilir olması gerekir.
7. Binada otomatik yağmurlama sistemi bulunuyor ise, yağmurlama başlığının açılması hâlinde yangın uyarı sisteminin otomatik algılama yapması sağlanır. Bu amaçla, her bir zon hattına su akış anahtarları tesis edilir ve bu akış anahtarlarının kontak çıkışları yangın alarm sistemine giriş olarak bağlanır. Otomatik yağmurlama sistemi olan yerler, otomatik sıcaklık algılayıcıları donatılmış gibi işlem görür. Bu mahallerde otomatik sıcaklık artış algılayıcılarının kullanılması mecburi değildir. (Bkz. "Şekil 82: Yangın algılama ve uyarı sistemleri")
8. Binada veya yapıda otomatik veya el ile çalışan diğer gazlı, kuru kimyevi tozlu veya benzeri sabit söndürme sistemi bulunuyor ise, bunların devreye girdiğinin yangın alarm sistemi tarafından otomatik olarak algılanması gerekir. Bunu sağlamak üzere, söndürme sistemlerinden, söndürme sisteminin devreye girdiğini bildiren kontak çıkışları yangın alarm sistemine giriş olarak bağlanır. (Bkz. "Şekil 82: Yangın algılama ve uyarı sistemleri")

Yangın algılama ve ihbar sisteminin TS EN 54-25 standardı 4.2.6 maddesi gereği sistemin herhangi bir RF bağlantılı bileşeninden kontrol merkezine TS EN 54-2'de tanımlanan sürelerde yangın ihbar saha ekipmanları arasında bir mesajı iletme yeteneği değerlerine uygun olması kaydıyla, binalarda kablosuz yangın alarm ve ihbar sistemi tesis edilebilir.

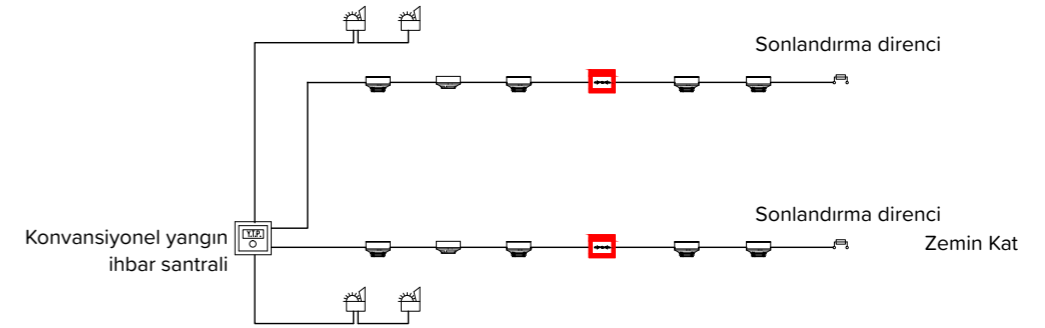
Alarm verme

Madde 76

1. Bir yangın algılama ve uyarı sisteminin devreye girmesi hâlinde, sesli ve ışıklı olarak veya data iletişimi ile alarm verme;
 - a. Ana kontrol panelinde ve diğer izleme noktalarındaki tali kontrol panellerinde veya tekrarlayıcı panellerde sesli, ışıklı veya alfa nümerik göstergeleri,
 - b. Binanın kullanılan bütün bölümlerinde yaşayanları yangın veya benzeri bir acil durumdan haberdar etmek için sesli ve ışıklı uyarı cihazları,
 - c. Binada bulunan yangın ve acil durum mücadele ekiplerinin uyarılması ve itfaiyeye haber verilmesi için sesli ve ışıklı uyarı cihazları ve direkt hatlar veya diğer iletişim ortamları üzerinden data iletişimi,
- ile yapılır.

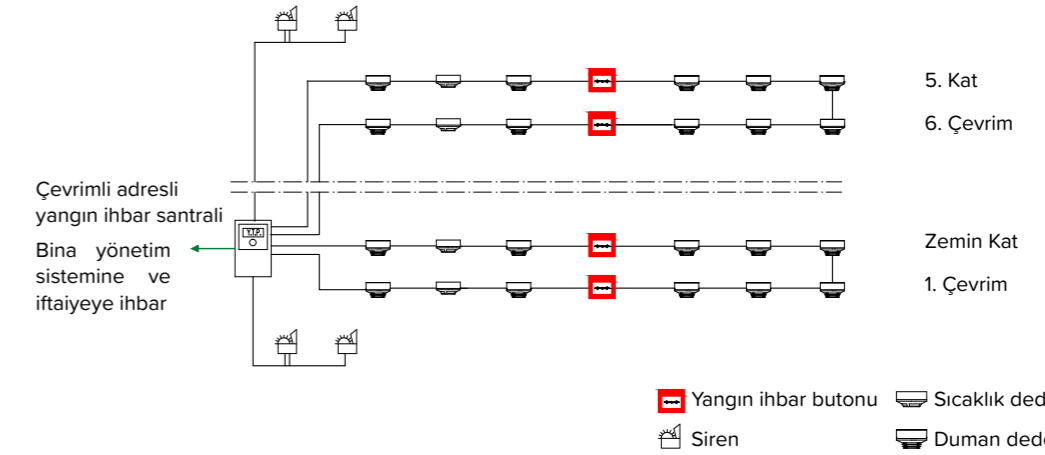
Konvansiyel yangın algılama ve ihbar sistemi

Yapı olarak yangın alarm denetlenmesi basit olan tasarımlarda tercih edilir. Her yangın algılama zonu ayrı ayrı bir devre olarak tasarlanır. Devrede 25-30 dedektör ve buton bulunur. Yangın ihbar ve sistem denetlenmesi zon bazında yapılır.



Adresli yangın algılama ve ihbar sistemi

Yapı olarak yangın alarm denetlenmesi zor, karmaşık ve çok katlı tasarımlarda yangın tehlikesinin belirli bir noktayı adres olarak belirtilmesi nedeniyle tercih edilir. Bir yangın ihbar sistemi çevriminde 100-125 dedektör, buton, modül vb. bulunur. Yangın alarm santralinden yangın bölgeleri ve dedektörlerin adresleri tanımlanır. Uyarı veya arıza veren cihaz bireysel olarak bilgi verir.



Yangın algılama sistemi ile sistemde bulunan algılama, alarm, haberleşme ve kontrol elemanlarının TS EN 54'e göre tasarlanması ve montajlarının yapılması; sisteme ait cihazlar ile iletişim kablolarının kopma ve kısa devre vb. arızalar sistemden bilgi alınması denetlenmesi esastır. Sistemde bulunan ekipmanların teknik özellikleri dikkate alınarak yangın algılama ve ihbar tesisatı tasarımı yapılır.

Şekil 76: Alarm tipleri örneği

Yangın kontrol panelleri

Madde 77

1. Yangın kontrol panelleri ve tekrarlayıcı paneller aşağıda belirtilen şekilde olur:
 - a. Kontrol ve tekrarlayıcı paneller, binanın, tercihen zemin katında veya kolay ulaşılabilir bölümünde ve sürekli olarak görevli personel bulunan bir yerinde tesis edilir.
 - b. Yangın kontrol panelinin tesis edildiği yerde personelin bulunmadığı zaman aralıkları var ise bu sürelerde sürekli personel bulunan ikinci bir mahalde veya daha fazla mahalde tekrarlayıcı paneller tesis edilir.

Yağmurlama sistemi alarm istasyonları

Madde 78

1. Bir binada yağmurlama sistemi ve otomatik algılama sistemi kurulması hâlinde, yağmurlama sistemi alarm istasyonları ve akış anahtarları yangın alarm sistemine bağlanır. Yağmurlama sisteminden gelen alarm uyarıları ayrı bir bölgesel izleme panelinde veya yangın kontrol panelinde ayrı bölgesel alarm göstergeleri oluşturularak izlenir. Hat kesme vanalarının izleme anahtarlarının ve yağmurlama sistemine ilişkin diğer arıza kontaklarının da aynı şekilde yangın alarm sistemi tarafından sürekli olarak denetlenmesi gerekir. (Bkz. "Şekil 82: Yangın algılama ve uyarı sistemleri")

Gazlı söndürme sistemi alarm ve arıza çıkışları

Madde 79

1. Bir binada gazlı söndürme sistemi kurulması hâlinde, binada algılama ve uyarı sistemi var ise, söndürme sisteminin alarm ve arıza çıkışları, yangın alarm sistemine bağlanarak ayrı bölgesel göstergelerle izlenir.

Gazlı söndürme sistemleri, yapı içerisinde otomatik sulu söndürme sistemlerinin yapılmasında sakınca bulunan mahallerde, uygulanacak mahalın özelliğine göre uygun tipte söndürücü gaz seçilerek tesis edilir. Seçilen söndürücü gazın ilgili standartlarda belirtilen sürelerde tesis edileceği mahale boşaltılması, bu süreçte sesli ışıklı uyarı sisteminin aktif olması ve gaz boşaltımı öncesinde varsa insanların mahali boşaltması için ikaz sisteminin kurulması, içeride söndürücü gaz bulunduğu sürece gazdan etkilenmemek için insanların içeri girmemesine yönelik uyarıların bulunması gerekir. Gazlı söndürme sistemleri tasarlanırken bu kriterlere uygun olarak tasarlanması, yetkin kişiler tarafından standartlara göre uygulanması ve söndürücü gazın özelliğine göre periyodik kontrol ve bakımlarının düzenli yapılarak sistemin aktif çalışır halde işletilmesi önemlidir.

Duman kontrol ve basınçlandırma sistemleri kontrol ve izlemeleri

Madde 80

1. Bir binada duman kontrol ve basınçlandırma sistemleri kurulması hâlinde, bu sistemler ile ilgili arıza

ve konum değiştirme sinyalleri ayrı bir bölgesel izleme panelinde veya yangın kontrol panelinde ayrı bölgesel durum ve arıza göstergeleri oluşturularak izlenir ve kontrol edilir. Duman kontrol ve basınçlandırma sistemlerinin el ile kontrolleri ayrı bir kontrol panelinden yapılabileceği gibi, yukarıda belirtilen izleme panelleri ile birleştirilerek yangın alarm sistemi bünyesinde de gerçekleştirilebilir. (Bkz. "Şekil 82: Yangın algılama ve uyarı sistemleri")

Sesli ve ışıklı uyarı cihazları

Madde 81

1. Bir binanın kullanılan bütün bölümlerinde yaşayanları yangından veya benzeri acil hâllerden haberdar etme işlemleri, sesli ve ışıklı uyarı cihazları ile gerçekleştirilir. Yangın uyarı butonunun mecburi olduğu yerlerde uyarı sistemi de mecburidir.

Sesli ve ışıklı uyarı cihazlarının aktif hale gelmesi durumunda, acil durumun ne olduğuna bakılmaksızın binada bulunan insanların güvenli alana tahliyesinin yapılması için binada bulunan acil durum ekiplerinin gerekli önlemleri alması gerekir.

2. Yangın alarm sinyali gecikmesiz olarak, yangın mücadele ekipleri ve yangına müdahale konusunda eğitilmiş personele ulaştırılmak şartıyla, yangın alarm sinyalinin gerçekliğinin araştırılmasına imkân verecek şekilde bir ön uyarı sistemine izin verilir. Tehlikeli maddelerin bulundurulduğu veya işlendiği endüstriyel binalarda ve depolama amaçlı yapılarda herhangi bir yangın algılamasının otomatik olarak bina tahliye uyarı sistemlerini harekete geçirmesi gerekir. Bu bina ve yapılarda ön uyarı sistemine izin verilmez.
3. Tahliye uyarıları, aşağıda belirtilen istisnalar dışında, hem sesli ve hem de ışıklı olarak yapılır:
 - a. İşitme engelli kişilerin bulunma ihtimali olmayan alanlarda ışıklı uyarı cihazı kullanılması mecburi değildir.
 - b. Sağlık hizmeti amaçlı binalar için öngörüldüğü takdirde sadece ışıklı uyarı cihazları kullanılmasına izin verilir.
4. Tahliye uyarı sistemlerinin, aşağıda belirtilen istisnalar dışında, yapının tamamında devreye girmesi gerekir:
 - a. Yapısı itibarıyla tamamının birden boşaltılması mümkün olmayan binalarda, başlangıçta sadece yangından etkilenen ve etkilenecek olan bölgelerde uyarı sistemleri devreye girer. Böyle bir hâlde, binanın düzenli bir şekilde boşaltılabilmesi için, uyarı sistemi, diğer bölgelerde kademeli olarak devreye sokulacak şekilde tesis edilir.
 - b. Yaşlılık, fiziksel veya zihinsel yetersizlik ve benzeri sebeplerle kendi başlarına dışarı çıkamayacak kişiler bulunan binalarda, sadece bu kişilerin bakımları ve binadan tahliyeleri ile görevli personele yangın uyarısı verilmesine izin verilir.

Hastaneler, yaşlı bakım evleri, rehabilitasyon merkezleri vb. yapılarda oluşturulan yangın kompartmanlarının tesisinde bu maddenin de dikkate alınması gerekir.

5. Sesli uyarı cihazları binanın her yerinde, yerden 150 cm yükseklikte ölçülecek ve ses seviyesi ortalama ortam ses seviyesinin en az 15 dBA üzerinde olacak şekilde yerleştirilir. Uyuma maksatlı bölümler ile banyo ve duşlarda, ses seviyesinin en az 75 dBA olması gerekir. Sesli uyarı cihazlarının 3 m uzaklıkta en az 75 dBA ve en çok 120 dBA ses seviyesi elde edilecek özellikte olması şarttır. Acil anons sistemi hoparlörü olan hacimlerde ayrıca siren sistemi konulması gerekli değildir.
6. Sesli yangın uyarı cihazlarının seslerinin, binada başka amaçlarla kullanılan sesli uyarıcılardan ayırt edilebilecek özellikte olması gerekir.
7. Aşağıda belirtilen yerlerde, otomatik olarak yayınlanan ses mesajları ve yangın merkezinden mikrofonla yayınlanan canlı ses mesajları ile binada yaşayanların tahliyesini veya bina içerisinde yer değiştirmelerini sağlayacak şekilde anons sistemleri kurulması mecburidir:
 - a. Binadaki yatak sayısı 200'den fazla olan otel, motel ve yatakhanelerde,
 - b. Yapı inşaat alanı 5.000 m²'den büyük olan veya toplam kullanıcı sayısı 1.000 kişiyi aşan topluma açık binalarda, alışveriş merkezlerinde, süpermarketlerde, endüstri tesislerinde ve benzeri binalarda,
 - c. Yapı yüksekliği 51,50 m'yi geçen bütün binalarda.

Binada yaşayanların yangın ve benzeri acil durumlardan haberdar etmek ve insanların tahliyesini sağlamak amacıyla Yönetmelik hükümlerine uygun acil anons sistemi tesis edilir.

Acil anons sisteminde, anons sistem merkezi ünite besleme kablosu ve hoparlör besleme kabloları yangına dayanıklı tipte tesis edilmesi gerekir.

8. Sesli ve ışıklı uyarı cihazları, sadece yangın uyarı sistemi ve diğer acil durum uyarıları için kullanılır. Anons sistemleri ise, yangın uyarı sistemi ve diğer acil durum anonsları öncelik almak ve otomatik olarak diğer kullanım amaçlarını devre dışı bırakmak şartıyla, genel anons ve fon müziği yayını gibi başka amaçlar ile de kullanılabilir.

Sesli ve ışıklı uyarı sistemlerinin kurulduğu yapılarda, sistemin kurulum amacına uygun olarak işletilmesi ve sürekliliğinin sağlanması gerekir.

Acil durum kontrol sistemleri

Madde 82

1. Yangın hâlinde otomatik olarak gerekli kontrol fonksiyonlarını yerine getirecek acil durum kontrol sisteminin;
 - a. Yangın sırasında kapanması gereken yangın kapılarını ve diğer açıklıkları kapatma amaçlı cihazları normal hâlde açık durumda tutan elektromanyetik kapı tutucu ve benzeri cihazlarının serbest bırakılması,
 - b. Merdiven yuvaları ve asansör kuyuları basınçlandırma cihazlarının devreye sokulması,

- c. Duman kontrol sistemlerinin işlemlerini yerine getirmesi,
 - ç. Acil durum aydınlatma kontrol işlemlerini gerçekleştirilmesi,
 - d. Güvenlik ve benzeri sebeplerle kilitli tutulan kapıların ve turnikelerin açılması,
 - e. Asansörlerin yapılış özelliklerine bağlı olarak yangın esnasında kullanımının engellenmesi veya tahliye amacıyla itfaiye veya eğitilmiş bina yangın mücadele ekipleri tarafından kullanılmasının sağlanması,
 - f. Mahalli itfaiye ile elektrik işletmesine, belediyeye, polise veya jandarmaya, kurum amirine, bina sahibine ve gerekli görülen diğer yerlere yangının otomatik olarak haber verilmesi, özellik ve fonksiyonlarına sahip olması lazımdır.
2. Acil durum kontrol işlemleri, yangın alarm sisteminin donanım ve yazılım bütünlüğü içerisinde bulunan kontrol birimleri ile gerçekleştirilir. Kontrol edilen sistemin ve cihazlar ile ilişkisi bulunan güvenlik sistemlerinin, bina otomasyon sistemleri gibi diğer sistemler tarafından yapılabilecek her türlü kontrol ve kumanda işlemlerinin, yangın veya benzeri bir acil durumda yangın kontrol panelinden yapılacak acil durum kontrol işlemlerini hiçbir şekilde engellememesi gerekir.

Kablolar

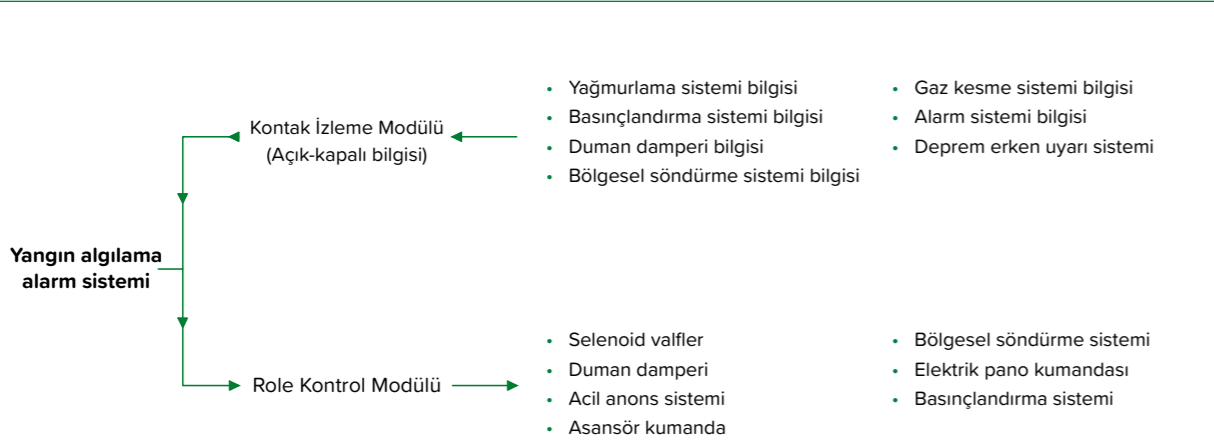
Madde 83

- Bir yangın sırasında çalışır durumda kalması gereken;
 - Yangın kontrol panellerinden, sesli ve ışıklı uyarı cihazlarına, sesli tahliye sistemi amplifikatör ve hoparlörlerine ve acil durum kontrol cihazlarına giden sinyal ve besleme kablolarının,
 - İtfaiye ve yangın mücadele ekiplerine haber vermek için kullanılan kabloların bina içerisinde kalan kısımlarının,
 - Ana yangın kontrol paneli ile tali yangın kontrol panelleri ve tekrarlayıcı panellerin birbirleri arasındaki haberleşme ve besleme kablolarının,
 - Bütün yangın kontrol panellerine ve tekrarlayıcı panellere enerji sağlayan besleme kablolarının, yangına karşı en az 60 dakika dayanabilecek özellikte olması şarttır.
- Yangına karşı dayanıklı olması gereken kabloların, ilgili standartlara uygun olarak deneye tabi tutulmuş ve sertifikalı olması gerekir.

Yapı denetim personeli ve gerekli durumlarda yapı malzemeleri denetim personeli, ilgili belgelere haiz kabloların kontrolünü/denetimini yapabilir. Bu amaçla, bina içinden herhangi bir noktadan (Duvar içinde bulunan kablolar da dahil) herhangi bir kablo numune olarak alınıp teste tabi tutulabilir.

- Bir yangının algılanmasından sonra uzun süre çalışır durumda kalması gerekli olmayan yangın uyarı butonlarında, algılayıcılarda ve yangın kontrol panelleri arasındaki kablolar ve enerjisi kesildiğinde tehlikeli bir durum oluşmayan elektromanyetik kapı tutuculara ve benzeri cihazlara giden kablolar yangına dayanıklılık özelliği aranmayabilir.
- Yangın alarm sistemi kablolarının, sistemin sağlıklı ve güvenilir çalışmasını sağlayacak şekilde yangın algılama, kontrol ve uyarı ekipmanı üreticilerinin spesifikasyonlarına uygun tipte olması ve elektriksel gürültü ve benzeri etkilerden korunacak şekilde, diğer sistemlerden ve enerji taşıyan kablolardan ayrılarak tesis edilmesi gerekir.
- Sağlık hizmeti amaçlı binalarda, 100'den fazla kişinin bulunduğu konaklama amaçlı binalarda ve kullanıcı sayısı 1.000'i geçen toplanma amaçlı binalarda her türlü besleme ve dağıtım kabloları ve kablo muhafazalarında kullanılan malzemelerin halojenden arındırılmış ve yangına maruz kaldığında herhangi bir zehirli gaz üretmeyen özellikte olması gerekir.

Yönetmelikte elektrik tesisatında kullanılacak kablo özellikleri belirtilmiş olup kabloların yangına tepki performans sınıfları ile ilgili bir hüküm bulunmadığından dolayı binada kullanılacak kablolar yangına tepki sınıfına göre seçim yapmak için, 23.12.2020 tarih ve 31343 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan "Yapı İşleri İnşaat, Makine ve Elektrik Genel Teknik Şartnamelerine Dair Tebliğ (Tebliğ No: YFK 2007/1)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ" in 12'nci Bölümü olan "Kablolar Genel Teknik Şartnamesine" bakılabilir.

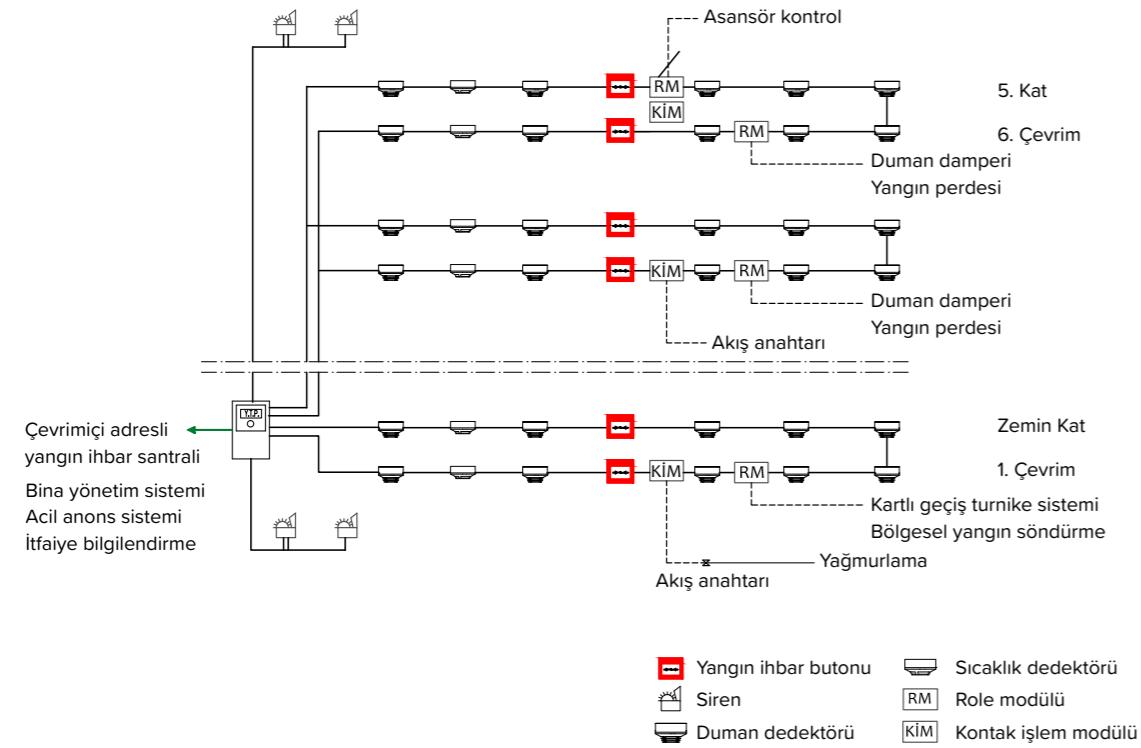


Yangın Algılama ve Alarm Sistemlerinin Yangın Anında İlgili Diğer Sistemler İle Entegrasyonu:

Yangın Algılama ve Alarm Sisteminin binada tesis edilen ve yangın anında kontrol edilmesi ve izlenmesi gereken acil durum kontrol sistemi ile uyumlu olarak çalışması ve sistemin TS EN 54-14 standardına uygun özellikte tesis edilmesi esastır.

Yangın anında kontrol ve izlenmesi gerekli sistemler; asansörlerin kontrolü, asansör kuyuları ve yangın merdiven boşlukları basınçlandırma sistemlerinin kontrolü, konfor havalandırma sisteminin ve duman egzoz sisteminin kontrolü, yangın bölme kapıları elektromanyetik tutucularının kontrolü, sesli alarm-sesli tahliye sisteminin kontrolü, geçiş kontrol sistemlerinin kontrolü, alternatif yangın söndürme sistemlerinin kontrolü, patlayıcı gaz dağıtım sistemlerinin kontrolü, bina otomasyon sistemleri ile bilgi alışverişi

Yangın algılama ve uyarı sistemi örneği



Şekil 82: Yangın algılama ve uyarı sistemleri

Beşinci Bölüm: Periyodik Testler, Bakım ve Denetim

Periyodik testler, bakım ve denetim

Madde 84

1. Bu Yönetmelikte öngörülen acil aydınlatma, yönlendirme ve yangın algılama ve uyarı sistemleri; bina sahibinin ve yöneticinin veya bunların yazılı olarak sorumluluklarını devrettiği bina yetkilisinin sorumluluğu altında, ilgili standartlarda belirtilen sistemin gerektirdiği periyodik kontrole, teste ve bakıma tabi tutulur.

Yapıda tahliye, yangın algılama ve söndürme sistemlerinin tümünün, yapı kullanıldığı sürece kurulum amacına uygun olarak aktif ve çalışır halde bulundurulması gerekir. Bu amaçla bina yetkilisi tarafından belli periyotlarla tüm sistemlerin çalışır halde olduğunun kontrollerinin ve söndürme sistemleri ile ilgili testlerin yaptırılması gerekir. Söz konusu kontrol, bakım ve testlere ait bilgi/belge ve dokümanların herhangi bir acil durumda ihtiyaç duyulması halinde ilgili/yetkili birimlere sunulmak üzere bina sahibi/yönetimi/sorumlusunu tarafından güvenli bir yerde tutulması uygun olacaktır.

2. Kabul işlemlerinde de, birinci fıkrada belirtilen hususlara uyulur.

Yapı inşaatı bitip yapı kullanım izin belgesi alınması aşamasına gelindiğinde ilgili idaresince;

- Yangın tahliye projesine uygun imalatların yapılıp yapılmadığının,
- Kaçış mesafeleri ile yangın merdivenlerinin Yönetmeliğe uygun olup olmadığının,
- Tüm kaçış yollarının güvenli bir şekilde güvenli alana ulaşım ulaşımadığının,
- Kullanılan yapı malzemelerinin yangın dayanımı ve varsa kompartman ve/veya yangın duvarlarının Yönetmeliğe uygunluğunun,
- Yangın algılama sistemleri ile bu sistemlerde kullanılan cihaz/kablo vb. ekipmanların mevzuata uygun olup olmadığı ve aktif çalışır durumda olduğunun,
- Acil durum asansörlerinin yangın anında mevzuata uygun olarak tesis edilip edilmediği ve çalışıp çalışmadığının,
- Duman kontrol sistemlerinin mevzuata uygun olarak tesis edilip edilmediği (ilgili tüm hacimler/ mekanlar için) ve mevzuata uygun çalışır halde olup olmadığının,
- Yangın söndürme sistemlerinin projesine ve mevzuata göre uygulanıp uygulanmadığı, uygun çalışır halde olup olmadığı, pompa gruplarının mevzuat hükümlerine uygun tipte ve çalışır halde olup olmadığının,
- Herhangi bir acil durumda itfaiye ve acil durum ekiplerinin bina tahliye/söndürme vb. projelerine ve tüm bina bilgilerine güvenli bir şekilde ulaşım ulaşamayacağını,

Kontrolleri yapılarak, gerekli sistemler için öngörülen testlerin yapılması ve projesinde öngörülen

şekilde çalışıp çalışmadığının belirlenmesi binanın/yapının işletmeye alınması aşamasında gereklidir.

Altıncı Kısım: Duman Kontrol Sistemleri

Birinci Bölüm: Genel Hükümler

Tasarım İlkeleri

Madde 85

1. Binalarda duman kontrol sistemi olarak yapılan basınçlandırma, havalandırma ve duman tahliye tesisatının; binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek ve binanın emniyetli bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak güvenli bir ortamı oluşturacak şekilde tasarlanması, tesis edilmesi ve çalışır durumda tutulması gerekir.

Yapı kullanım izin belgesi verilmesi sürecinde, bu sistemlerin olduğu yapılarda tüm kontrol ve testlerin yapılarak onaylı projesine uygun duman kontrol sistemlerinin çalışır halde olduğunun tespit edilmesi gerekir. Yapı kullanım izin belgesini alan binalarda ise işletme süresince bina yetkilisi sorumluluğunda bu sistemlerin çalışır halde tutulması, gerekli kontrol ve bakım önlemlerinin alınması gerekir.

2. Kurulması gereken basınçlandırma, havalandırma ve duman tahliye tesisatının yerleştirilmesi ve kullanılacak teçhizatın cinsi ve miktarı, binanın kullanım sınıfına, tehlike sınıfına, binada bulunanların hareket kabiliyetine ve binada bulunan yangın önleme sistemlerinin özelliklerine göre belirlenir.

Bina işletmeye alınması aşamasında basınçlandırma yapılan mahallerde ilgili standartlara göre testler yapılır. Yangın esnasında insanların sağlıklı bir şekilde tahliyesine engel bir durum olmadığı bu testler sırasında görülür.

3. Her türlü basınçlandırma, havalandırma ve duman tahliye tesisatının, ilgili yönetmeliklere ve standartlara uygun olarak tasarlanması, tesis edilmesi ve işletilmesi gerekir.
4. Bu Yönetmelikte öngörülen her türlü sistemin, cihazın ve ekipmanın, montaj ve işletme süresince performans ve çalışma sürekliliği sağlanacak şekilde kabul testinin yapılması, periyodik kontrol, test ve bakıma tabi tutulması gerekir. Binalarda kurulacak basınçlandırma, havalandırma ve duman tahliye tesisatı da, binanın yangın sorumlusunun gözetiminde test ve bakıma tabi tutulur.
5. Duman tahliyesinde kullanılacak fanların ve basınçlandırma fanlarının besleme kablolarının yangına en az 60 dakika dayanıklı olması ve jeneratörden beslenecek şekilde tesis edilmesi gerekir.

Yapı kullanım izin belgesi verilmesi sürecinde, duman tahliye sistemlerinin bu maddeye uygun yapıldığının kontrolü ve testleri yapılır. İşletme sürecinde de bu şekilde işletilmesinin sürekliliği sağlanır.

İkinci Bölüm: Duman Kontrolü

Duman kontrolünün esasları

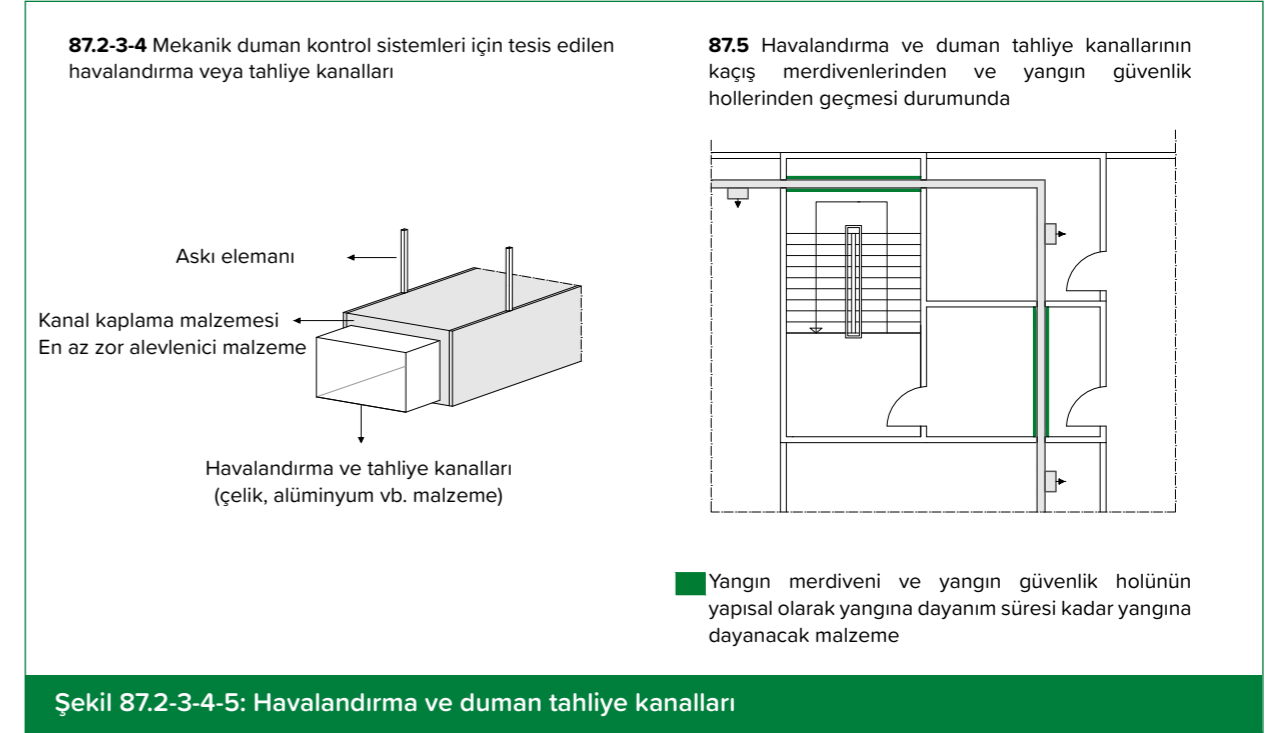
Madde 86

1. Doğal duman tahliyesi yapılabilecek yerlerde duman çekiş bacaları, duman kesicileri ve duman bölmeleri kullanılır. Mekanik duman kontrol sistemleri olarak iklimlendirme sistemleri özel düzenlemeler yapılarak kullanılır veya ayrı mekanik havalandırma veya duman kontrol sistemleri kurulur.
2. Duman tahliye ağızları, daima açık olabileceği gibi, yangın sırasında otomatik olarak veya el ile kolaylıkla açılabilen mekanik düzenler ile de çalıştırılabilir. Bu tür mekanizmaların sürekli bakım suretiyle işler durumda tutulması mecburidir.

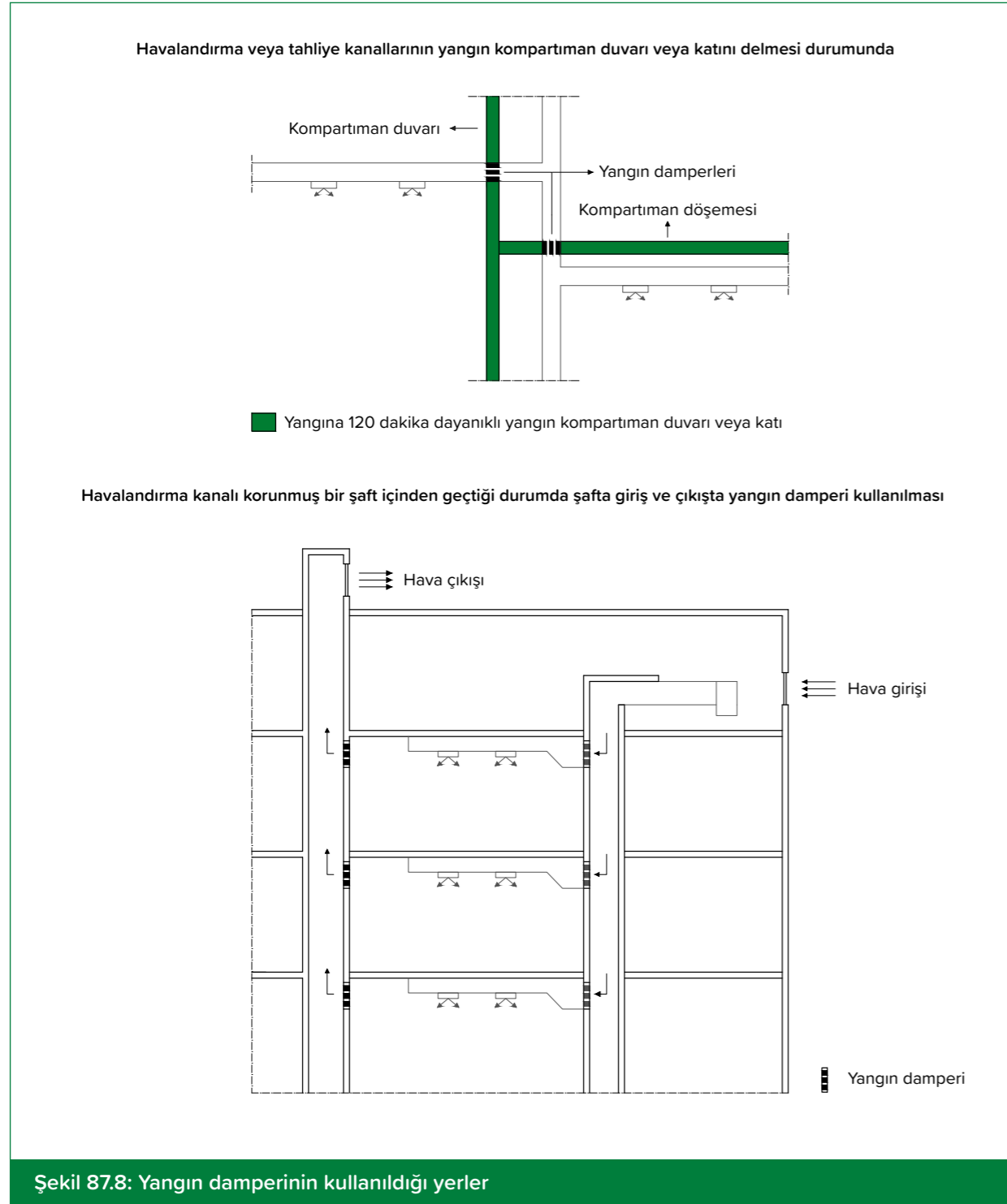
İklimlendirme ve havalandırma tesisatının duman kontrolünde kullanımı

Madde 87

1. Yangın hâlinde, mevcut iklimlendirme ve havalandırma tesisatı duman kontrol sistemi olarak da kullanılabilir. Bu durumda, bu Yönetmelikte mekanik duman kontrol sistemi için öngörülen bütün şartlar, iklimlendirme ve havalandırma sistemi için de aranır.
2. Mekanik duman kontrol sistemleri için tesis edilen havalandırma ve tahliye kanallarının çelik, alüminyum ve benzeri malzemeden yapılmış olması gerekir.
3. Bütün mekanik havalandırma ve duman tahliye sisteminde kullanılacak kanalların yeterli sayıda askı elemanları ile bağlanması şarttır.
4. Kanal kaplama malzemesinin, en azından zor alevlenici malzemeden olması gerekir.
5. Havalandırma ve duman tahliye kanallarının, kaçış merdivenlerinden ve yangın güvenlik hollerinden geçmemesi asıldır. Ancak, çeşitli sebeplerden dolayı, kanalın bu bölümlerden geçmesi hâlinde, geçtiği bölümün yapısal olarak yangına dayanım süresi kadar yangına dayanacak bir malzeme ile kaplanması şarttır.



6. Aynı hava santrali ile birden fazla yangın kompartımanının havalandırılması veya iklimlendirilmesi yapılıyor ise, yangın kompartımanları arası geçişlerde, üfleme ve emiş kanallarında yangın damperi kullanılması gerekir.
7. Asma tavan arası ve yükseltilmiş döşeme altı gibi mahallerin plenum olarak kullanılması hâlinde; bu bölümler içerisinde sadece mineral, alüminyum veya bakır zırlı kablolar, rijit metal borular ve sıvı sızdırmaz esnek metal borular geçirilebilir. Bilgisayar, televizyon, telefon ve iç haberleşme sistemleri kablolarının ve yangın korunum sistemi boruları ile alevlenmeyen sıvılar taşıyan yanmaz malzemeden boruların kullanılmasına izin verilir.
8. Havalandırma ve duman tahliye kanallarının yangın kompartımanı duvarlarını delmemesi gerekir. Kanalın yangına 120 dakika dayanıklı bir yangın kompartımanı duvarını veya katını geçmesi hâlinde, kanal üzerine yangın kompartımanı duvarını veya katını geçtiği yerde 120 dakika ve üzerindeki yangın zonu geçişlerinde yangın damperi konulması veya şönt baca veya özel kelepçe gibi yangın geçişini engelleyen önlemler alınması gerekir. Havalandırma kanalı, korunmuş bir shaft içinden geçiyor ise shafta giriş ve çıkışta yangın damperi kullanılması şarttır.



9. Basınçlandırma sisteminin kanallarında yangın damperi kullanılmaz.
10. Duman kontrol sistemi uzaktan el ile kumanda edilerek veya yangın algılama ve uyarı sistemi tarafından otomatik olarak devreye sokulabilir.
11. Yangının yayılmasında rol oynayan tesisat bacasının ve kanallarının, yangın kompartımanları hizasında

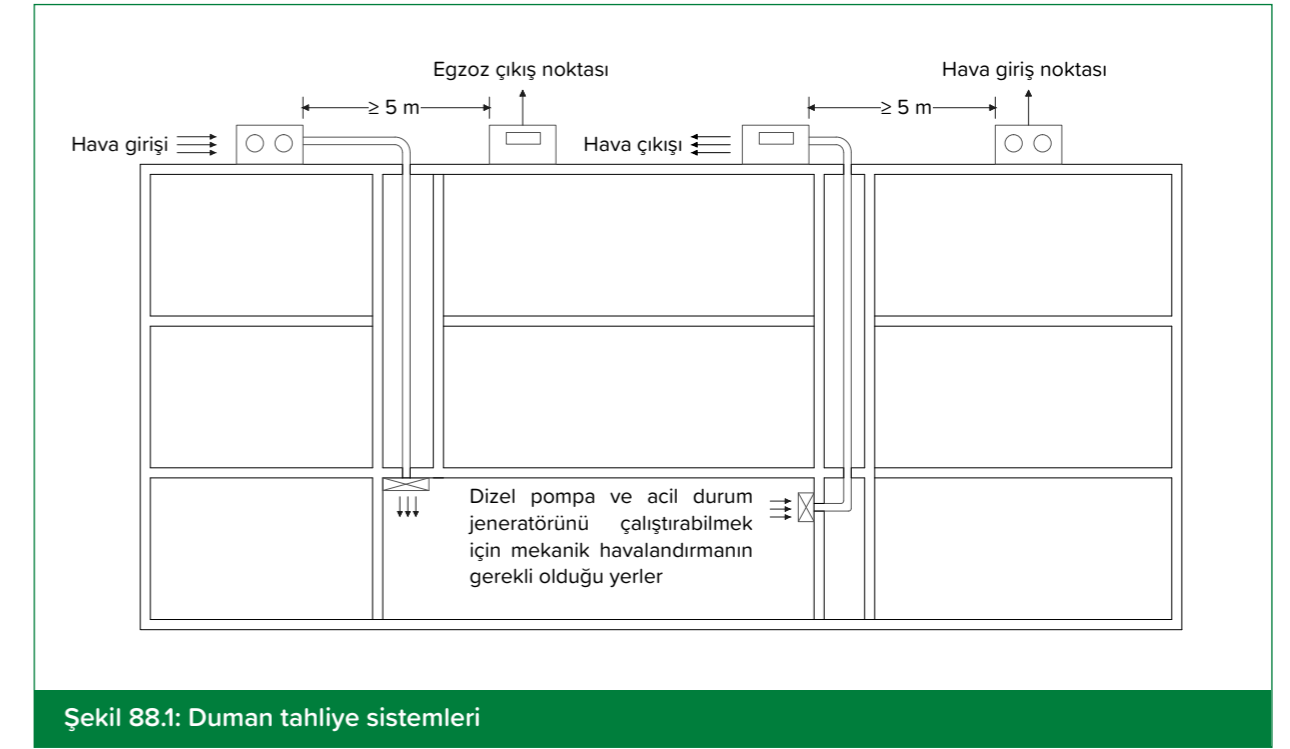
olması ve kompartımanın yangın dayanımını azaltmayacak şekilde yalıtılması gerekir. Havalandırma kanal ve bacalarının yangın kompartımanlarını aşmalarına özel detaylar dışında izin verilmez. Hava kanallarının, yanmaz malzemeden yapılması veya yanmaz malzeme ile kaplanması şarttır.

12. Yapı yüksekliği 51,50 m'nin üzerinde olan binaların hol ve koridor gibi ortak alanlarında duman kontrol sistemi yapılması mecburîdir.

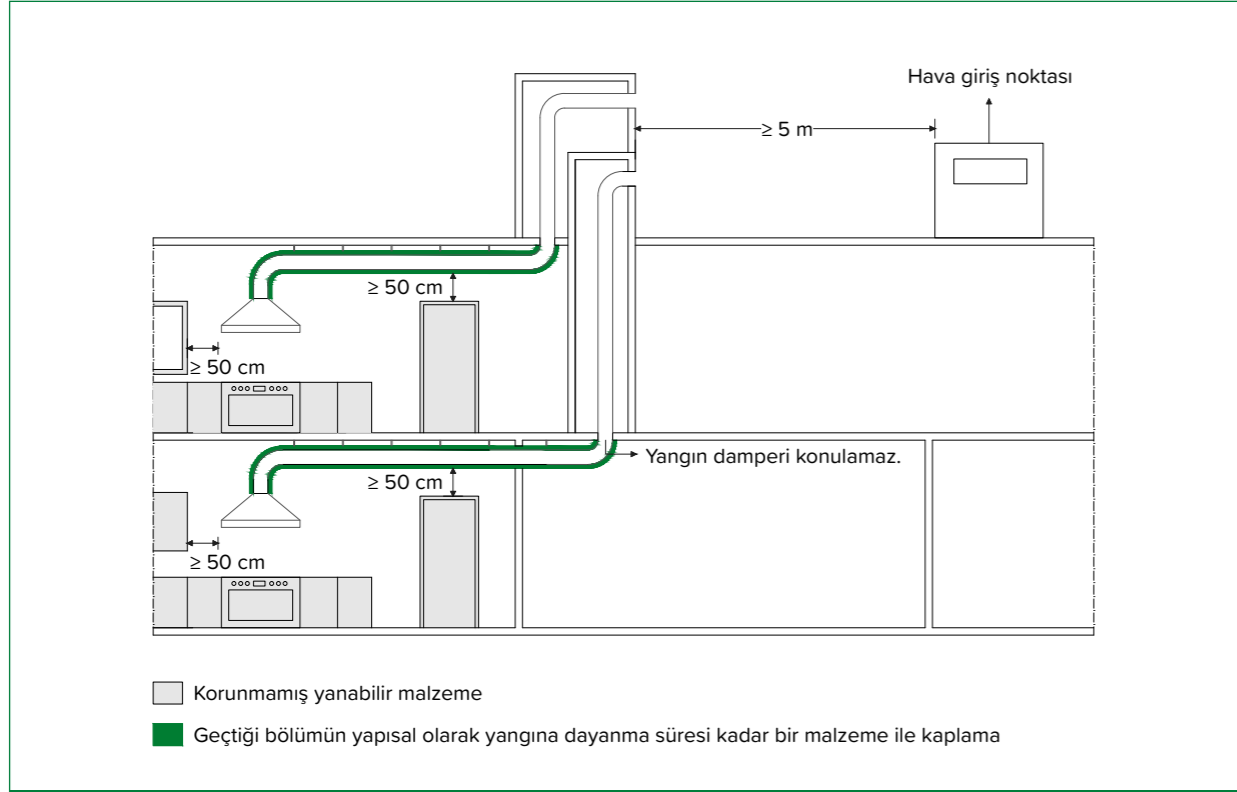
Kazan dairesi, jeneratör odası, mutfak, otoparklar ve tahıl depolarında duman kontrolü

Madde 88

1. Dizel pompa ve acil durum jeneratörünü çalıştırabilmek için mekanik havalandırmanın gerekli olduğu yerlerde, bu bölümlerin duman tahliye sistemlerinin; diğer bölümlere hizmet veren sistemlerden bağımsız olarak dizayn edilmesi, havanın doğrudan dışardan ve herhangi bir egzoz çıkış noktasından en az 5 m uzaktan alınması ve mahallin egzoz çıkışının da doğrudan dışarıya ve herhangi bir hava giriş noktasından en az 5 m uzağa atılması gerekir.



2. Otel, restoran, kafeterya ve benzeri yerlerin mutfaklarındaki pişirme alanlarının mekanik egzoz sisteminin; binanın diğer bölümlerine hizmet veren sistemlerden bağımsız olması, egzoz kanallarının, korunmamış yanabilir malzemelerden en az 50 cm açıktan geçmesi, egzozun doğrudan dışarıya atılması ve herhangi bir hava giriş açıklığından en az 5 m uzakta olması gerekir. Mutfak dışından geçen egzoz kanalının; geçtiği bölümün veya mutfak bölümünün yapısal olarak yangına dayanma süresi kadar bir malzeme ile kaplanması, şayet kanal bir tuğla şaftı içerisinden geçiyor ise, şaftın diğer bölümlerinden ve diğer kanallardan veya servis elemanlarından ayrılması şarttır. Mutfak egzoz kanallarına yangın damperi konulamaz.



Şekil 88.2: Pişirme alanlarının mekanik egzoz sistemi

3. Toplam alanı 2.000 m²'yi aşan kazan dairelerinde, kapalı otopark alanlarında ve bodrum katlardaki depolarda mekanik duman tahliye sistemi yapılması mecburidir. Duman tahliye sisteminin, binanın diğer bölümlerine hizmet veren sistemlerden bağımsız olması ve saatte en az 10 defa hava değişimi sağlaması gerekir. (Bkz. "Şekil 60.2: Kapalı otoparklarda duman tahliyesi")

Bu maddede söz edilen toplam alan bina/yapı içerisindeki söz konusu mahalın brüt alanı (onaylı yapı projeleri esas alınarak) olacaktır.

4. Un, tahıl, kepek, nişasta ve şeker gibi parlayıcı organik tozlar meydana getiren maddelerin işlendiği, imal veya depo edildiği yerlerde, bu maddelerin tozlarının toplanmasını önleyecek özel havalandırma tertibatı yapılması mecburidir. Bu yerlerde soba, ocak ve benzeri açık ateş kaynağı bulundurulması ve tedbir alınmaksızın kaynak yapılması yasaktır.
5. Doğalgaz, LPG veya tehlikeli maddeler ile çalışılan yerlerde fanların ve havalandırma motorlarının patlama ve kıvılcım güvenli (ex-proof) olması gerekir. Kablo ve pano tesisatlarının da kıvılcım güvenliği olması şarttır.

Üçüncü Bölüm: Basınçlandırma Sistemi

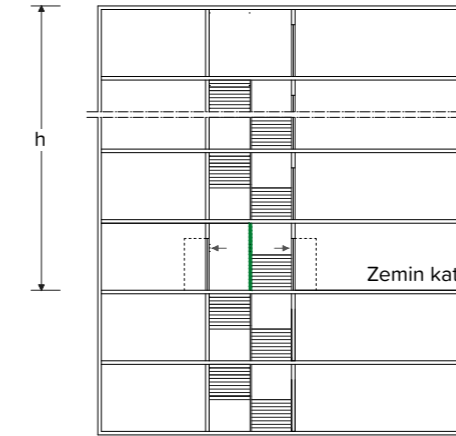
Basınçlandırma sistemi

Madde 89

1. Konutlar hariç olmak üzere, bütün binalarda, merdiven kovasının yüksekliği 30,50 m'den fazla ise, kaçış merdivenlerinin basınçlandırılması gerekir. Bodrum kata ve üst katlara hizmet veren kaçış merdiveni aynı yuvada olsa bile, zemin seviyesinde, yangına 120 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz bir duvar ile ayrılmış ve ayrı çıkış düzenlenmiş ise, merdiven yuvası için üst katların yüksekliği esas alınır.
2. Bodrum kat sayısı 4'den fazla olan binalarda bodrum kata hizmet veren kaçış merdivenleri basınçlandırılır.
3. Yapı yüksekliği 51,50 m'den yüksek olan konutların kaçış merdivenlerinin basınçlandırılması şarttır.
4. Yangın anında acil durum asansör kuyularının yangın etkisi altında kalmaması için acil durum asansörü kuyularının basınçlandırılması gerekir.

Basınçlandırma sistemi gereken yerler

89.1	Konutlar hariç olmak üzere, merdiven kovasının yüksekliği 30,50 m'den fazla olan binaların kaçış merdivenlerinde*
89.2	Bodrum kat sayısı 4'den fazla olan binalarda bodrum kata hizmet veren kaçış merdivenlerinde
89.3	Yapı yüksekliği 51,50 m'den yüksek olan konutların kaçış merdivenlerinde
89.4	Acil durum asansörü kuyularında



*Bodrum kata ve üst katlara hizmet veren kaçış merdiveni aynı yuvada olsa bile, zemin seviyesinde, yangına 120 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz bir duvar ile ayrılmış ve ayrı çıkış düzenlenmişse, merdiven yuvası için üst katların yüksekliği esas alınır.

h: Merdiven kova yüksekliği > 30,50 m

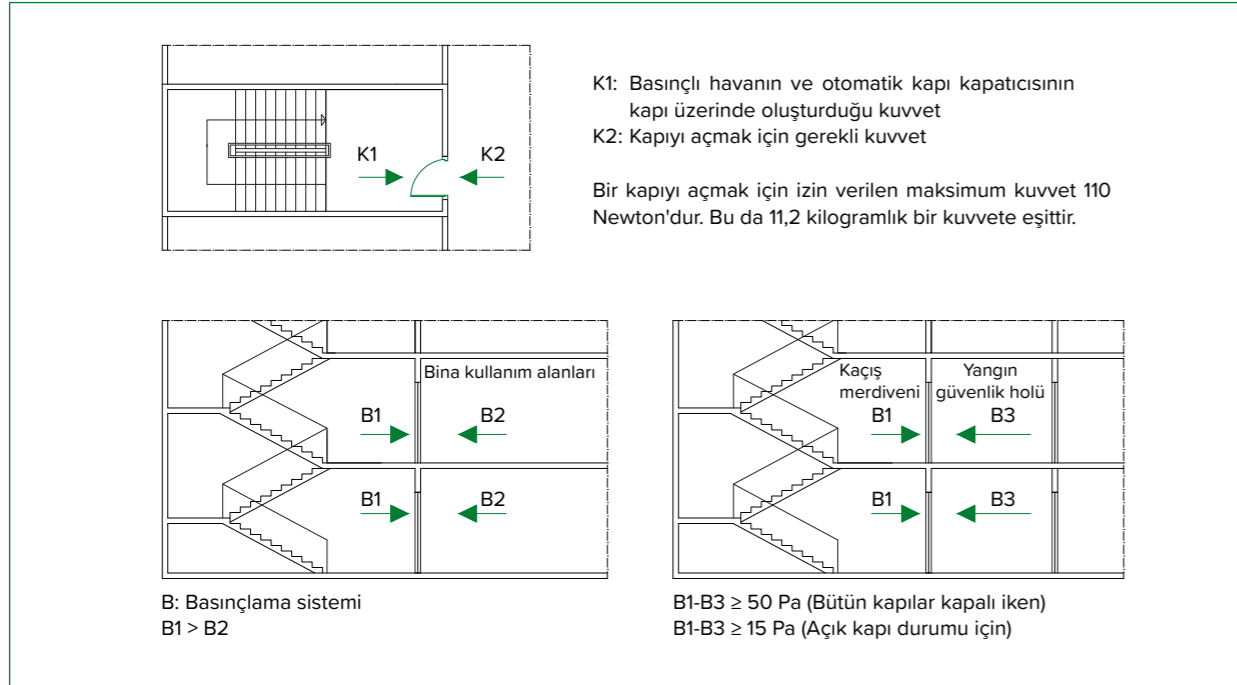
■ 120 dakika yangına dayanıklı ve duman sızdırmaz duvar

Şekil 89.1-2-3-4: Basınçlandırma sistemi gereken yerler

5. Basınçlandırma sistemi çalıştığı zaman, bütün kapılar kapalı iken basınçlandırılan merdiven yuvası ile bina kullanım alanları arasındaki basınç farkının en az 50 Pa olması şarttır. Açık kapı durumu için basınç farkı en az 15 Pa olması gerekir.

Basınçlandırma yapılan yapılarda, ilgili idare tarafından basınçlandırma sisteminin mevzuata uygun tasarlandığı yerinde projesinden kontrol edilir. Ayrıca ilgili maddelere uygun çalışıp çalışmadığının testi yapılarak insan tahliyesini olumsuz etkileyebilecek durum oluşturup oluşturmadığı da bu testlerde kontrol edilir. Mevzuata uygun çalıştığı tespit edilmesinde halinde yapının işletmeye açılması gerekir.

6. Basınçlandırma sisteminin yangın güvenlik holüne de yapılması hâlinde, merdiven tarafındaki basıncın yangın güvenlik holü tarafındaki basınçtan daha yüksek olacak şekilde bir basınç dağılımı oluşturulması gerekir.
7. Hem basınçlı havanın ve hem de otomatik kapı kapatıcısının kapı üzerinde yarattığı kuvveti yenerek kapıyı açmak için kapı koluna uygulanması gereken kuvvetin 110 Newtonu geçmemesi gerekir.

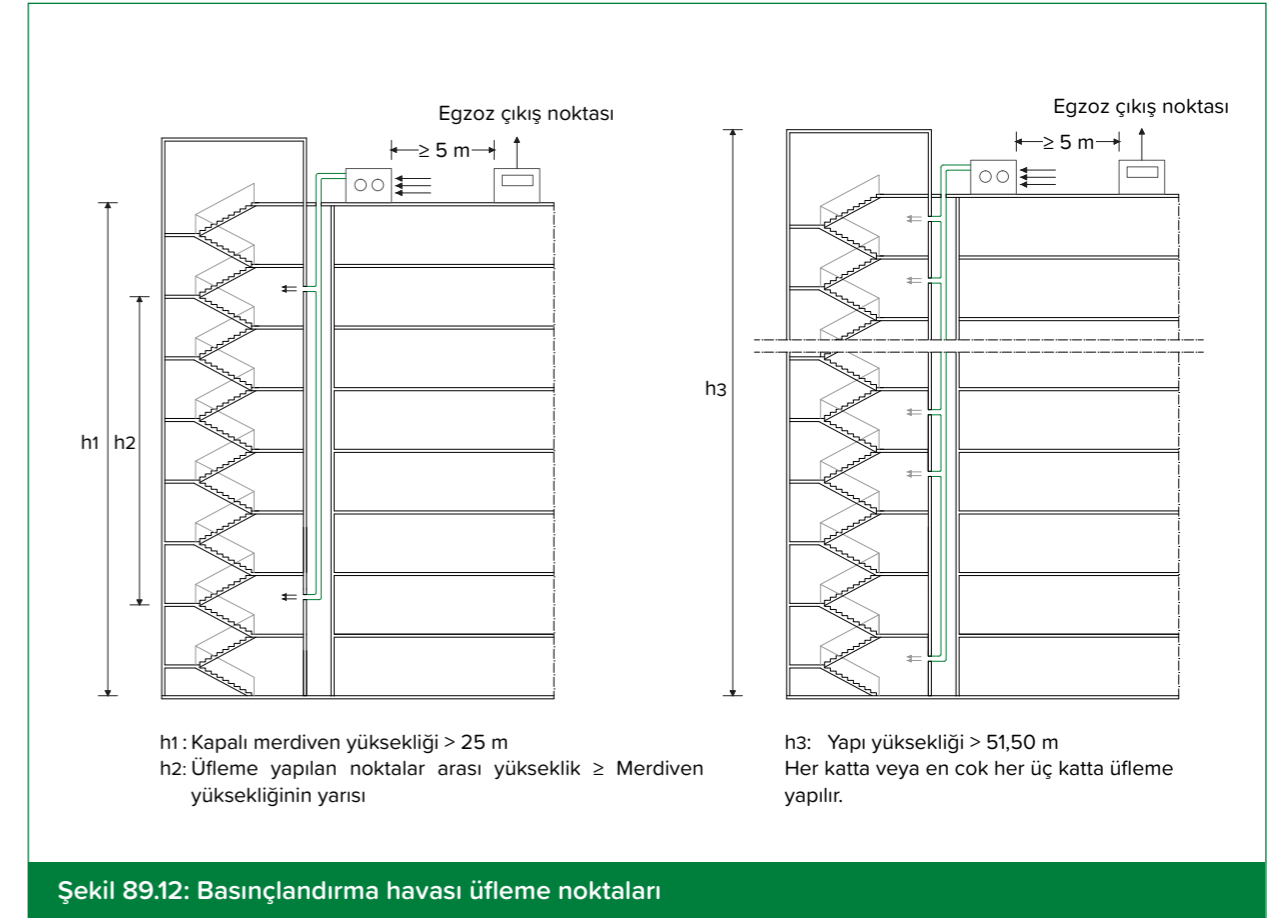


Şekil 89.5-6-7: Basınçlandırma sistemi

8. Yangına müdahale sırasında basınçlandırma sisteminin, açık bir kapıdan basınçlandırılmış alana duman girişini engelleyecek yeterlilikte hava hızını sağlayabilmesi gerekir. Hava hızı, birbirini takip eden iki katın kapılarının ve dışarı tahliye kapısının tam olarak açık olması hâli için sağlanır. Ortalama hız büyüklüğünün her bir kapının tam açık hâli için en az 1 m/s olması gerekir.
9. En az 2 iç kapının ve 1 dışarıya tahliye kapısının açık olacağı düşünülerek, diğer kapalı kapılardaki sızıntı alanları da ilave edilerek dizayn yapılır ve bina kat sayısına göre açık iç kapı sayısı artırılır.
10. Basınçlandırma havası miktarının, sızıntı alanlarından çevreye olan hava akışlarını karşılayacak

mertebede olması gerekir.

11. Merdiven içerisinde meydana gelebilecek olan aşırı basınç artışlarını bertaraf etmek üzere, aşırı basınç damperi ve frekans kontrollü fan gibi sistemlerin yapılması gerekir.
12. Basınçlandırma havasının doğrudan dışardan alınması ve egzoz çıkış noktalarından en az 5 m uzakta olması gerekir. Yüksekliği 25 m'den fazla olan kapalı merdivenlerin basınçlandırılmasında, birden fazla noktadan üfleme yapılır. İki noktadan üfleme yapılması hâlinde, üfleme yapılan noktalar arasındaki yüksekliğin en az merdiven yüksekliğinin yarısı kadar olması şarttır. Yapı yüksekliği 51,50 m'den fazla olan binalarda, her katta veya en çok her üç katta bir üfleme yapılması gerekir.



Şekil 89.12: Basınçlandırma havası üfleme noktaları

13. Basınçlandırma fanının dışardan hava emişine algılayıcı konulur; duman algılanması hâlinde, fan otomatik olarak durdurulur.
14. Basınçlandırma sisteminin yangın algılama ve uyarı sistemi tarafından otomatik olarak çalıştırılması gerekir.
15. Basınçlandırma fanını el ile çalıştırıp durdurabilmek için, bir açma kapatma anahtarının bulunması gerekir.
16. Kaçış merdivenlerinde basınçlandırma yapılmamış ise, merdiven bölümünde açılabilir pencerenin veya merdivenin üzerinde devamlı havalandırmayı sağlayacak tepe penceresinin bulunması şarttır.

Yedinci Kısım: Yangın Söndürme Sistemleri

Birinci Bölüm: Genel Hükümler

Tasarım İlkeleri

Madde 90

1. Yangın söndürme sistemleri, bu Yönetmelik kapsamındaki bütün yapı ve binalar ile tünel, liman, dok, metro ve açık arazi işletmeleri gibi yapılarda yangın öncesinde ve sırasında kullanılan sabit söndürme tesisatıdır. Binalarda kurulan yangın söndürme tesisatının, binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek ve yangını söndürecek şekilde tasarlanması, tesis edilmesi ve çalışır durumda tutulması gerekir.
2. Yangın söndürme sistemlerinin; her yapıda meydana gelebilecek olan yangını söndürecek kapasitede olması ve yapının ekonomik ömrü boyunca, otomatik veya el ile gereken hızda devreye girerek fonksiyonunu yerine getirebilmesi gerekir.
3. Kurulması gereken sabit yangın söndürme sistemlerinin ve tesisatının nitelikleri, kullanılacak teçhizatın cinsi, miktarı ve yerleştirilmeleri; binanın ve binada bulunabilecek malzemelerin yangın türüne göre belirlenir. Sistemde kullanılacak bütün ekipmanın sertifikalı olması şarttır.
4. Her türlü yangın söndürme sistemlerinin, ilgili yönetmeliklere ve standartlara uygun olarak tasarlanması, tesis edilmesi ve işletilmesi mecburidir.
5. Binalarda kurulacak söndürme sistemlerinin tasarımı ve uygulaması, yetkili merci tarafından kontrol edilir ve onaylanır. Periyodik kontrol, test ve bakım gerektiren sistemlerin ve cihazların kontrolü, testi ve bakımı bina sahibi, yöneticisi veya bunların yazılı olarak sorumluluklarını devrettiği bina yetkilisince yaptırılır.

İkinci Bölüm: Sulu Söndürme Sistemleri

Su basınç ve debi değeri

Madde 91

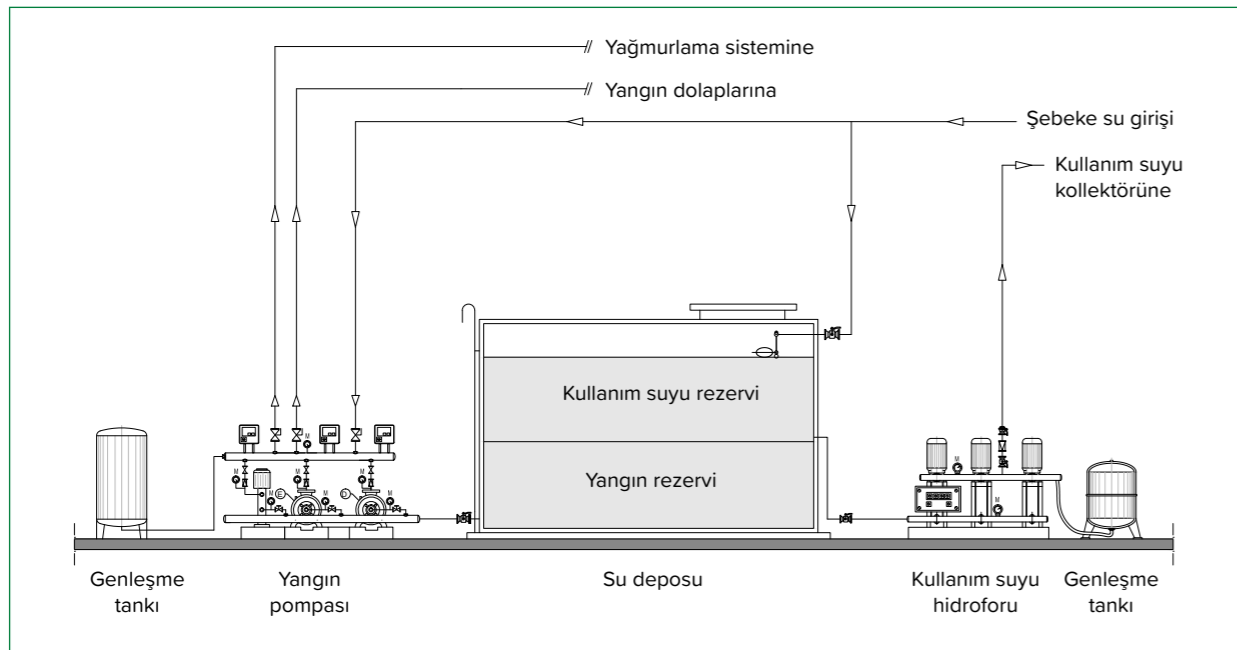
1. Sabit boru tesisatı, yangın dolapları sistemi, hidrant sistemi ve yağmurlama sistemi gibi sulu söndürme sistemleri için yapılmış hidrolik hesaplar neticesinde gerekli olan su basınç ve debi değerleri, merkezi şebeke veya şehir şebekeleri tarafından karşılanamıyor ise yapılarda, kapasiteyi karşılayacak yangın pompa istasyonu ve deposu oluşturulması gerekir.

Binanın sulu söndürme sisteminde kullanılacak su kaynağının, ihtiyacını karşılayacak kapasitede olması ve yangın anında (ihtiyaç durumunda) kullanılabilir bir kaynaktan sağlanması gerekir. Şehir şebekesi yangın esnasında su kaynağı açısından 92'nci maddenin birinci fıkrasını sağlayacak şekilde güvenilir (kesintiye uğramadan) olması; bu şekilde olmaması durumunda, ayrı bir yangın deposu ve yangın pompa istasyonu bu yapı için tasarlanır ve uygulanır.

Su depoları ve kaynaklar

Madde 92

1. Sistemde en az bir güvenilir su kaynağı bulunması şarttır.
2. Sulu söndürme sistemleri için kullanılacak su depolarının yangın rezervi olarak ayrılmış bölümlerinin başka amaçla kullanılmaması ve sadece söndürme sistemlerine hizmet verecek şekilde düzenlenmesi gerekir.



Şekil 92.2: Sulu söndürme sistemleri için kullanılacak su deposu örneği

3. Sulu söndürme sistemleri tasarımında 19'uncu maddedeki bina tehlike sınıfları dikkate alınır. Su deposu hacmi, düşük tehlike için 30 dakika, orta tehlike için 60 dakika ve yüksek tehlike için 90 dakika esas alınarak bulunur.
4. Yağmurlama sistemi, yangın dolabı ve hidrant sistemi bulunan sulu söndürme sistemleri su deposu hacmi, ön hesap için Ek-8/A tablosunda yer alan veriler esas alınarak veya beşinci fıkrada belirtilen usule göre hesaplanabilir. Tablo kullanılırken yükseklik olarak yağmurlama başlığının kullanıldığı en üst kod esas alınır. Su deposu hacmi hidrolik hesap yapılarak hesaplanır ise hidrolik hesap metoduyla bulunan su deposu hacmi esas alınır.
5. Su deposu hacmi ön hesaplaması, Ek-8/B'ye göre hesaplanan yağmurlama sistemi su debisine, Ek-8/C'de belirtilen yangın dolabı su debisi ve hidrant sistemi var ise hidrant debisi de ilave edilerek, tehlike sınıfına göre üçüncü fıkrada belirtilen sürenin çarpılması ile hesaplanabilir.
6. Yapıda sulu söndürme sistemi olarak sadece yangın dolapları sistemi mevcut ise su kapasitesi, TS EN 671-1 ve TS EN 671-2'ye uygun sistemlerde 94'üncü maddede verilen tasarım debi değerlerinin tehlike sınıfları için bu maddenin üçüncü fıkrasında verilen süreler ile çarpımı ile hesaplanır. Kullanım alanı yüksek tehlike sınıfı değilse ve yapıda sadece yangın dolapları sistemi mevcutsa yangın dolapları binanın kullanım suyu sistemine bağlanabilir ve ayrı bir sistem istenmez.

Yüksek tehlike sınıfında olmayıp sadece yangın dolabı sistemi yapılması zorunluluğu olan yapılarda, yangın dolabı sistemi binanın kullanım suyu tesisatından beslenebilir. Ancak, bu maddenin birinci fıkrasındaki en az bir güvenilir su kaynağı bulunması şartının sağlanması gerekir. Yangın anında ilk müdahalenin yapılacağı yangın dolabı sisteminin her an çalışır halde bulunması ilkesini sağlayacak şekilde bir alt yapının var olması durumunda, bu tip yapılarda binanın kullanım suyu sistemine bağlanması kabul edilerek ayrı bir sistem istenmemesi uygun olacaktır.

7. Yapıda sadece çevre hidrant sistemi bulunması hâlinde, su ihtiyacı, en az 1.900 l/dak debiyi 90 dakika süre ile karşılayacak kapasitede olmak üzere, bina tehlike sınıfına göre yapılacak hidrolik hesaplar ile belirlenir. 7'nci maddenin on ikinci fıkrası kapsamındaki alanlarda kurulacak dış hidrant sisteminin su ihtiyacı için en az 5.700 l/dak debiyi 60 dakika süre ile karşılayacak kapasitede depo tesis edilir.

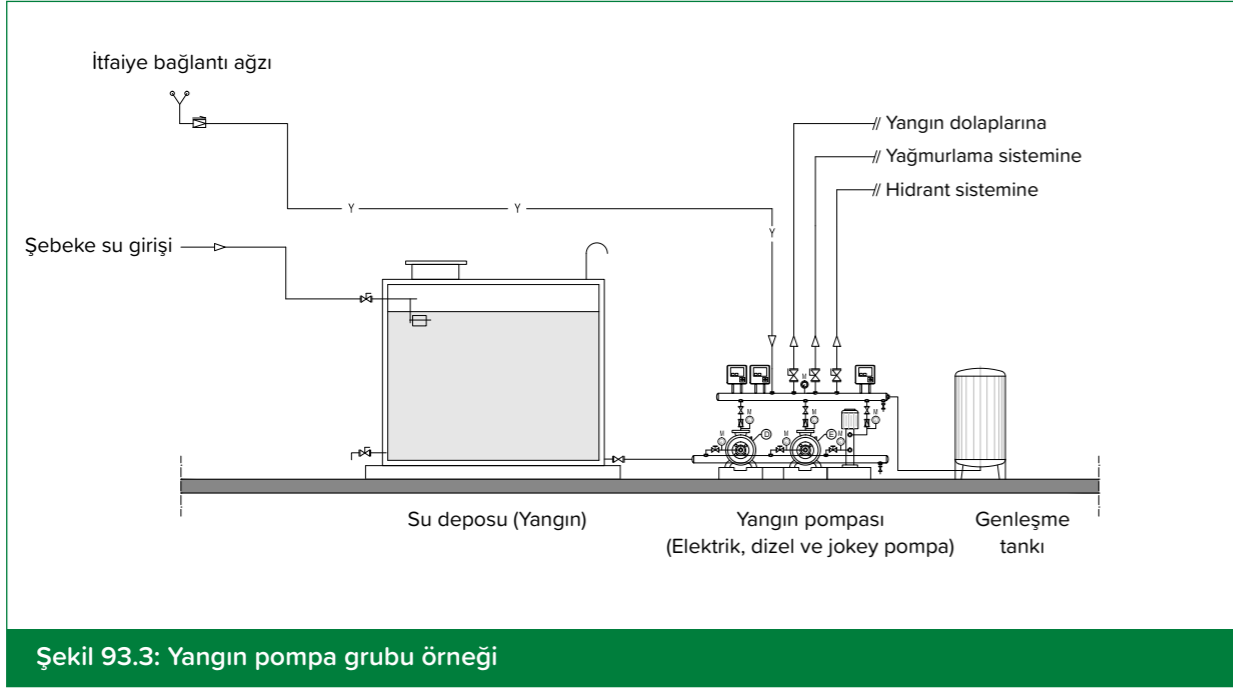
Yangın pompaları

Madde 93

1. Yangın pompaları; sulu söndürme sistemlerine basınçlı su sağlayan, anma debi ve anma basınç değeri ile ifade edilen pompalardır. Pompaların, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla % 140'ı kadar olması ve % 150 debideki basma yüksekliği anma basma yüksekliğinin % 65'inden daha küçük olmaması gerekir. Bu tür pompalar, istenen basınç değerini karşılamak şartıyla, anma debi değerlerinin % 130'u kapasitedeki sistem talepleri için kullanılabilir.

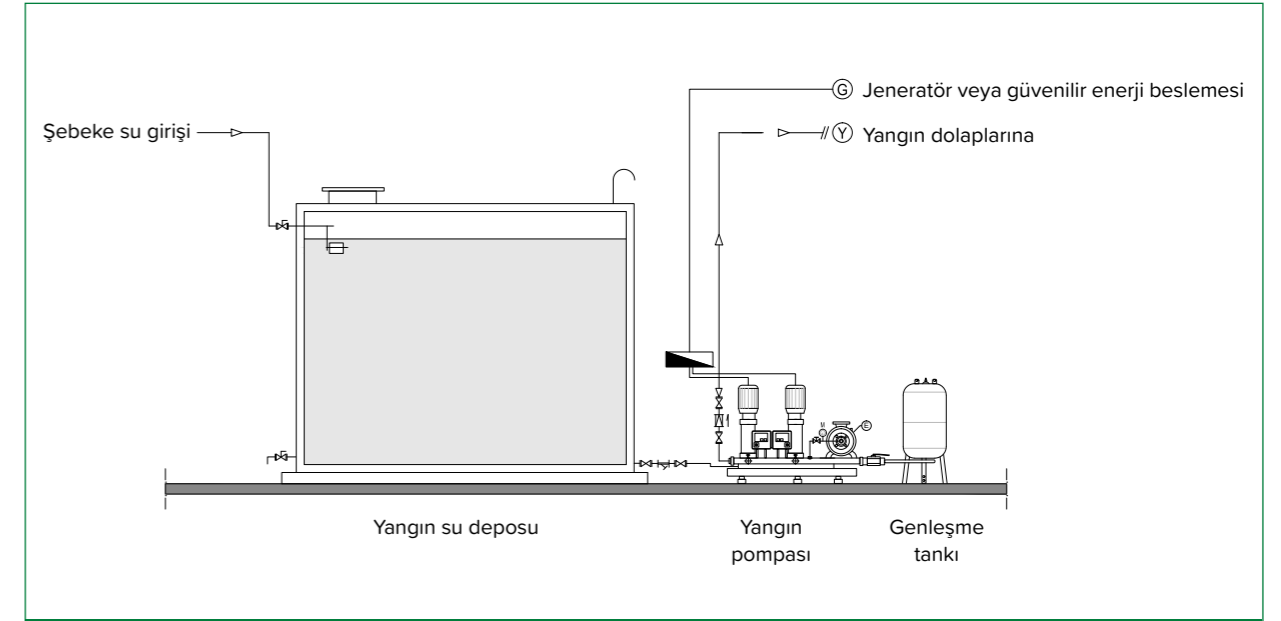
Yapının kullanım suyu hidroforu ile Yönetmeliğe uygun yangın pompasının karıştırılmaması, Yönetmelik hükümlerini karşılayan (asıl/yedek) yangın pompasının testlerinin yapılarak işletmeye alınması gerekir.

2. Sistemde bir pompa kullanılması hâlinde, aynı kapasitede yedek pompa olması gerekir. Birden fazla pompa olması hâlinde, toplam kapasitenin en az % 50'si yedeklenmek şartıyla, yeterli sayıda yedek pompa kullanılır.
3. Pompanın çevrilmesi, elektrik motoru yanı sıra içten yanmalı motorlar veya türbinler ile olabilir.



Şekil 93.3: Yangın pompa grubu örneği

4. Yedek dizel motor tahrikli pompa kullanılmadığı takdirde, yangın pompalarının enerji beslemesi güvenilir kaynaktan ve binanın genel elektrik sisteminden bağımsız olarak sağlanır.



Şekil 93.4: Yangın pompalarının enerji beslemesi

5. Yangın pompalarının, otomatik hava boşaltma valfi ve sirkülasyon rahatlatma valfi gibi yardımcı elemanlarının bulunması gerekir.
6. Her pompanın ayrı bir kumanda panosu ve panonun da kilitlemesi gerekir. Elektrik kumanda panosunun, faz hatasının, faz sırası hatasının ve kumanda fazı hatasının bilgi ışıkları ile donatılması gerekir. Pano ana giriş devre kesicisine pano kilidi açılmadan erişilememesi gerekir.
7. Her pompanın ayrı bir kumanda basınç anahtarının olması gerekir. Basınç anahtarlarının; 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 olması şarttır.
8. Pompa kontrolü basınç kumandalı; tam veya yarı otomatik olabilir.
9. Pompa odası veya pompa istasyonunda elektrik motor tahrikli pompalar için +4 °C ve dizel motor tahrikli pompalar için +10 °C üzerinde sıcaklığın sürekli sağlanabilmesi için uygun gereçler sağlanır.
10. Pompa istasyonunda, servis, muayene ve ayar gerektiren cihazların çalışma alanı etrafında acil aydınlatma sağlanması şarttır.
11. Zemin yeterli bir drenaj için eğimli hazırlanarak suyun pompadan, sürücünden ve kontrol panosu gibi kritik cihazlardan uzaklaştırılması sağlanır.

Yangın durumunda yapının şebeke elektriği kesildiğinde, söz konusu yangın pompalarının sağlıklı çalışabilmesi için Yönetmelik hükümlerine uygun gerekli tedbirlerin alınmış olduğunun kontrol edilmesi gerekir.

Yapılarda bulunan sulu söndürme sistemlerini besleyecek olan yangın pompaları, yangın söndürme projelerindeki hesaplanan debi ve basma yüksekliklerini karşılar. Ayrıca yangın

esnasında çalışma sürekliliğini sağlayacak şekilde mevzuata uygun yangın pompası özelliklerine sahip olur. Yapının kullanım suyu basınçlandırılmasında kullanılan hidroforların yangın pompası amacıyla kullanılması uygun değildir.

Sabit boru tesisatı ve yangın dolapları

Madde 94

1. Tesisatın amacı, bina içinde yangın ile mücadelede güvenilir ve yeterli suyun sağlanmasıdır. Bunun için, bina içinde itfaiye su alma hattı ve yangın dolapları tesis edilir:

a. İtfaiye su alma hattı; yangın ile mücadelede, itfaiye personeli ve eğitilmiş personel tarafından kullanılmak üzere tesis edilir. İtfaiye su alma hattı tesisinde aşağıda belirtilen şartlara uyulur:

1. Yüksek binalar ile kat alanı 1.000 m²'den fazla olan alışveriş merkezlerinde, otoparklarda ve benzeri yerlerde ıslak veya kuru sabit boru sistemi üzerinde, itfaiye personelinin ve eğitilmiş personelin kullanımına imkân sağlayan bağlantı ağzları bırakılması ve bu bağlantı ağzlarının kaçış merdiveni veya yangın güvenlik holü gibi korunmuş mekânlarda olması şarttır. Bir boyutu 60 m'yi geçen katlarda yangın dolabı ve itfaiye su alma ağızları yapılması gerekir.

- Bina tipi ayırt edilmeksizin, Yönetmeliğin 4'ünü maddesinin Tanımlar başlığı altında açıklanan yüksek binalarda,
- Onaylı mimari projesine göre bir yapı içerisindeki herhangi bir kat alanı 1.000 m²'yi geçmesi halinde,
 - Bu yapı içerisinde bulunan otopark vb. alanlarında,
 - Yapı ruhsatında alışveriş merkezi olarak tanımlı yapının tamamında,

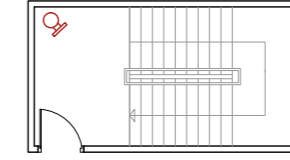
tasarlanacak ve uygulanacak olan ıslak ve/veya kuru sabit boru sistemi üzerinde herhangi bir yangın anında itfaiye teşkilatının kullanabileceği ilgili standartlara uygun itfaiye su alma ağzları Yönetmeliğin öngördüğü şekilde korunmuş alanlarda tasarlanır ve uygulanır.

Ayrıca, bir yapının herhangi bir katının, herhangi bir boyutunun 60 m'yi geçmesi halinde yapının tamamında yangın dolabı ve itfaiye su alma ağızları ilgili standartlara uygun olarak tasarlanır ve uygulanır.

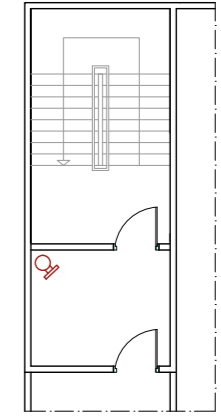
2. Herhangi bir noktadan su alma ağızına olan mesafe 60 m'den fazla olamaz.

94.1.a (1) Bağlantı ağzlarının konumu

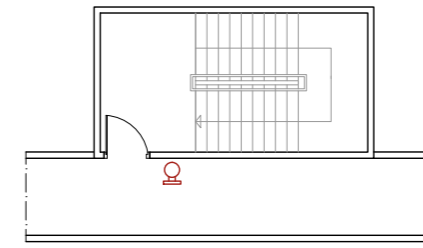
Korunumlu merdivende



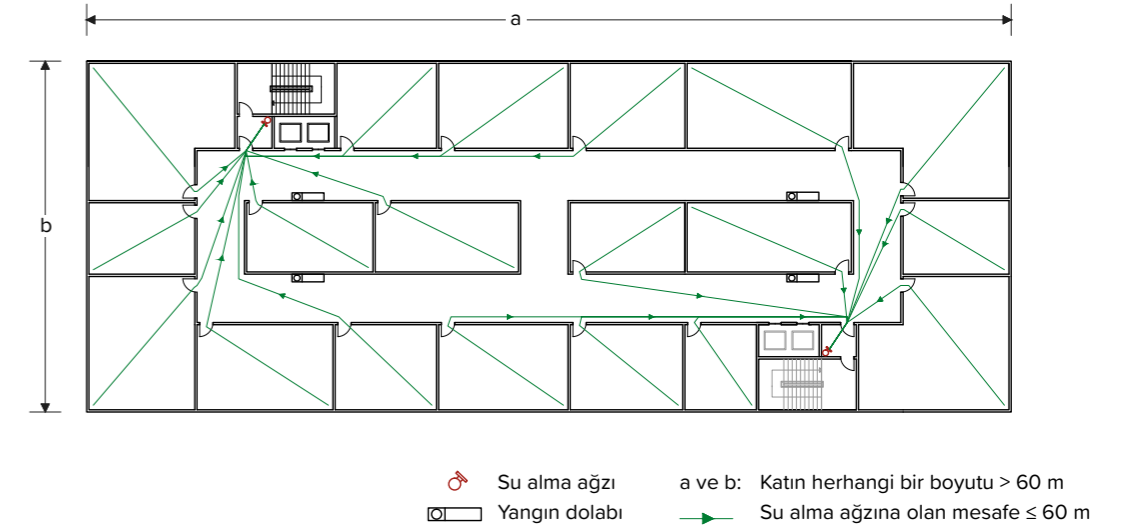
Yangın güvenlik holünde



Korunumlu hol veya koridorlarda



94.1.a (1) - (2) Herhangi bir noktadan su alma ağızına olan mesafe



Şekil 94.1.a.(1-2): Sabit boru tesisatı ve yangın dolapları

3. Sabit boru tesisatı üzerinde bulunan bütün hortum bağlantıları, itfaiyenin kullandığı normlarda storz tip 50 mm veya 65 mm çapında olur.

4. Bağlantı ağzlarının, binanın yağmurlama ve yangın dolapları sistemine suyu sağlayan sabit

boru tesisatında bırakılması hâlinde, bu bağlantıların ana kolonlar üzerinden doğrudan yapılması gerekir.

- b. Yangın dolapları tesisatı; bina içindeki kişilerin yakındaki küçük bir yangını kontrol etmesini ve söndürmesini sağlayabilmek üzere, bina içine tesis edilen sabit bir tesisatı ifade eder. Tesisat, duvarlar üzerine veya kabinler içine monte edilmiş ve kalıcı olarak bir su temin tesisatına bağlanmış olan sabit birimlerden oluşur. Yangın dolaplarının tesisinde aşağıdaki şartlara uyulur:

1. Yüksek binalar ile toplam kapalı kullanım alanı 1.000 m²'den büyük imalathane, atölye, depo, konaklama, sağlık, toplanma amaçlı ve eğitim binalarında, alanlarının toplamı 600 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda ve ısı kapasitesi 350 kW'ın üzerindeki kazan dairelerinde yangın dolabı yapılması mecburîdir.

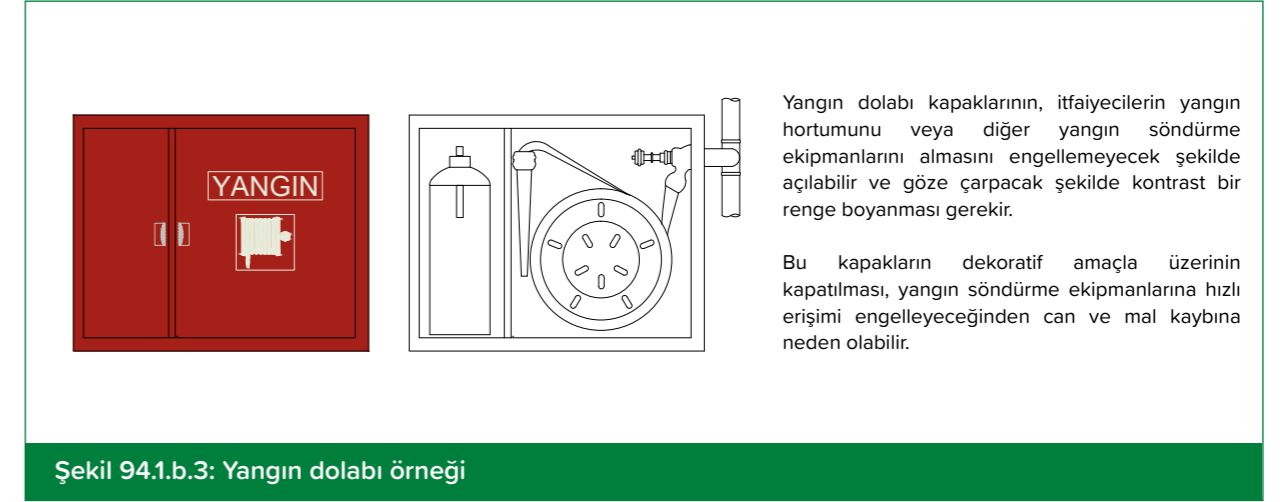
- Yönetmeliğin 4'ünü maddesinin Tanımlar başlığı altında açıklanan (bina tipi ayırt edilmeksizin) yüksek binalarda,
- Yapı ruhsatında imalathane, atölye, depo geçen ve (onaylı mimari projesine göre) kapalı kullanım alanı 1.000 m²'yi geçen yapılarda,
- Toplam kapalı kullanım alanı 1.000 m²'den büyük; Yönetmeliğin 10'uncu maddesinde sayılan konaklama amaçlı binalarda, 11'inci maddenin birinci fıkrasını (a) bendinde sayılan eğitim amaçlı binalarda, (b) bendinde sayılan sağlık amaçlı binalarda, 15'inci maddesinde sayılan toplanma amaçlı binalarda,
- Yapı içerisinde onaylı mimari projesine göre yapıya ait olan (farklı bölüm/mahallerde olsa dahi) ve alanlarının toplamı 600 m²'yi geçen tüm otopark hacimlerinde,
- Onaylı mekanik tesisat projesinde her bir teshin merkezinde planlanan kazanların toplam ısı kapasitesi 350 kW ve üzerinde olması halinde bu kazan dairelerinde,

ilgili standartlara uygun olarak yangın dolapları tasarlanır ve uygulanır.

Söz konusu yangın dolapları mimari tasarım ve görsel kaygılar ile duvar panoları vb. dekoratif öğeler ile gizlenemez, herhangi bir yangın anında kolay ulaşımına yönelik gerekli görünürlük sağlanır.

2. Yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m'den fazla olmayacak şekilde düzenlenir. Yangın dolapları mümkün olduğu kadar koridor çıkışı ve merdiven sahanlığı yakınına kolaylıkla görülebilecek şekilde yerleştirilir. Binanın yağmurlama sistemi ile korunması ve katlara itfaiye su alma ağız bırakılması hâlinde, yangın dolapları, ıslak tip yağmurlama branşman hattından beslenebilir ve aralarındaki uzaklık 45 m'ye kadar çıkarılabilir.

3. Hortumların saklandığı dolabın ve kabinlerin gerekli cihazların döşenmesine izin verecek büyüklükte olması şarttır. Bunların yangın sırasında hortum ve cihazların kullanılmasını zorlaştırmayacak şekilde tasarlanması ve sadece yangın söndürme amacı için kullanılması gerekir.



Şekil 94.1.b.3: Yangın dolabı örneği

4. Hortumları serme ve bağlama gibi becerilere sahip eğitilmiş personeli veya itfaiye görevlisi olmayan yapılarda, yuvarlak yarı-sert hortumlu yangın dolaplarının TS EN 671-1' e uygun olması şarttır. Hortumun, yuvarlak yarı-sert TS EN 694 normuna uygun, çapının 25 mm olması, uzunluğunun 30 m'yi aşmaması ve lüle (lans) kapama, püskürtme veya fiskiye veyahut her üçünü birden yapabilmesi gerekir.

5. İçinde itfaiye su alma ağız olmayan yuvarlak yarı-sert hortumlu yangın dolaplarında tasarım debisinin 100 l/dak ve tasarım basıncının 400 kPa olması şarttır. Lüle girişindeki basıncın 900 kPa'ı geçmesi hâlinde, basınç düşürücülerin kullanılması gerekir.

6. Yetişmiş yangın söndürme görevlisi bulundurulmak mecburiyetinde olan yapılarda kullanılacak yassı hortumlu yangın dolaplarının TS EN 671-2 standardına uygun olması şarttır. Yassı hortumun; anma çapının 50 mm'yi, uzunluğunun 20 m'yi geçmemesi ve lüle kapama, püskürtme veya fiskiye veyahut her üçünü birden yapabilmesi gerekir. Dolap tasarım debisinin 400 l/dak ve tasarım basıncının en az 400 kPa olması şarttır. Lüle girişindeki basıncın 900 kPa'ı geçmesi hâlinde, basınç düşürücü kullanılır.

7. Binalarda bulunan yangın dolaplarının ve hortum makara sistemlerinin TS EN 671-3 standardında belirtilen periyodik bakımlarının, bina sahibi, yönetici veya sorumlu bina yetkilisi tarafından yaptırılması mecburidir.

Hidrant sistemi

Madde 95

1. Yapıların yangından korunmasında, ilk müdahalede söndürülemeyen yangınlara dışarıdan müdahale edebilmek için mümkün olduğunca yapının veya binanın bütün çevresini kapsayacak şekilde tesis edilecek hidrant sistemi bünyesinde yerleştirilecek hidrantların, itfaiye ve araçlarının kolay yanaşabileceği ve bağlantı yapabileceği şekilde düzenlenmesi gerekir.
2. Hidrant sistemi dizayn debisinin en az 1.900 l/dak olması şarttır. Debi, binanın tehlike sınıfına göre

artırılır. Hidrant çıkışında 700 kPa basınç olması gerekir.

3. Hidrantlar arası uzaklık çok riskli bölgelerde 50 m, riskli bölgelerde 100 m, orta riskli bölgelerde 125 m ve az riskli bölgelerde 150 m alınır.
4. Normal şartlarda hidrantlar, korunan binalardan ortalama 5 ilâ 15 m kadar uzağa yerleştirilir.
5. Hidrant sistemine suyu sağlayan boru donanımında ring sistemi mevcut değil ise, kullanılabilir en düşük borunun çapının 100 mm olması ve hidrolik hesaba göre belirlenmesi gerekir.
6. Sistemde kullanılacak hidrantların, ilgili Türk Standartlarına uygun yerüstü yangın hidrantı olması gerekir. Hidrant sisteminde, hidrant yenilenmesini ve bakım işlemlerinin yapılmasını kolaylaştıracak uygun noktalarda ve yerlerde yeraltı veya yerüstü veyahut hem yeraltı ve hem de yerüstü hat kesme vanaları temin ve tesis edilir.
7. İçerisinde her türlü kullanım alanı bulunan ve genel yerleşme alanlarından ayrı olarak planlanan yerleşim alanlarında yapılacak binaların taban alanları toplamının 5.000 m²'den büyük olması halinde dış hidrant sistemi yapılması mecburîdir. 7'nci maddenin on ikinci fıkrası kapsamındaki alanlarda da dış hidrant sistemi yapılır.

Birden fazla binaya sahip, bu madde kapsamında bahsedilen yapıların yer aldığı parsellerde, bütün binaların taban alanları toplamının 5.000 m²'den fazla olması durumunda dış hidrant sisteminin yapılması gerekir. Bu amaçla, yapıların bulunduğu parseldeki ruhsat bilgilerinden taban alanlarının toplamı kontrol edilir.

8. Sorumluluk bölgelerinde hizmette bulunan araçların giremeyeceği veya manevra yapamayacağı, ulaşım imkânı olmayan yerleşim mahalleri olan belediyeler, buralarda meydana gelebilecek yangınlara etkili bir şekilde müdahale yapılabilmesi bakımından, bu yerleşim yerlerinin uygun yerlerine yerüstü yangın hidrantları veya pompa ile teçhiz edilmiş yeterli kapasitede yangın havuzları ve sarnıçları yaptırmak mecburiyetindedir.

Yağmurlama sistemi

Madde 96

1. Yağmurlama sisteminin amacı; yangına erken tepki verilmesinin sağlanması ve yangının kontrol altına alınması ve söndürülmesi için belirli bir süre içerisinde tasarım alanı üzerine belirlenen miktarda suyun boşaltılmasıdır. Yağmurlama sistemi, aynı zamanda bina içindekilere alarm verilmesi ve itfaiyenin çağırılması gibi çeşitli acil durum fonksiyonlarını da aktif hâle getirebilir. Yağmurlama sistemi; yağmurlama başlıkları, borular, bağlantı parçaları ve askılar, tesisat kontrol vanaları, alarm zilleri, akış göstergeleri, su pompaları ve acil durum güç kaynağı gibi elemanlardan meydana gelir. Yağmurlama sistemi elamanlarının TS EN 12259'a uygun olması şarttır.
2. Aşağıda belirtilen yerlerde otomatik yağmurlama sistemi kurulması mecburîdir:
 - a. Yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla olan konut haricindeki bütün binalarda,
 - b. Yapı yüksekliği 51,50 m'yi geçen konutlarda,

- c. Alanlarının toplamı 600 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda ve 10'dan fazla aracın asansörle alındığı kapalı otoparklarda,
- ç. Birden fazla katlı bir bina içerisindeki yatılan oda sayısı 100'ü veya yatak sayısı 200'ü geçen otellerde, yurtlarda, pansiyonlarda, misafirhanelerde ve yapı yüksekliği 21,50 m'den fazla olan bütün yataklı tesislerde,
- d. Toplam alanı 2.000 m²'nin üzerinde olan katlı mağazalarda, alışveriş, ticaret ve eğlence yerlerinde,

Örneğin; aynı parselde bulunan birden fazla ve herbiri 2.000 m²'den küçük olan ticari yapıların;

- Aynı yapı ruhsatı ile yapılması halinde; yapı ruhsatındaki toplam inşaat alanı 2.000 m²'yi geçmesi durumunda yağmurlama sisteminin yapılması,
 - Aynı parselde bitişik nizam olması veya ayrı ayrı ruhsatlandırılması durumunda, yapıların yağmurlama sisteminin ayrı ayrı değerlendirilmesi,
- gerekir.

- e. Toplam alanı 1.000 m²'den fazla olan, kolay alevlenici ve parlayıcı madde üretilen veya bulundurulmuş yapılarda.

Yapılar için yağmurlama sistemi gereksinimini belirlerken yapı ruhsatındaki kullanım amacı dikkate alınır.

Örneğin; yapı ruhsatında "iş yeri" olarak geçmekte olan yapıda, Yönetmeliğin 96'ncı maddesinin ikinci fıkrasında açık olarak belirtilen kullanım alanı, büyüklüğü ve yapıda bulunan/depolanan/ üretilen maddelerin yanıcılık özellikleri dikkate alınarak ilgili idaresince aynı madde kapsamında yağmurlama sistemi gereksiniminin değerlendirilmesi gerekir.

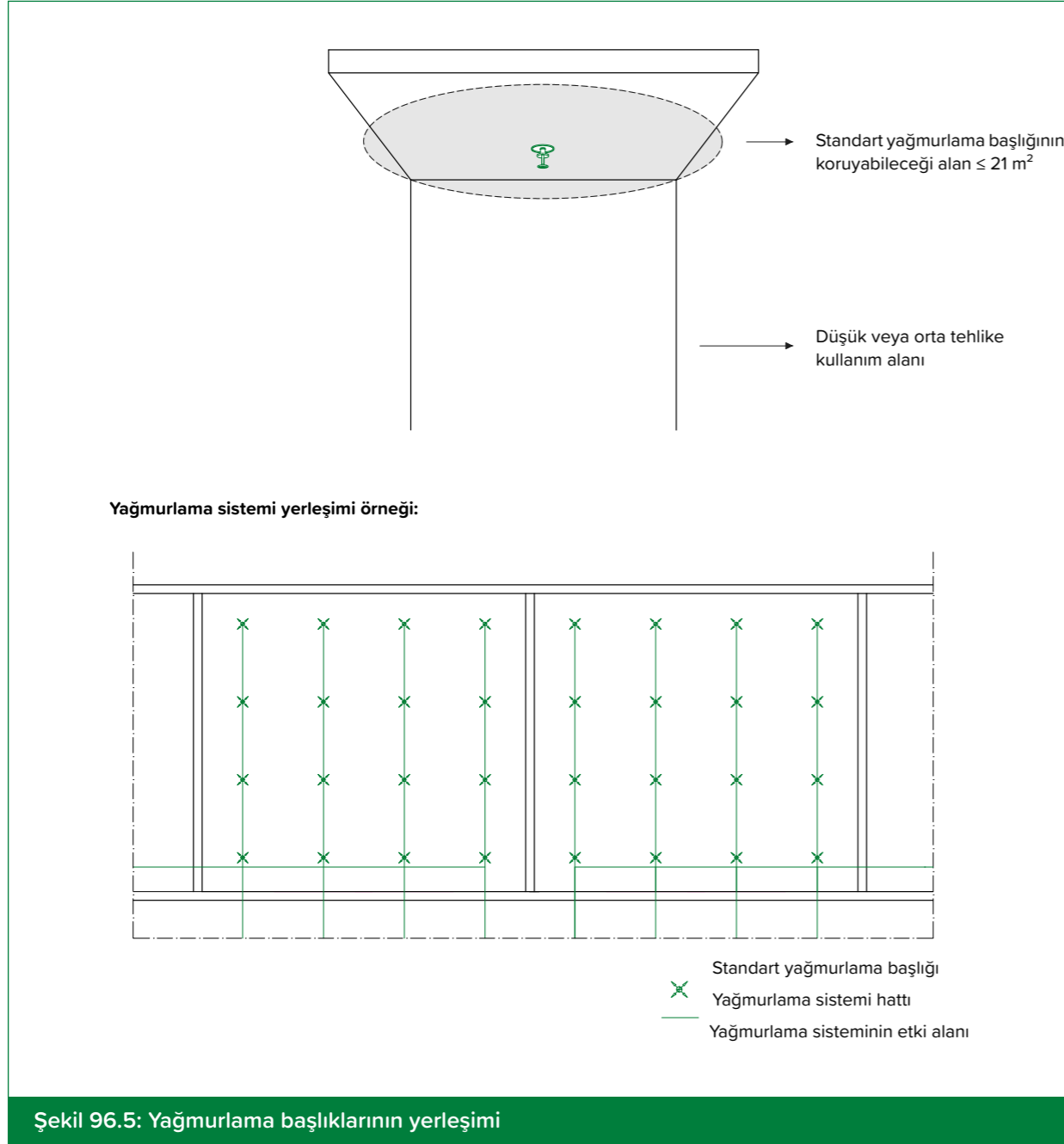
3. Yanıcı malzeme içermeyen ve yanıcı malzeme depolanmayan ıslak hacimlere, yanıcı malzeme ihtiva etmeyen ve yangına dirençli yapı elemanları ile ayrılan yangın merdiveni yuvalarına, asansör kuyusuna ve gazlı, kuru toz, su sprey ve benzeri diğer otomatik söndürme sistemleri ile korunan mahallere yağmurlama sistemi yapılmaz.
4. Su ile genişleyen veya reaksiyona girerek yangının büyümesine sebep olabilecek maddelerin bulunduğu mahallere yağmurlama sistemi yapılmaz.

Su ile reaksiyona girebilecek ürün imalatının yapıldığı endüstriyel yapılarda, üretimden kaynaklı büyük hacim ve açıklıkların zorunlu olarak bulunması durumunda; yağmurlama sistemi yerine gazlı söndürme sisteminin yapılmasının ilgili gazlı söndürme standartlarını sağlayamayacağı durumlarda ilgili idarelerce (itfaiye teşkilatlarınca) gazlı söndürme sistemi istenmez. Bu tür durumlarda Yönetmelikteki diğer tedbirler, ilgili idaresinin görüşleri doğrultusunda ilave olarak alınır.

Konu edilen sanayi tesisinde hangi mahallerde ne şekilde aktif yangın güvenlik alınacağını

proje müellifince Yönetmeliğe uygun şekilde belirlenerek tasarlanması gerekir. Kurulacak yangın söndürme sistemlerinin (sulu, köpüklü, gazlı vb.) tesiste yürütülen farklı imalatlara uygunluğunun yine proje müellifi tarafından sağlanarak idaresince değerlendirilmesi gerekir.

5. Yağmurlama sistemi tasarımının TS EN 12845'e göre yapılması gerekir. Yağmurlama başlıklarının yerleştirilmesi, kullanım alanının tehlike sınıfı ve yağmurlama başlığının koruma alanı dikkate alınarak yapılır. Düşük Tehlike ve Orta Tehlike-1 kullanım alanlarında, bir adet standart yağmurlama başlığı en çok 21 m² alanı koruyacak şekilde yerleştirilebilir.

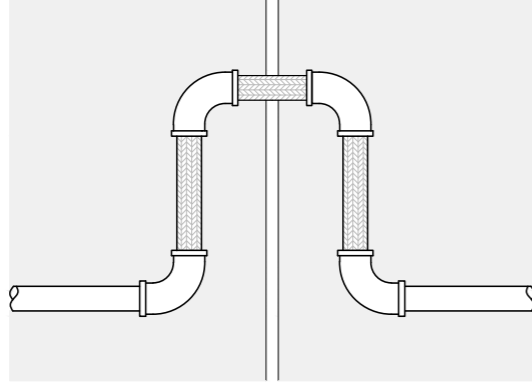


Şekil 96.5: Yağmurlama başlıklarının yerleşimi

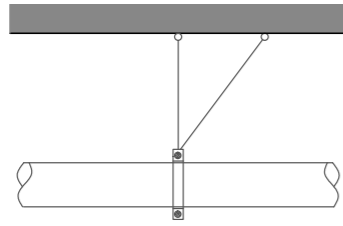
6. Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde, sismik hareketlere karşı ana kolonların herhangi bir yöne sürüklenmemesi için, dört yollu destek kullanılması ve 65 mm ve daha büyük nominal çaplı boruların katlardan ana dağıtım borularına bağlanmasında esnek bağlantılar ile boruların tavanlara tutturulmasında iki yollu enlemesine ve boylamasına sabitleme askı elemanları kullanılarak boruların kırılmasının önlenmesi gerekir. Dilatasyon geçişlerinde her üç yönde hareketi karşılayacak detaylar uygulanır.

18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ile 06.03.2007 tarihli ve 26454 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır. Bundan dolayı güncel deprem Yönetmeliğinde, deprem bölgeleri bulunmadığı için bu bölgelerde istenilen koşulun, güncel Yönetmeliğin ekindeki Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslarda yer alan bina kullanım sınıflarına (BKS) bağlı deprem tasarım sınıfları 1, 1a, 2 ve 2a olan yapılarda uygulanabilir.

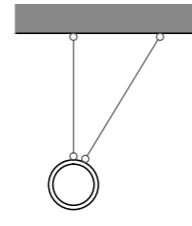
Dilatasyon geçilerinde her üç yönde hareketi karşılayacak detay örneği*



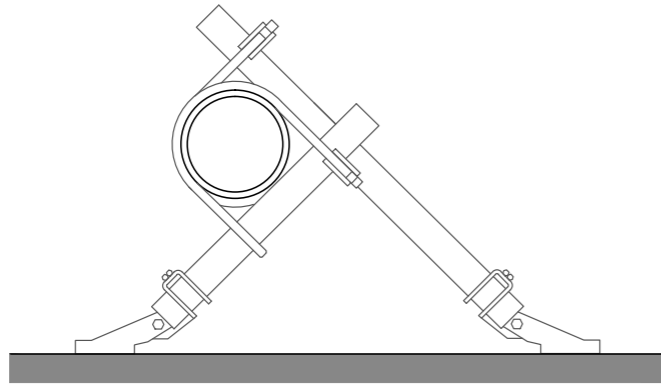
İki yönlü enlemesine sabitleme askı elemanları örneği*



İki yönlü boylamasına sabitleme askı elemanları örneği*



Dört yönlü destek-sabitleme askı elemanı örneği*



*Örnek olarak çizilmiştir. Sismik askı ve dilatasyon geçiş detayları uygulayıcılar tarafından farklı türde kullanılabilir.

Şekil 96.6: Sismik hareketlere karşı alınacak önlemlere dair örnekler

7. Yağmurlama sistemi ana besleme borusu birden fazla yangın zonuna hitap ediyor ise, her bir zon veya kolon hattına akış anahtarları, test ve drenaj vanası ve izleme anahtarlı hat kesme vanası konulur.

8. Muhtemel küçük çaplı yangınlarda yağmurlama başlığının patlaması veya birkaçının hasara uğraması hâlinde, hemen değiştirilir ve yangın güvenlik sisteminin sürekliliğini sağlamak için 6 adetten az olmamak kaydıyla sistemin büyüklüğüne göre yeterli miktarda yedek yağmurlama başlığı ve başlığın değiştirilmesi için özel anahtarlar bulundurulur.
9. Yağmurlama sistemini besleyen borular üzerinde kesme vanaları bulunur. Boru hatlarında bulunan vanaların, bölgesel kontrol vanalarının ve su kaynağı ile yağmurlama sistemi arasında bulunan bütün vanaların devamlı açık kalmasını sağlayacak tedbirlerin alınması gerekir.
10. Sistemde basınç düşürücü vana kullanılması hâlinde, her bir basınç düşürücü vananın önüne ve arkasına 1'er adet manometre konulur.

İlgili standarda uygun yağmurlama sistemi;

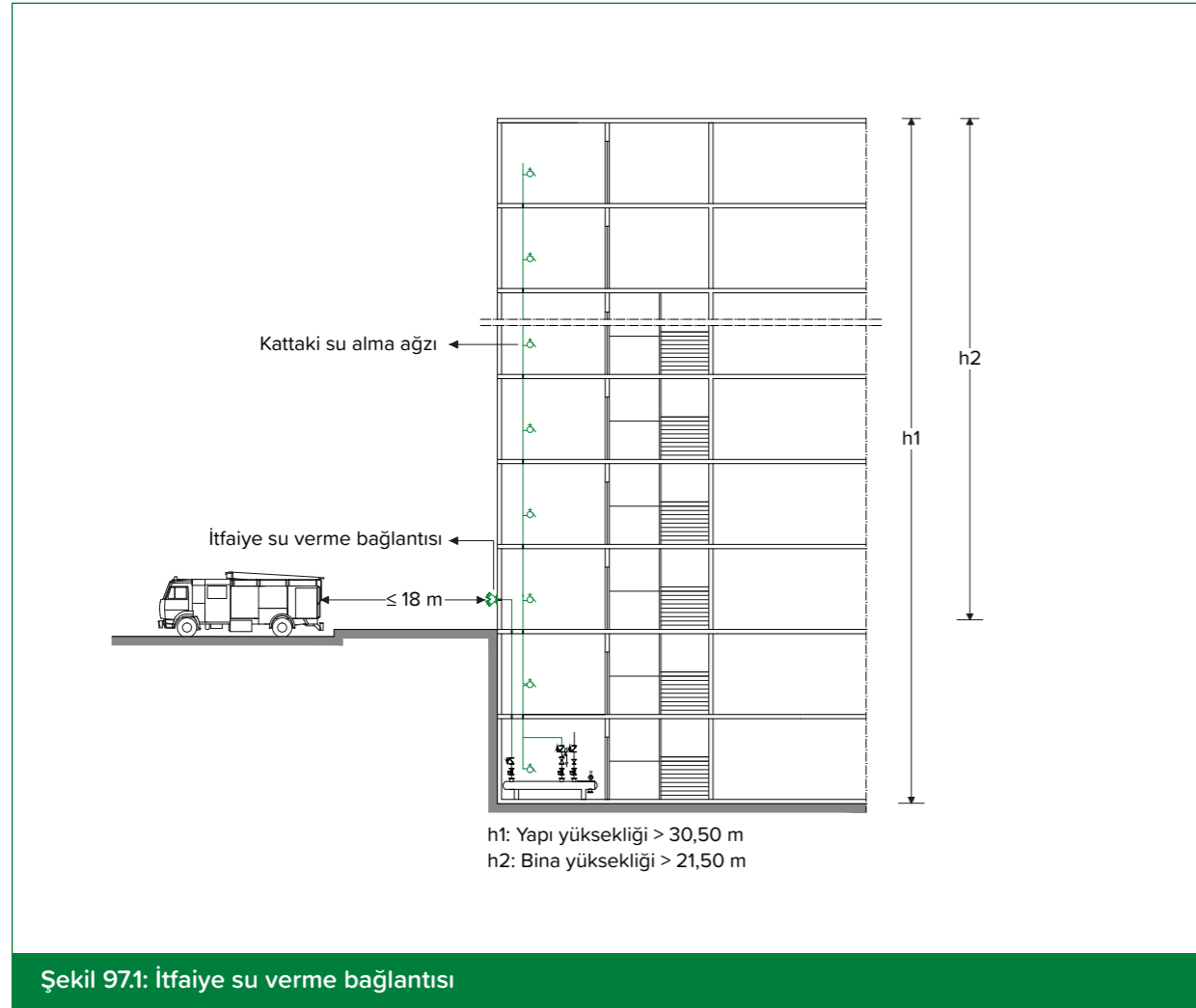
- Islak borulu yağmurlama sistemi (söndürme sisteminde standardına uygun basınçlı suyun bulunduğu durum),
- Kuru borulu yağmurlama sistemi (kontrol vanasından sonrasında suyun bulunmadığı durum)
- Ön tepkili yağmurlama sistemi (kontrol vanasından sonra basınçlı hava veya inert gaz bulunduğu ve yağmurlama sisteminin çalışması için yağmurlama başlığının aktif olması yanı sıra, elektrik veya mekanik doğrulama gereken durum),
- Baskın yağmurlama sistemi (suyun akışına kumanda eden baskın vanasının mekanik, elektrikli veya elle hareket ettirilmesi sonucu, korunan alandaki tüm yağmurlama başlıklarının aktif hale geldiği durum),

yapılabilir. Yani yapının veya yapı içerisinde yağmurlama sistemi ile korunacak alanın özelliğine göre tasarımcı tarafından seçilerek ilgili standartlara uygun yapılan sistem, oluşturulacak yangın senaryosuna göre kurulumu yapılarak aktif ve çalışır halde işletilmesi (periyodik bakım, onarım ve sistemin çalışır olduğu ile ilgili testlerinin yapılması) gerekir. Yangın oluşmadığı süreçte yağmurlama sisteminin yapı iç mekânına, makine parkına, ürün ve/veya malzemelere zarar verebileceği endişesine sahip olunması durumunda, yağmurlama sisteminin yapılmamasının talep edilmesi yapıda bulunan insanların ve yapının yangından korunması açısından doğru değildir.

İtfaiye su verme bağlantısı

Madde 97

1. Yüksek binalarda veya bina oturma alanı 1.000 m²'den büyük binalarda veya cephe genişliği 75 m'yi aşan binalarda, itfaiyenin sisteme dışarıdan su basabilmesi için, sulu yangın söndürme sistemlerine en az 100 mm nominal çapında itfaiye su verme bağlantısı yapılması şarttır. İtfaiye su verme bağlantısında 2 adet 65 mm storz tip rakor ve sistemde çek valf bulunur ve çek valf ile itfaiye bağlantısı arasındaki borulardaki suyun otomatik olarak boşalmasını sağlayacak elemanlar konulur. İtfaiye araçlarının bağlantı ağzına ulaşma mesafesi 18 m'den fazla olamaz.



Şekil 971: İtfaiye su verme bağlantısı

Sulu söndürme sistemleri hesabı örneği

Yangın suyu depo hesabı örneği

Bina kullanım sınıfı: Ofis

Tehlike sınıfı: Orta tehlike – 2 (Bkz. Madde 92.3)

Yağmurlama sisteminde tasarım yoğunlukları

Koruma alanı; Islak ve ön etkili: 144 m², Kuru ve değişken: 180 m² ve uygun yağmurlama sistemi Ek-8/B 'den (Yağmurlama Sisteminde Tasarım Yoğunlukları) alınmıştır.

Sprinkler sistemi debisi: Tasarım yoğunluğu x Koruma alanı

Sprinkler sistemi debisi: 5 mm/dk x 144 m² = 720 lt/dk (Ek 8/B'den alınmıştır.)

İlave edilecek yangın dolabı debisi: 100 litre/dk, İlave edilecek hidrant debisi: 400 litre/dk ve Süre: 60 dk Ek 8/C'den (yangın dolapları ve hidrant sistemi için ilave edilecek su ihtiyaçları) alınmıştır.

İki dolap düşünülmüştür.

Yangın dolabı sistemi debisi: 2 x 100 litre/dk = 200 lt/dk

İlave hidrant için:

Hidrant sistemi debisi: 400 lt/dk

Pompa grubu

Sprinkler sistemi debisi: 720 lt/dk

Yangın dolabı sistemi debisi: 200 lt/dk

Hidrant sistemi debisi: 400 lt/dk

Toplam debi: 1.320 lt/dk = 79,2 m³/h

Seçilen pompa debisi

Yangın pompası basınç kaybı hesabı Hy (mSS) (Binanın yapısına göre kritik devreden hesaplanarak bulunacaktır.)

20 mSS = (statik yükseklik)

6,06 mSS = (tesisattaki toplam basınç kayıpları)

70 mSS = (akma basıncı hidrant için)

Hy = (mSS)

Hy = 20 + 6,06 + 70 = 96 mSS

Hy = 100 mSS (Seçilen) (Örnek seçilen binadan hesaplanmıştır)

Seçilen pompa karakteristiği

Ana yangın pompa debisi: 79,2 m³/h (seçilen 85 m³/h)

Ana yangın pompa basma yüksekliği: 96 mSS (seçilen 100 mSS)

Jokey pompa debisi: 5 m³/h

Jokey pompa basma yüksekliği: 105 mSS

Seçilen orta tehlike sınıfı bina için:

Sprinkler için gerekli su miktarı: 43,2 m³

Yangın dolabı için gerekli su miktarı: 12 m³

Hidrant için gerekli su miktarı: 24 m³

43,2 m³ +12 m³ + 24 m³ = 79,2 m³ kapasiteli yangın suyu deposuna ihtiyaç vardır.

Seçilen yangın suyu deposu 85 m³

Üçüncü Bölüm: Köpüklü, Gazlı ve Kuru Tozlu Sabit Otomatik Söndürme ve Önleme Sistemleri

Köpüklü, gazlı ve kuru tozlu sabit otomatik söndürme ve önleme sistemleri

Madde 98

1. Köpüklü, gazlı ve kuru tozlu sabit otomatik söndürme sistemleri; tesisin nitelik ve ihtiyaçlarına bağlı olarak uygun, güncel, sertifikalı ve ilgili standartlara göre tasarlanır.
2. Suyun söndürme etkisinin yeterli görülmediği veya su ile reaksiyona girebilecek maddelerin bulunduğu, depolandığı ve üretildiği hacimlerde uygun tipte söndürme sistemi tesis edilir.

Söz konusu durumlar öncelikli olarak yapının, içerisinde bulunacak malzemelerin özelliklerine ve işlenecek ve/veya üretilecek, depolanacak maddelerin kimyasal özelliklerine göre belirlenmesi gerekir. Yangın oluşumu sonrasında su ile reaksiyona girerek yangın yayılımını arttıracak maddelerin (çeşitli kimyasallar, ergimiş metaller, bataryalar vb.) bulunduğu, üretildiği veya işlendiği mekanlarda sulu söndürme sistemleri yerine mekanda bulunan malzemenin kimyasal özelliğine ve mekanın hacimsel büyüklüğüne göre uygun tipte söndürme sistemleri tercih edilir. Mekanın hacmi, ilgili standarda göre gazlı söndürme sistemi uygulanabilecek büyüklükte ise gazlı, yapı hacminin ilgili standartların gerekliliklerini sağlayamayacak büyüklükte olması ve/veya kapatılmayacak açıklıkların olması gibi etkenlerden dolayı gazlı söndürme sistemi uygun değil ise kuru tozlu ve/veya bazı durumlarda köpüklü vb. söndürme sistemleri öncelikli olarak değerlendirilir. Eğer mekanın hacmi ve/veya mekandaki malzemelerin kimyasal özelliklerinden dolayı söndürme sistemi yapılamaması durumunda, uluslararası mevzuat ve/veya standartlarda benzer durumlar için alınabilecek ilave tedbirler belirlenir ve bunlara göre gerekli yangın güvenlik önlemleri alınır. Maliyet, malzeme/ekipman endişesi ile yangın güvenliği ile ilgili tedbir alınmamasının istenmesi yangın güvenliği açısından uygun bir yaklaşım olmaz.

3. Gazlı yangın söndürme sistemlerinin tasarımında TS ISO 14520 standardı esas alınır. Her türlü gazlı söndürme sistemleri kurulurken; otomatik gaz boşaltımı sırasında veya sistemin devreye girdiğini işleticiye ve mahalde çalışan personele bildiren ve kişilerin söndürme mahallini tahliye etmesini sağlayacak olan sesli ve ışıklı uyarılar temin ve tesis edilmek zorundadır.

Gazlı söndürme sistemi, seçilecek gazın özelliğine (insan sağlığına zarar veren/vermeyen) ve gazlı söndürme yapılması planlanan mekanın özelliklerine (hacmi, açıklığın bulunup bulunmaması vb.) göre çıkabilecek yangında yangının üzerini örterek oksijenle temasını standartta belirlenen süre içerisinde kesecek şekilde konuyla ilgili uzman kişiler tarafından tasarlanır ve uygulanır. İlgili testleri standartlara uygun olarak yapının kabulü aşamasında yapılarak sistemin çalışır olduğu kayıt altına alınır. Aynı şekilde sistemin, standartlarda belirlenen şekilde periyodik kontrolleri yapılarak çalışır halde tutulması ve olası bir yangında aktif hale gelmesi gerekir. Kullanılacak söndürücü gazın insan sağlığına zarar verebilecek nitelikte olması durumunda, Yönetmeliğin ve ilgili standartların ön gördüğü tedbirlerin (ışıklı, sesli ikaz vb) alınması, çalışır halde tutulması

gerekir.

4. Gazlı yangın söndürme sistemi uygulanacak hacimlerdeki, doğal havalandırma amaçlı pencerede, kapıda veya duvarda bulunan menfez ve varsa havalandırma bacalarının yangın algılama ve gaz boşalım anında otomatik olarak kapanacak şekilde dizayn edilmesi gerekir.

Özellikle asma tavan, yükseltilmiş döşeme ve elektronik ekipmanların bulunduğu (veri merkezleri vb.) mekanlarda bu maddeye uygun kontrol ve testlerin yapılarak işletmeye alınması gerekir.

5. Halon alternatifi gazlar ile tasarımı yapılmış gazlı yangın söndürme sistemlerinde kullanılan söndürücü gazın, ilgili standartlara göre belgelenmiş uzun süreli kullanım geçerliliğinin olması gerekir.
6. Sürekli insan yaşamının olmadığı kapalı alanlarda (depo, arşiv, bilişim sistem odaları ve benzeri) yangın oluşumunu önleyen ve akreditasyona tabi ulusal veya uluslararası sertifikasyon sistemine sahip oksijen azaltma sistemleri uygulanabilir.
7. 7'nci maddenin on ikinci fıkrasında sayılan kullanım sınıfını haiz yapılara ait günlük ihtiyacın haricindeki açık depo sahalarında yakıtın veya ürünün risk durumuna göre yangın durumunda yakıtın veya ürünün oksijenle temasını kesecek gerekli tedbir alınır.

Dördüncü Bölüm: Taşınabilir Söndürme Cihazları

Taşınabilir söndürme cihazları

Madde 99

1. Taşınabilir söndürme cihazlarının tipi ve sayısı, mekânlarda var olan durum ve risklere göre belirlenir. Buna göre;
 - a. A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu,
 - b. B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü,
 - c. C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli,
 - ç. D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru metal tozlu,söndürme cihazları bulundurulur. Hastanelerde, huzurevlerinde, anaokullarında ve benzeri yerlerde sulu veya temiz gazlı söndürme cihazlarının tercih edilmesi gerekir.
2. Düşük tehlike sınıfında her 500 m², orta tehlike ve yüksek tehlike sınıfında her 250 m² yapı inşaat alanı için 1 adet olmak üzere, uygun tipte 6 kg'lık kuru kimyevi tozlu veya eşdeğeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.
3. Otoparklarda, depolarda, tesisat dairelerinde ve benzeri yerlerde ayrıca tekerlekli tip söndürme cihazı bulundurulması mecburidir.
4. Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur. Söndürme cihazlarının, kapı arkasında, yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne veya yakınına konulmaması gerekir. Ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.
5. Taşınabilir söndürme cihazlarında söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde yerleştirilir ve 4 kg'dan daha ağır ve 12 kg'dan hafif olan cihazların zeminden olan yüksekliği yaklaşık 90 cm'yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.

Beşinci Bölüm: Periyodik Testler ve Bakım

Periyodik testler ve bakım

Madde 100

1. Bu Yönetmelikte öngörülen yangın söndürme sistemlerinin, bina sahibi, yöneticisi veya bunların yazılı olarak sorumluluklarını devrettiği bina yetkilisinin sorumluluğu altında, ilgili standartlarda belirtilen sistemin gerektirdiği periyodik kontrole, teste ve bakıma tabi tutulması şarttır.

Bina bütün olarak yangın güvenliği açısından;

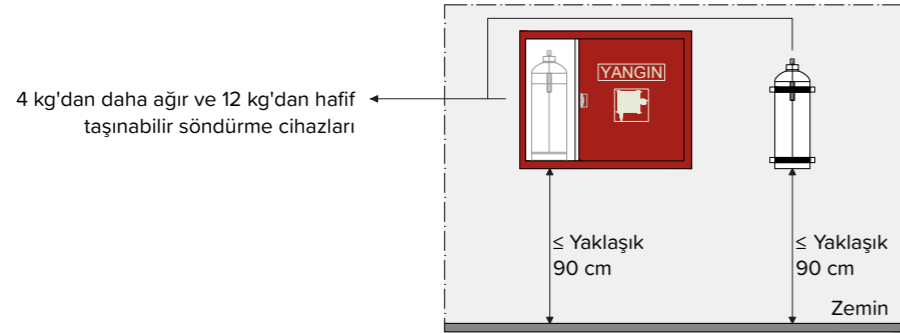
- Yeni bina ise, yapı kullanım izin belgesi alma aşamasında veya bina kullanım amacı değiştiği için iş yeri açma çalıştırma ruhsatı alması gereken durumlarda, ilgili idaresince Yönetmeliğin öngördüğü tüm tahliye, algılama, duman kontrol ve söndürme sistemlerinin ilgili standartlarına uygun olarak yapıldığı kontrol edilerek kabul işlemleri yapılır.
- Mevcut bina ise; eğer tadilat veya kullanım amacı değişmiyor ise mevcut binanın yapı ruhsatı tarihindeki geçerli mevzuata uygun tahliye, algılama ve söndürme sistemleri ilgili standartlarına uygun çalışır halde tutulması, periyodik test ve bakımlarının düzenli olarak yaptırılması bina işletmecisi tarafından sağlanır.

Yeni veya mevcut bina tanımına bakılmaksızın tüm binaların işletme ömrü boyunca;

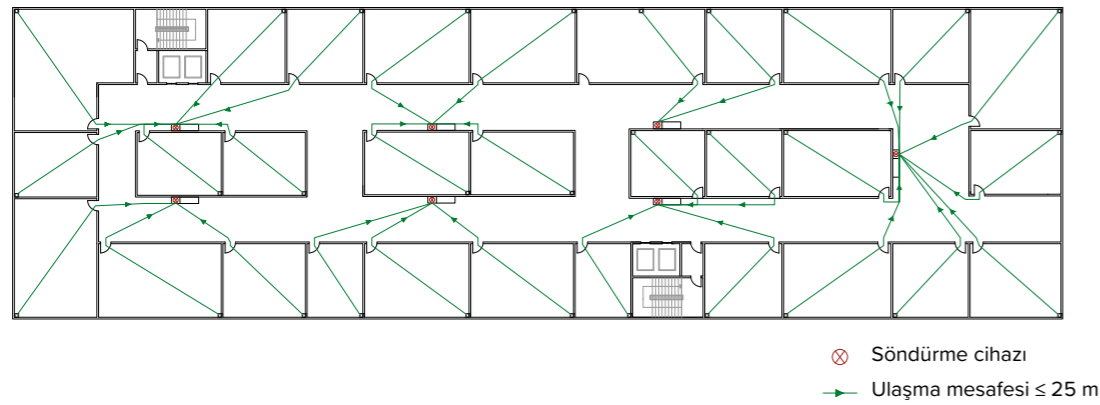
- Tahliye sistemlerinin olası yangında kullanımına yönelik gerekli tedbirlerin alınmasından,
- Binada bulunması durumunda; yangın algılama sistemlerinin, duman kontrol sistemlerinin (basınçlandırma, duman bacası, vb), yangın söndürme sistemlerinin ve güvenilir su kaynağının binanın yapımından sonra ve sistem gereklilikleri doğrultusunda belirlenecek periyotlarda kontrol, test ve bakımlarının yapılarak tüm yangın güvenlik sistemlerinin aktif çalışır halde tutulmasından,

Bina işletmecisi (bina sahibi, yöneticisi, yönetim kurulu, vb.) sorumludur.

99.5 Yangın dolabının içindeki söndürme cihazı ile duvara asma halkası yerleştirilmiş taşınabilir söndürme cihazları örnekleri



99.4 Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesinin gösterildiği örnek plan



Şekil 99.4-5: Söndürme cihazları yerleşimi

6. Arabalı yangın söndürme cihazlarının TS EN 1866 ve diğer taşınabilir yangın söndürme cihazlarının TS 862- EN 3 kalite belgeli olması şarttır.
7. Yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolü ve bakımı TS ISO 11602-2 standardına göre yapılır. Söndürme cihazlarının bakımını yapan üreticinin veya servis firmalarının dolum ve servis yeterlilik belgesine sahip olması gerekir. Servis veren firmalar, istenildiğinde müşterilerine belgelerini göstermek zorundadır. Söndürme cihazlarının standartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve dördüncü yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrostatik testleri yapılır. Cihazlar dolum için alındığında, söndürme cihazlarının buldukları yerleri tehlike altında bırakmamak için, servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın söndürme cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazlarını geçici olarak bırakmak zorundadır.
8. Binalara konulacak yangın söndürme cihazlarının cinsi, miktarı ve yerlerinin belirlenmesi konusunda, gerekirse mahalli itfaiye teşkilatının görüşü alınabilir.

Sekizinci Kısım: Tehlikeli Maddelerin Depolanması ve Kullanılması

Birinci Bölüm: Genel Hükümler

Tehlikeli maddeler ile ilgili olarak uygulanacak hükümler

Madde 101

1. Tehlikeli maddelerin depolanması, doldurulması, kullanılması, üretilmesi ve satışa sunulması hakkında bu Yönetmelikte hüküm bulunmayan hâllerde ilgili mevzuat ve standartlara uyulur.

Hüküm bulunmayan hallerde öncelikli olarak konu ile ilgili ulusal mevzuat ve standartlara bakılması; ulusal mevzuat ve standartlarda konu ile ilgili hükümler bulunmaması halinde uluslararası geçerliliği kabul edilen mevzuat ve standartlar ilgili idarenin uygun görüşü alınarak kullanılır.

Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması

Madde 102

1. Tehlikeli maddelerin sınıfları aşağıda belirtilmiştir:
 - a. Patlayıcı maddeler,
 - b. Parlayıcı ve patlayıcı gazlar,
 - c. Yanıcı sıvılar,
 - ç. Yanıcı katı maddeler,
 - d. Oksitleyici maddeler,
 - e. Zehirli ve iğrendirici maddeler,
 - f. Radyoaktif maddeler,
 - g. Dağlayıcı maddeler,
 - ğ. Diğer tehlikeli maddeler.

Depolama hacimlerinin genel özellikleri

Madde 103

Tehlikeli maddelerin depolandığı ve üretildiği yerlerde aşağıda belirtilen hususlara uyulması mecburidir:

- Topluma açık yerlerde ve konutların altında veya bitişiğinde tehlikeli maddeler ile ilgili olarak yapılan işlerin, ilgili standartlarda belirtilen şartlara uygun olması gerekir.
- Parlayıcı ve patlayıcı maddeler üretilen veya işlenen veya depolanan tek katlı binalarda duvarların yanmaz veya yangına 120 dakika dayanıklı olması gerekir. Çok katlı binalarda ise, binaların en üst katında olmak şartıyla ilgili tüzük ve yönetmeliklerde öngörülen ölçüde bu maddelerin üretilmesine veya işletilmesine veya depolanmasına müsaade edilir. (Bkz. "Şekil 106.1-4-11: LPG depolanacak binalar ile ilgili güvenlik önlemleri")
- Herhangi bir amaçla tehlikeli madde bulundurulmuş yapılar, tehlikeli maddenin miktarlarına ve tehlike sınıfına bağlı olarak çevre güvenliği sağlanır.
- Binaya ulaşım yollarının sürekli olarak açık tutulması ve bu yollar üzerine park yapılmaması gerekir.
- Üretimin ve tehlikeli maddenin özelliğine göre binaların tabanlarının statik elektriği iletici özellikte yapılması ve kapıların statik elektriğe karşı topraklanması şarttır.
- Binalardaki giriş ve çıkış kapılarının, pencerelerin, panjurların ve havalandırma kanallarının kapaklarının basınç karşısında dışarıya doğru açılması ve tehlike anında bina içinde bulunanların kolayca kaçabilmelerini veya tahliye edilebilmelerini sağlayacak biçimde yapılması gerekir.
- Binanın pencerelerinde parmaklık veya kafes bulunamaz. Birden çok bölümü bulunan işyeri binalarında bölümlerden her birinin, biri doğrudan doğruya dışarıya, diğeri ana koridora açılan en az 2 kapısının bulunması şarttır. İç bölmelerin, meydana gelebilecek en yüksek basınca dayanıklı, çatlaksız düz yüzeyli, yanmaz malzemeden yapılmış, açık renkte boyanmış veya badanalanmış, kolayca yıkanabilir şekilde olması gerekir. Hafif eğimli yapılan tabanlar bir drenaj sistemiyle beraber bir depoya veya dinlendirme kuyusuna bağlanır. Tehlikeli maddelere uygun özellikteki atık su arıtma tesisleri de bu amaçla kullanılabilir.
- Binaların tavanlarının ve tabanlarının yanmaz, sızdırmaz, çarpma ile kıvılcım çıkarmaz ve kolay temizlenir malzemeden, hafif eğimli olarak, pencerelerin ise, büyük parçalar hâlinde, etrafa dağılmayacak ve zarar vermeyecek telli cam veya kırılmaz cam gibi maddelerden yapılması gerekir.

İkinci Bölüm: Patlayıcı Maddeler

Patlayıcı maddeler

Bulunduğu ortamda yeteri miktarda oksijen olmasa dahi ani buhar yayılımı ile hacim ve ısı artışı sağlayan, buna bağlı olarak ekzotermik (ısı yayan) reaksiyon verebilen ve/veya kısmen kapatıldığında ısınma ile kendiliğinden veya belirlenmiş test koşullarında patlayan, aniden parlayan katı, sıvı ve gaz haldeki maddelerdir.

Katı haldeki patlayıcı maddelerin düzenli şekli ve sabit hacmi vardır. Katı maddeler etrafa buhar salımı yaparak ihtiyaç duyduğu oksijen miktarına ulaştığında patlama oluşur. Özel av bayilerinde mühimmat vb. katı haldeki patlayıcılar ile ilgili Yönetmelikte belirtilen hususlara dikkat edilmesi, askeri tesisler için de 21'inci maddenin üçüncü fıkrası gereğince Milli Savunma Bakanlığı tarafından ayrıca belirlenecek hususlara göre tedbir alınması gerekir.

Sıvı maddeler, akışkan halde olduklarından düzenli bir şekli yoktur. Kaynama sıcaklıkları düşük olduğunda gaz fazına geçeceğinden çıkan buhardan kaynaklı yanma ve patlama riski de artmaktadır.

Madde 104

- Bu Yönetmeliğe göre patlayıcı maddeler; sürtme, darbe ve ısı etkisi altında başka bir maddenin katılmasına gerek olmadan hızla reaksiyona giren ve çevreye zarar veren maddelerdir.
- Kolay yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler ile benzeri maddelerin depo ve satış yerleri altında, üstünde ve bitişiğinde, oteller, eğlence yerleri ve kahvehaneler gibi topluma açık yerler bulunamaz.
- Av malzemesi satan işyerlerinin, müstakil ve tercihen tek katlı binada bulunması ve başka bir işyeri veya mesken ile kapısının veya bağlantı penceresinin olmaması gerekir.
- Katları farklı amaçlarla kullanılan çok katlı binalarda veya pasajlarda av malzemesi satılabilmesi için; satış yerinin zemin katında olması, sokaktan doğrudan girişinin bulunması, binanın diğer bölümleri ile bağlantısının bulunmaması ve duvarları yangına en az 180 dakika dayanıklı olması şarttır.
- Av barutu ve malzemesi satış yerlerinin içi uygun bir malzeme ile ateşe dayanıklı hâle getirilir. Özel kasa ve çelik dolaplar; arabalı sistemde, bir kişinin kolayca yerini değiştirebileceği ve yangın hâlinde ortamdaki çıkarıp güvenli bir yere taşıyabileceği şekilde yapılır. Binalardaki giriş ve çıkış kapılarının, pencerelerin, panjurların ve havalandırma kanallarının kapaklarının basınç karşısında dışarıya doğru açılması ve tehlike anında bina içinde bulunanların kolayca kaçabilmelerini sağlayacak biçimde yapılması şarttır.

Yönetmeliğin 17'nci maddesinin birinci fıkrasının (b) bendine göre mermi, barut, dinamit kapsül ve benzeri maddelerin imal ve muhafaza edildiği ve satıldığı yerler patlayıcı maddeler kapsamına girdiğinden atış poligonları "Yüksek Tehlikeli Yerler" sınıfında yer almakta olup, atış poligonları için "Patlayıcı Maddeler" başlıklı 104'üncü maddede bulunan hükümler uygulanır.

Üçüncü Bölüm: Parlayıcı ve Patlayıcı Gazlar

Genel

Madde 105

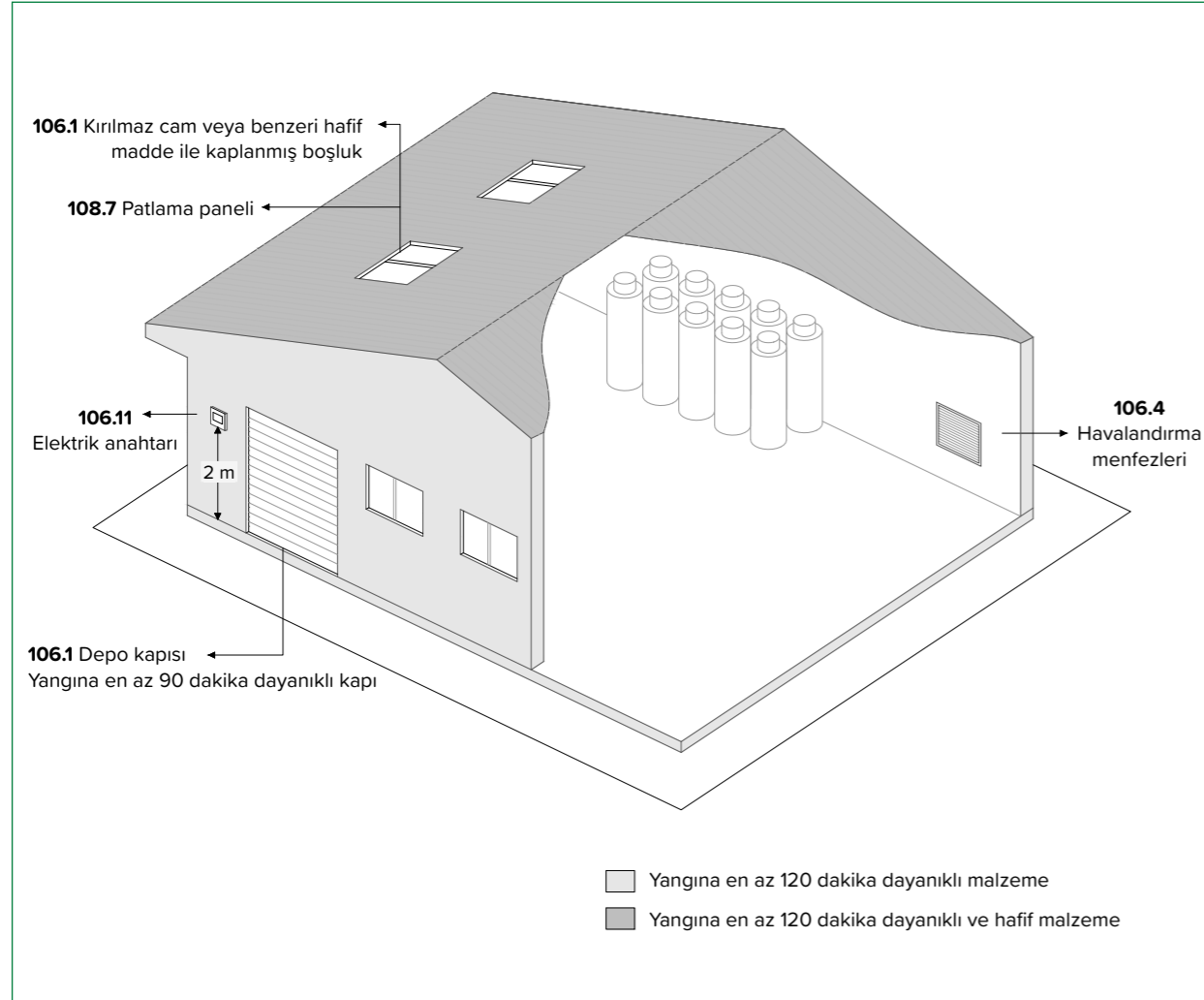
1. Bu Yönetmeliğe göre normal sıcaklık ve basınç altında buhar fazında bulunan maddeler gaz olarak kabul edilir. Kritik sıcaklığı 10 °C'ın altında olan gazlara basınçlı gazlar ve kritik sıcaklığı 10 °C'ın üzerinde olup mutlak buhar basınçları 50 °C de 300 kPa'ı aşan gazlar sıvılaştırılmış gazlar olarak isimlendirilir. Her iki tip gaz bir çözücü içinde çözülmüş hâlde ise, basınç altında çözülmüş gazlar sınıfına girer.
2. Gaz hâlinde veya bir sıvıda çözülmüş hâlde veya sıvılaştırılmış hâlde basınçlı gaz ihtiva eden bütün tüplerin, içinde bulunan basınçlı gazın özelliklerine, tekniğin gerektirdiği esaslara ve ilgili mevzuat ve standartlara uygun olarak yapılması şarttır.
3. Her tüpün dip tarafının, yere değmeyecek şekilde, belirli bir yükseklikte, çemberle çevirili olması ve LPG tüpleri hariç olmak üzere, diğer tüplerin vana ve emniyet supaplarının içinde gazların birikmesini önleyecek şekilde havalandırma delikleri olan bir koruyucu başlığın bulunması gerekir.
4. Tüpler, hiçbir zaman izin verilenden fazla bir basınçla ve tüp üzerinde belirtilen ağırlığın üzerinde basınçlı gaz ile doldurulamaz. Tüplerin doldurulmadan önce ilgili mevzuata göre yeniden doldurulmaya müsait olup olmadığına dikkat edilir, kritik sıcaklıkları genel olarak çevre sıcaklığından fazla olan gazların konulduğu tüpler, tamamen doldurulmayarak tehlikeli basınçların meydana gelmesi önlenir. Basınçlı gazların doldurulduğu tüpler, ilgili mevzuatta belirtilen esaslar dâhilinde doldurulur ve dolum öncesinde ve sonrasında ağırlık kontrolüne tabi tutulur.
5. Basınçlı gaz tüplerinin depolanmasında aşağıda belirtilen şartlara uyulması mecburidir:
 - a. Dolu tüplerin sıcaklık değişmelerine, güneş ışınlarına, radyasyon ısısına ve neme karşı korunması bakımından ilgili standard hükümlerine uyulur.
 - b. Dolu tüpler, işyerlerinde tehlike yaratmayacak miktarda depolanır. Tüpler, yangına en az 120 dakika dayanıklı ayrı binalarda veya bölmelerde, radyatör ve benzeri ısı kaynaklarından uzakta bulundurulur ve tüplerin devrilmemesi veya yuvarlanmaması için gerekli tedbirler alınır.
 - c. Tüpler, içinde bulunan gazın özelliğine göre sınıflanarak depolanır ve boş tüpler ayrı bir yerde toplanır.
 - ç. Tüplerin depolandığı yerlerin, uygun havalandırma tertibatının ve yeteri kadar kapısının bulunması gerekir.
 - d. Yanıcı basınçlı gaz ihtiva eden tüplerin depolandığı yerlerde ateş ve ateşli maddeler kullanma yasağı uygulanır.
 - e. Tüplerin depolandığı yerlere ikaz levhaları konulur.

LPG tüplerinin depolanmasına ilişkin esaslar

Madde 106

1. LPG depolanacak binaların;
 - a. Müstakil ve tek katlı olması,
 - b. Döşemesinin, tavanın ve duvarlarının yangına en az 120 dakika dayanıklı malzeme ile yapılması,
 - c. Çatısında hafif malzemeler kullanılması,
 - ç. Dış duvarlarında veya çatısında, her 3 m³ depo hacmi için en az 0,2 m²'lik kırılmaz cam veya benzeri hafif malzeme ile kaplanmış bir boşluk bırakılması,
 - d. Depo kapılarının yangına karşı en az 90 dakika dayanıklı malzemeden yapılması, şarttır.
2. Tüplerin depolama mahallinde, aşırı sıcaklık artışına ve insan veya araç trafiğine maruz kalmayacak ve fiziki hasar görmeyecek tarzda yerleştirilmesi gerekir. Tüp içerisindeki LPG'nin gaz fazıyla doğrudan temas hâlinde olması için, tüplerin, emniyet valfleri LPG sıvı fazı seviyesinden yukarıda olacak konumda, yana yatırılmış veya baş aşağı durumda olmaksızın dik olarak depolanması gerekir.
3. Depolarda ısıtma ve aydınlatma amacı ile açık alevli cihazlar kullanılamaz.
4. Depoların döşeme hizasında ve bölme duvarlarının tabana yakın kısımlarında açılıp kapanabilen havalandırma menfezleri bulundurulur.
5. Doğal havalandırma uygulanması hâlinde, dış duvarların her 600 cm'si için en az 1 adet menfez bulunması şarttır. Dış duvar uzunluğunun 600 cm'yi geçmesi hâlinde, menfez adeti aynı oranda artırılır. Menfezlerin her birinin alanının en az 140 cm² ve menfezlerin toplam alanının, döşeme alanının her metrekaresi için en az 65 cm² olması gerekir.
6. Havalandırma fan ile yapılıyor ise;
 - a. Patlama ve kıvılcım güvenli (ex-proof) malzeme kullanılması,
 - b. Havalandırma debisinin döşemenin her bir m²'si için en az 0,3 m³/dak olması,
 - c. Havalandırma çıkış ağzının diğer binalardan en az 3 m uzaklıkta bulunması,
 - ç. Havalandırma kanalının zeminden itibaren tespit edilmesi,
 - d. Kablo ve pano tesisatının kıvılcım güvenli olması, şarttır.
7. Depoların döşemeleri tabii veya tesviye zemin seviyesinden aşağıda olamaz. Döşemenin doldurulmuş durumda olması ve havalandırılması gerekir.
8. Tüpler, depoların çıkış kapıları ve merdiven boşlukları yakınına konulamaz ve kaçış yollarını engelleyecek şekilde depolanamaz.
9. Tüpler, vanalarının üzerinde emniyet tıpası takılmış olarak ve dolu tüpler ise, vanalarının üzerinde ilk kullanım kapağı takılmış olarak depolanır.

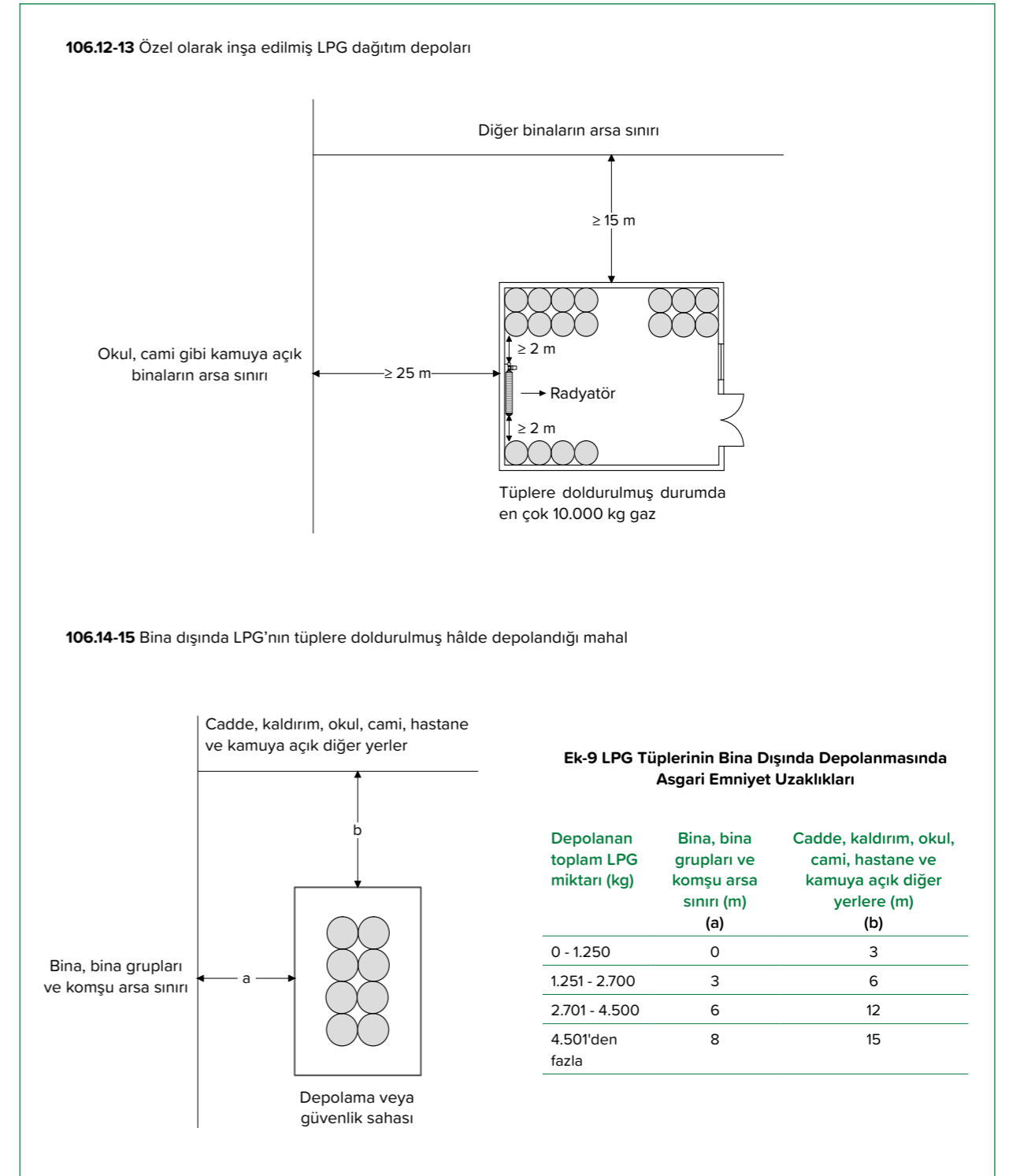
10. Boş tüpler tercihen açıkta depolanır. Bina içinde depolanacaklar ise, depolama miktarının hesaplanmasında dolu tüp gibi kabul edilir.
11. Depo binalarının elektrik sistemleri, ankastre olarak kıvılcım ve kısa devre oluşturmayan özellikteki malzeme ile yapılır. Elektrik anahtarlarının binanın dış yüzeyinde ve zeminden 2 m yükseklikte bulunması ve aydınlatma armatürlerinin tavana monte edilmiş olması gerekir.



Şekil 106.1-4-11: LPG depolanacak binalar ile ilgili güvenlik önlemleri

12. Depolarda ısıtma sadece merkezi sistem ile yapılır ve ısı merkezi dışarıda olur. Tüplerin kalorifer radyatörlerinden en az 2 m uzaklıkta bulundurulması gerekir.
13. Özel olarak inşa edilmiş LPG dağıtım depolarında, tüplere doldurulmuş durumda en çok 10.000 kg gaz bulundurulabilir. Bu binaların okul ve cami gibi kamuya açık binaların arsa sınırından en az 25 m ve diğer binaların arsa sınırından en az 15 m uzaklıkta bulunması gerekir. LPG ve ticari propan tüpleri, birbirleriyle karışmayacak şekilde depolanır.
14. Bina dışında LPG'nin tüplere doldurulmuş hâlde depolandığı mahallin emniyet şeridinin, asgari emniyet uzaklıklarının Ek-9'daki gibi olması şarttır.

15. Bina dışındaki özel tüp depolarının bulunduğu güvenlik sahası, tel çit veya duvar ile çevrilir ve üzerine ikaz levhaları konulur.



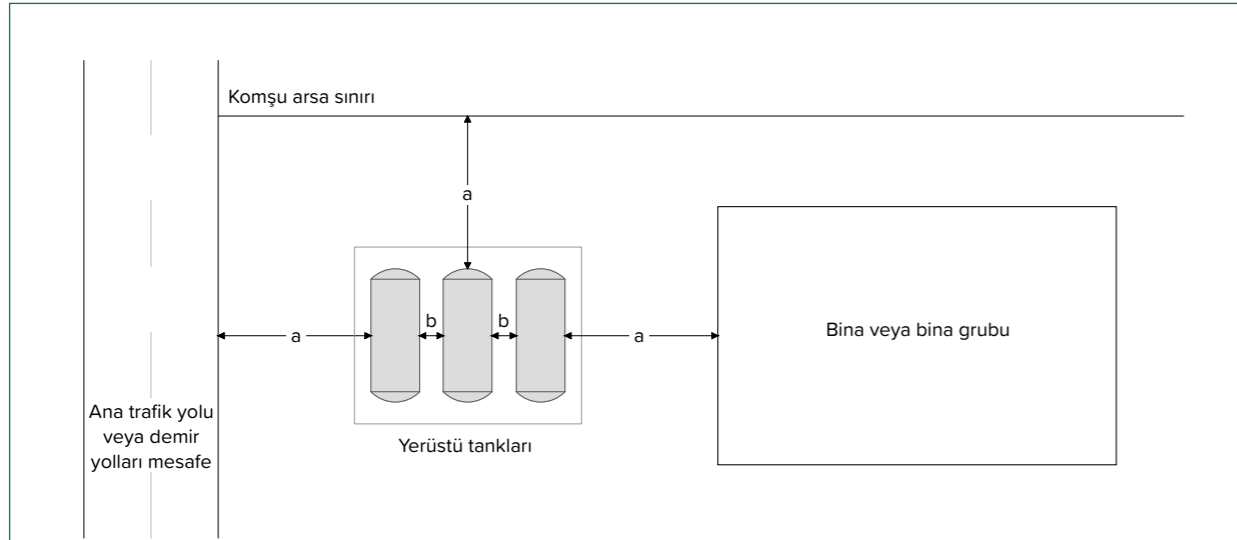
Şekil 106.12-13-14-15: Depo ve bina dışında LPG'nin tüplere doldurulmuş hâlde depolandığı mahal

16. Tüp depolanmasında kullanılan özel binaların girişine ikaz levhaları konulur.

LPG'nin dökme olarak depolanması

Madde 107

- LPG'nin dökme olarak depolandığı yeraltı ve yerüstü tanklarının, binalara, bina gruplarına, komşu arsa sınırına ve ana trafik yollarına veya demir yollarına olan uzaklıkları ile tankların birbirlerine olan uzaklıklarının Ek-10'da belirtilen şekilde olması mecburidir.

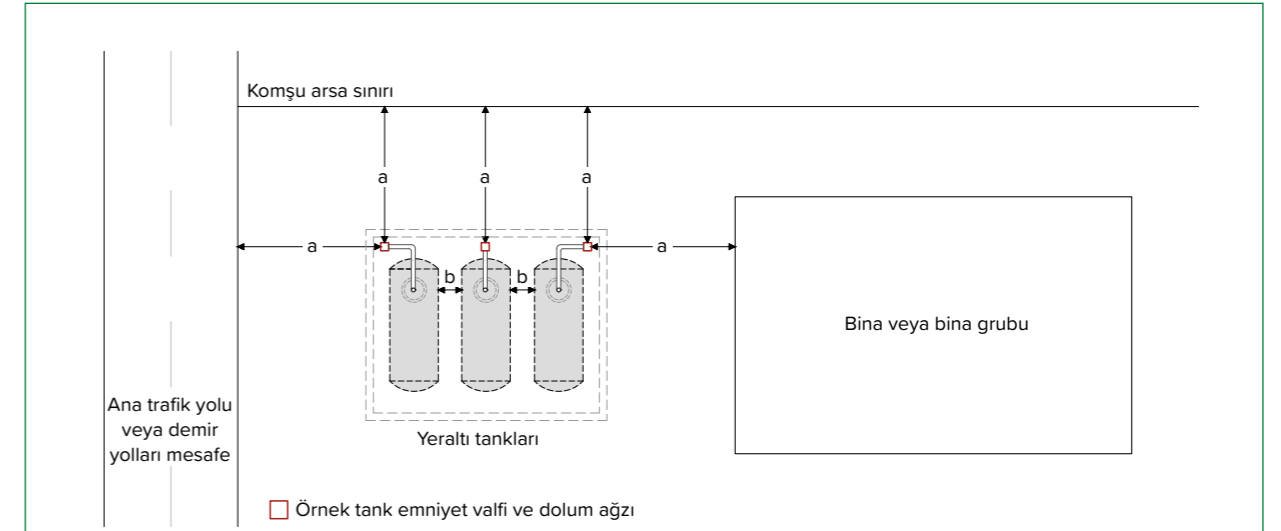


Beher tankın su hacmi (m ³)	Yerüstü tankları (m) (a)	Yerüstü tankları (m) İstisna 1 (a ¹)	Yerüstü tankları (m) İstisna 2 (a ²)	Tankların birbirlerinden uzaklığı (m) (b)
0,5'den az	3	2	1	0
0,5 - 3,0	3	2	1	1
3,1 - 10	7,5	5	2,5	1
10,1 - 50	10	6,66	3,33	1
50,1 - 120	15	10	5	1,5
120,1 - 250	23	15,33	7,66	
250,1 - 600	38	25,33	12,66	
600,1 - 1.200	61	40,66	20,33	Birbirine komşu tankların çaplarının toplamının 1/4'ü
1.200,1 - 5.000	91	60,66	30,33	
5.000'den büyük	122	81,33	40,66	

İstisna 1: Tankın komşu arsa sınırına veya ana trafik yoluna sınır olan bölgesine, en az 1,5 m yüksekliğinde betonarme ve eşdeğeri malzemeden yangına 4 saat dayanıklı duvar yapılması hâlinde, tabloda belirtilen mesafeler 1/3 oranında azaltılır.

İstisna 2: Yukarıda belirtilen duvara ilave olarak tankın yarı çap seviyesinden itibaren yere bakan alt yüzeyine, ayaklar da dahil olmak üzere, yangına dayanıklı malzeme ile 2 saat ısı ve yangına karşı yalıtım yapılması halinde, istisna 1'e göre belirlenen yeni emniyet mesafeleri 1/2 oranında azaltılır.

Devami →



Beher tankın su hacmi (m ³)	Yeraltı tankları (m) (a)	Tankların birbirlerinden uzaklığı (m) (b)
0,5'den az	3	0
0,5 - 3,0	3	1
3,1 - 10	5	1
10,1 - 50	7,5	1
50,1 - 120	10	1,5
120,1 - 250	15	
250,1 - 600	15	
600,1 - 1.200	15	Birbirine komşu tankların çaplarının toplamının 1/4'ü
1.200,1 - 5.000	15	
5.000'den büyük	15	

Yeraltı tankları için emniyet uzaklıkları tank emniyet valfi ve dolum ağızından ölçülür. Bu durumda yeraltı tankının herhangi bir kısmının binaya ve üzerinde bina yapılabilecek arsa sınırına uzaklığı 3'm den az olmaz.

Şekil 1071: Ek-10 Dökme LPG Tankları Asgari Emniyet Mesafeleri

- LPG'nin yerüstü tanklarında dökme olarak depolanması hâlinde;
 - Dökme LPG depolama tankları, taş veya beton bir zemin üzerine oturtulmuş olarak ve yanmaz yapıda ayaklar üzerine tesis edilir.
 - Dökme LPG depolama tankları, fuel-oil, benzin ve motorin gibi diğer bir yanıcı sıvı depolanan tanklar ile aynı havuzlama duvarı ile çevrilmiş bir mahalde tesis edilemez ve bu duvarlardan en az 3 m uzaklıkta kurulur.
 - Dökme LPG depolanacak yatay tanklar, genişlemeye ve daralmaya imkân verecek destekler üzerine yerleştirilir. Tankların temele veya ayaklara değen kısımları, korozyona karşı korunur.
- LPG'nin yeraltı tanklarında dökme olarak depolanması hâlinde;
 - Yeraltı depolama tanklarının en üst yüzeyinin toprak seviyesinden en az 300 mm aşağıda

kalacak şekilde olması şarttır. (Bkz. "Şekil 110.2-4-5-6: LPG ikmal istasyonları bulunan tanklar")

- b. Yeraltı depolama tanklarının, motorlu araçların trafik etkisine ve aşındırıcı fiziki etkilerin söz konusu olduğu yerlerde bu fiziki etkilere karşı korunmuş olması gerekir.
- c. Yeraltı depolama tankları ve yeraltı boru donanımı, toprak özellikleri dikkate alınarak korozyona karşı korunur.
- ç. Toprak altına konulacak olan tanklar, yeraltı su seviyelerine göre uygun bir şekilde tasarlanır.

LPG perakende satış yerleri

Madde 108

1. Perakende satış yerlerinde en çok 500 kg LPG bulundurulabilir. LPG bayilerine ait özel depolar var ise, 750 kg daha LPG bulundurulabilir. Perakende satış yerlerinin kapalı mahallerinde ticari propan tüpü bulundurulamaz.
2. Perakende satış yerleri, tercihen tek katlı ahşap olmayan binalarda, bunun mümkün olmaması hâlinde, çok katlı ahşap olmayan binaların zemin katında bulunabilir. Perakende satış yerlerinin başka bir işyeri veya mesken ile kapı veya pencere ile bağlantısının bulunmaması gerekir.
3. LPG perakende satış yerleri, iş hanları, oteller, eğlence yerleri, pansiyonlar ve kahvehaneler gibi topluma açık yerler ile kolay yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler ile benzeri maddelerin depo ve satış yerleri altında, üstünde ve bitişiğinde bulunamaz.
4. Perakende satış yerlerinin itfaiye ve cankurtaran araçlarının kolayca girip çıkabilecekleri cadde ve sokaklar üzerinde olması gerekir.
5. Perakende satış yerleri bodrumlarda, zemin üstü asma katlarda veya halkın rahatlıkla tahliyesine imkân verecek genişlikte çıkışı olmayan yerlerde tesis edilemez.
6. Perakende satış yerleri en az 120 dakika yangına dayanıklı binalarda kurulur ve bir başka işyeri veya konut ve benzeri yerlere ahşap kapı veya ahşap veya madeni çerçeveli camekân bölme ile irtibatlı olamaz. Şayet bölme gerekli ise en az 90 dakika yangına dayanıklı malzemedir yapılması şarttır. Binalardaki giriş ve çıkış kapılarının, pencerelerin ve panjurların-basınç karşısında dışarıya doğru açılması ve tehlike anında bina içinde bulunanların kolayca kaçabilmelerini veya tahliye edilebilmelerini sağlayacak biçimde yapılması gerekir.
7. Özel bina ve odaların çatısında ve sokak, cadde, bahçe ve benzeri cephe duvarlarında, kesit alanı kapalı hacmin her 3 m³'ü için en az 0,2 m² esasına göre hesaplanmış patlama panelleri inşa edilir. (Bkz. "Şekil 106.1-4-11: LPG depolanacak binalar ile ilgili güvenlik önlemleri")

LPG tüplerinin kullanılması

Madde 109

1. Evlerde 2'den fazla LPG tüpü bulundurulamaz.
2. LPG tüpleri dik konumda bulundurulur. Tüp ile ocak, şofben, kombi ve katalitik gibi cihazlar arasında

hortum kullanılması gerektiğinde, en fazla 150 cm uzunluğunda ve ilgili standartlara uygun eksiz hortum kullanılır ve bağlantılar kelepçe ile sıkılır.

3. Tüpler, mümkünse balkonlarda bulundurulur. Kapalı veya az havalandırılan bir yerde tüp bulundurulacak ise bu bölümün havalandırılması sağlanır.
4. Tüplerin konulduğu yerin doğrudan doğruya güneş ışınlarına maruz kalmaması ve radyatörlerin, soba veya benzeri ısıtıcıların yakınına tüp konulmaması gerekir.
5. LPG kullanılan sanayi tipi büyük mutfaklarda gaz kaçağını tespit eden ve sesli olarak uyarı veren gaz uyarı cihazının bulundurulması mecburidir.(Bkz. "Şekil 571: Davlumbaz otomatik söndürme sistemi örneği")
6. İşyeri veya topluma açık her türlü binada zemin seviyesinin altında kalan tam bodrum katlarında LPG tüpü bulundurulamaz.

LPG havadan daha ağır bir gaz olduğundan herhangi bir kaçak durumunda, tabana yayılıp tehlike oluşturacağı için işyeri ve topluma açık her türlü binada zemin seviyesinin altında kalan bodrum gibi alanlarda LPG tüpleri bulundurulamaz.

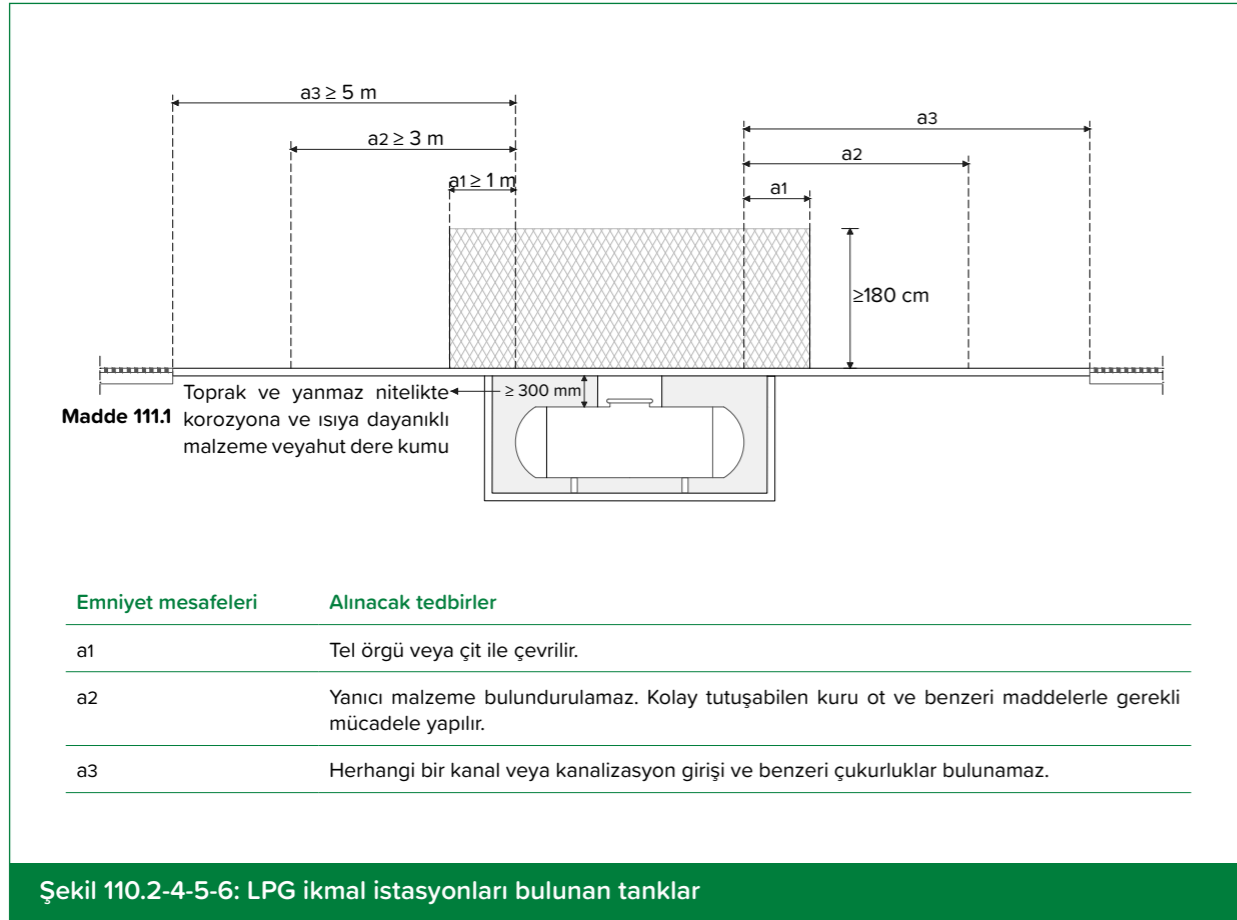
7. Tüpler ve bunlarla birlikte kullanılan cihazlar, uyuma mahallerinde bulundurulamaz.
8. Bina dışındaki tüplerden bina içindeki tesisata yapılacak bağlantıların, çelik çekme veya bakır borular ile rakor kullanılmadan kaynaklı olması gerekir. Ana bağlantı borusuna kolay görülen ve kolay açılan bir ana açma-kapama valfi takılır. Tesisat, duvar içerisinden geçirilemez.
9. LPG, tavlama ve kesme gibi işlemler için kullanıldığında, iş sonuçlanır sonuçlanmaz tüpler depolama yerlerine kaldırılır.
10. Sanayi tesisleri içersinde LPG kullanıldığında, tüpler bina içinde depolanacak ise; tesisten özel bölmelerle ayrılmış, depolama kurallarına uygun, havalandırılması sağlanan özel bir yere konulur.
11. Tüplerin değiştirilmesinde gaz kaçağının kontrolü için bol köpürtülmüş sabundan faydalanılır ve ateş ile kontrol yapılmaz. Ev tipi ve sanayi tipi tüplerin değiştirilmeleri, tüpleri satan bayilerin eğitilmiş elemanları tarafından ve bayilerin sorumluluğu altında yapılır.
12. Kesme, kaynak ve tavlama gibi ısıya bağlı işlemler sırasında, oksijen tüplerinin ve beraberinde kullanılan LPG tüplerinin bağlantılarında alev tutucu emniyet valflerinin takılı olması gerekir.

LPG ikmal istasyonları

Madde 110

1. LPG ikmal istasyonlarında emniyet mesafeleri bakımından Ek-13'te yer alan uzaklıklara, diğer güvenlik tedbirleri bakımından ise ilgili yönetmelik ve standartlara uyulur. (Bkz. "Şekil 121.2: Ek-13 Akaryakıt Servis İstasyonlarında Asgari Emniyet Mesafeleri")
2. LPG ikmal istasyonlarındaki tanklar yeraltında tesis edilir.

- Dispenser ile trafik yolu arasında giriş-çıkış kısmı hariç en az 50 cm yüksekliğinde sabit korugan yapılır. Dispenser ve tank sahasına, yerden en fazla 20 cm yüksekte, kıvılcım güvenli (Muhtemel Patlayıcı Ortam -ATEX- Belgeli, ex-proof), en az birer LPG algılayıcısı olan sesli veya ışıklı gaz dedektörü ve alarm sistemi konulur. Gaz kaçağı olması hâlinde, alarm sisteminin tesisin yangın söndürme ve aydınlatma sistemi haricinde bütün elektriğini kesebilmesi gerekir.
- Tankın çevresi, tank dış cidarının en az 1 m uzağından itibaren en az 180 cm yükseklikte tel örgü veya tel çit ile çevrilir.
- Tank sahasında ve dispenserin 5 m'den daha yakınında herhangi bir kanal veya kanalizasyon girişi ve benzeri çukurluklar bulunamaz.
- Tankların 3 m yakınında yanıcı madde bulundurulamaz ve bu uzaklıktaki kolay tutuşabilen kuru ot ve benzeri maddelerle gerekli mücadele yapılır.



Şekil 110.2-4-5-6: LPG ikmal istasyonları bulunan tanklar

- Boru, vana, pompa, motor ve dispenser üzerindeki bütün topraklamaların eksiksiz olması ve tanklara katodik koruma yapılması gerekir.
- İstasyon sahası içerisinde, çapraz ve karşılıklı konumda, 2 adet spiral hortumlu yangın dolabı ve 1 adet sis lansı bulundurulması, bunlar için en az 20 m³ kapasitede yangın suyu deposu tesis edilmesi ve yangın dolaplarının 700 kPa basıncı olan pompa ile su deposuna bağlanması mecburidir.

LPG depolanması ve ikmal istasyonları ile ilgili güvenlik tedbirleri

Madde 111

- LPG depolanmasında ve ikmal istasyonlarında aşağıda belirtilen yangın güvenlik tedbirlerinin alınması mecburidir.
 - Genel tedbirler:
 - Tank etrafında çukur zemin, foseptik ve benzerleri bulunamaz.
 - Yerüstü tankları en az 3 m ve yeraltı tankları en az 1 m uzaklıktan itibaren tel örgü veya çit ile çevrilir ve bu mesafeler içerisinde ot ve benzeri kolay yanabilir maddeler bulundurulmaz. (Bkz. "Şekil 110.2-4-5-6: LPG ikmal istasyonları bulunan tanklar")
 - Tankların yakınından veya üstünden elektrik enerjisi nakil hatları geçemez. Anma gerilimi 0,6 ilâ 10,5 kV olan nakil hattının, dikey doğrultudan her yandan 2 m uzaklıkta ve anma gerilimi 10,5 kV'ın üzerinde olan nakil hattının da, yatay doğrultuda her yönden 7,5 m uzaklıkta olması gerekir.
 - Depolama alanlarında, çıkabilecek yangınları güvenlik sorumlularına uyarı verecek bir alarm sistemi olması şarttır.
 - Tank sahasına her yönden okunacak şekilde ikaz levhaları yerleştirilmesi gerekir.
 - Örtülü tankların; toprak veya yanmaz nitelikte korozyona ve ısıya dayanıklı malzeme ile veyahut dere kumu ile örtülmesi, örtü kalınlığının en az 300 mm olması, örtülü ve toprakaltı tanklarda katodik koruma yapılması şarttır. (Bkz. "Şekil 110.2-4-5-6: LPG ikmal istasyonları bulunan tanklar")
 - Algılama ve elektrik tesisatı:
 - Depo ve tank sahasındaki elektrik tesisatı, patlama ve kıvılcım güvenli olarak projelendirilir.
 - Gaz kaçaqlarına karşı patlama ve kıvılcım güvenli gaz algılama sistemi (Muhtemel Patlayıcı Ortam -ATEX- Belgeli, ex-proof) yapılır.
 - Gaz kapatma vanasının algılama sistemine bağlanması ve tehlike anında otomatik olarak kapanması; ayrıca, gaz kapatma vanasının, gaz kaçağı ve yangın hâlinde uzaktan kapatılabilir özellikte olması gerekir.
 - Yangın veya gaz kaçağı gibi acil hâllerde personeli ikaz etmek üzere, sesli alarm sistemi bulunması mecburidir.
 - Yıldırım tehlikesine karşı ilgili yönetmeliklere ve standartlara uygun yıldırımdan korunma tesisatı yapılır. (Bkz. "Şekil 64.1: Yıldırımdan korunma tesisatı")
 - Yerüstü tank boru ve dispenserlerin topraklamalarının uygun olması, tank ve dispenser bölgesinde statik topraklama penseleri bulunması gerekir.
 - Soğutma ve söndürme sistemleri:
 - Depo ve tank alanlarında TS 862-EN 3'e uygun en az 2 adet 12 kg'lık kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazı bulundurulur. Kapasitesi 10.000 kg'dan fazla 100.000 kg'dan az olan depolara,

en az 1 adet 12 kg'lık kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazı ilave edilir. 100.000 kg üzerindeki her 250.000 kg için ilave olarak 1 adet 12 kg'lık kuru kimyevi tozlu söndürme cihazı bulundurulur.

2. Toplam kapasitesi 10 m³'den daha büyük depolarda ve yerüstü tanklarında soğutma için yağmurlama sistemi bulunması mecburidir. Projelendirmede, risk analizi sonuçlarına göre, bir yangın anında çevresindeki en fazla tankı etkileyebileceği kabul edilen yangına maruz tankın toplam dış yüzey alanı ile bu tanktan etkilenebilecek yakın çevresindeki tankların yalnızca dış yüzey alanlarının 1/2'sinin toplamının her m²'si için 10 l/dak, tankların depolama alanı içerisinde birden fazla bölgede gruplandırılması hâlinde, yine aynı esaslara göre bulunacak en büyük tehlike riski taşıyan grup tankların veya tank dış yüzey toplam alanlarının her m²'si için 10 l/dak veya tüp depolama, dolum tesisi platformu ve sundurma gibi alanlarının her m²'si için en az 10 l/dak su debisi alınması ve su deposunun bu debiyi en az 60 dakika karşılayacak kapasitede olması gerekir. Hesaplanan su miktarını depolama tankları üzerine veya platform veya sundurma alanına uygun şekilde dağıtabilecek yağmurlama sistemi yapılması şarttır. Yağmurlama sistemine ve yangın musluklarına ihtiyaca uygun olarak suyu pompalayacak, birbirini yedekleyecek en az 2 pompa bulundurulur ve bu pompaların çıkış basıncı 700 kPa'dan az olamaz. Pompaların çalıştırılmasının otomatik veya uzaktan kumandalı olması ve bu sistemin haftada en az bir kere çalıştırılarak kontrol edilmesi gerekir. Pompalardan birisinin jeneratörden doğrudan beslenmesi veya dizel yangın pompası olması şarttır.
3. Tüp depolama tesislerinde en az 2 adet yangın hidrantı veya komple yangın dolabı bulundurulur. Yangın dolaplarında itfaiye standartlarına uygun hortum ve lans bulundurulur.
4. Kapasitesi 100 m³'den fazla olan yerüstü tüp depolama tesisleri ile tank ve dolum tesislerine çaprazlama olarak her birisi en az 1.200 l/dak debide en az 2 adet sabit monitör yerleştirilir.
- ç. Bakım, eğitim ve testler:

1. Statik topraklama ölçümleri, yılda en az 1 defa yetki belgeli uzman kişi ve kuruluşlar tarafından yapılır ve sonuçları dosyalanır. Yaylı emniyet valflerinin hidrostatik testleri, 5 yılda bir yapılır. Tankların hidrostatik testleri ise 10 yılda bir yapılır. Türk Standartlarında ve Avrupa Standartlarında belirtilen hidrostatik test alternatifleri olan test ve kontrol yöntemleri de uygulanabilir.

2. LPG satılması, taşınması, kullanılması ve denetlenmesi gibi işler ile direkt olarak ilgilenen personelin tamamına LPG güvenlik tedbirleri, istasyonlardaki ilgililere ise, gaz kaçağı veya yangın olduğunda müdahalenin nasıl yapılması gerektiği, gaz şirketleri tarafından uygulamalı tatbikat ile anlatılır. Nazari ve uygulamalı eğitimleri veren firmalar, bu eğitime tabi tutulmuş personele belge verir.

Yönetmeliğin 4'üncü maddesinin (hh) bendinde "Petrolden ve doğalgazdan elde edilerek basınç altında sıvılaştırılan propan, bütan ve izomerleri gibi hidrokarbonları veya bunların karışımı" LPG tanımı içerisinde sayıldığından, LNG depolanan tankların da Yönetmeliğin 111'inci maddesinde sayılan hükümlere tabi olarak değerlendirilmelidir.

Doğalgaz kullanım esasları

Madde 112

1. Doğalgaz kullanımı konusunda, doğalgaz ile ilgili mevzuat ve standart hükümlerine ve aşağıda belirtilen hususlara uyulur.
 - a. Doğalgazın kazan dairelerinde kullanılması hâlinde, kazan dairesinde bulunan ve enerjinin alınacağı enerji tablosunun, etanj tipi patlama ve kıvılcım güvenli olması, kumanda butonlarının pano ön kapağına monte edilmesi ve kapak açılmadan butonlar ile çalıştırılması ve kapatılması gerekir.
 - b. Kazan dairelerinde, muhtemel tehlikeler karşısında, kazan dairesine girilmesine gerek olmaksızın dışarıdan kumanda edilerek elektriğinin kesilmesini sağlayacak biçimde ilave tesisat yapılır.
 - c. Kazan dairelerinde aydınlatma sistemleri; tavandan en az 50 cm sarkacak şekilde veya üst havalandırma seviyesinin altında kalacak şekilde veya yan duvarlara etanj tipi floresan veya contalı glop tipi armatürler ile yapılır ve tesisat antigron olarak tesis edilir.
 - ç. Isı merkezlerinin girişinde 1 adet emniyet selonoid vanası bulunması ve bu vananın en az 2 adet patlama ve kıvılcım güvenli kademe ayarlı gaz sensöründen kumanda alarak açılması gerekir. Büyük tüketimli ısı merkezlerinde, entegre gaz alarm cihazı kullanılması da gerekir.
 - d. Cebri havalandırma gereken yerlerde fan motorunun brülör kumanda sistemi ile paralel çalışması ve fanda meydana gelebilecek arızalarda brülör otomatik olarak devre dışı kalacak şekilde otomatik kontrol ünitesi yapılması gerekir. Hava kanalında gerekli hava akışı sağlanmayan hâllerde, elektrik enerjisini kesip brülörü devre dışı bırakması için, cebri hava kanalında duyarlı sensör kullanılır. Brülör ve fan ayrı ayrı kontaktör termik grubu ile beslenir.
 - e. Kazan dairelerinde bulunan doğalgaz tesisatının veya bağlantı elemanlarının üzerinde ve çok yakınında yanıcı maddeler bulundurulamaz.
 - f. Doğalgaz kullanım mekânlarında herkesin görebileceği yerlere doğalgaz ile ilgili olarak dikkat edilecek hususları belirten uyarı levhaları asılır.
 - g. Herhangi bir gaz sızıntısında veya yanma hadisesinde, gaz akışı, kesme vanasından otomatik olarak durdurulur.
 - ğ. Brülörlerde alev sezici ve alevin geri tepmesini önleyen armatürler kullanılır.
 - h. Bina servis kutusu, ilgili gaz kuruluşunun acil ekiplerinin kolaylıkla müdahale edebileceği şekilde muhafaza edilir. Servis kutusu önüne, müdahaleyi zorlaştıracak malzeme konulamaz ve araç park edilmez.
 - ı. Bina içi tesisatın, gaz kesme tüketim cihazlarının ve bacaların periyodik kontrolleri ve bakımları yetkili servislere yaptırılır.
 - i. Doğalgaz kullanıcılarının tesisatlarını tanıması, gaz kesme vanalarının yerlerini öğrenmesi ve herhangi bir gaz kaçağı olduğunda buna karşı hareket tarzına dair bilgi sahibi olması gerekir.

- j. Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde bulunan otel ve motel gibi konaklama tesisleri, toplanma amaçlı binalar, sağlık, eğitim, ticaret ve sanayi binaları ile yüksek binaların ana girişinde, sarsıntı olduğunda gaz akışını kesen tertibat, gaz dağıtım şirketi veya yetkili kıldığı kuruluş tarafından yaptırılır ve belediye gaz dağıtım şirketi tarafından kontrol edilir. Gaz akışını kesen tertibat herhangi bir nedenle gaz akışını kestiği takdirde kesilen gazın tekrar açılması için bir bedel talep edilemez.

18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ile 06.03.2007 tarihli ve 26454 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır. Bundan dolayı güncel deprem Yönetmeliğinde, deprem bölgeleri bulunmadığı için bu bölgelerde istenilen koşulun, güncel Yönetmeliğin ekindeki Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslarda yer alan bina kullanım sınıflarına (BKS) bağlı deprem tasarım sınıfları 1, 1a, 2 ve 2a olan yapılarda uygulanabilir.

Dördüncü Bölüm: Yanıcı ve Parlayıcı Sıvılar

Yanıcı ve parlayıcı sıvılar

Madde 113

1. Yanıcı ve parlayıcı sıvılar aşağıdaki şekilde tanımlanır ve sınıflara ayrılır:

Tablo 113: Yanıcı ve parlayıcı sıvılar

Parlayıcı sıvılar ⁽²⁾	Parlama noktaları	Depolama şekilleri ⁽³⁾	Depolama miktarı ⁽⁴⁾	Örnek
Sınıf IA sıvılar	Parlama noktası<22,8 °C Kaynama noktası<37,8 °C	Orijinal kabında: 100 litre	En fazla 100 litre	Bütün, Etil Eter, Etil Klorit
Sınıf IB sıvılar	Parlama noktası<22,8 °C Kaynama noktası>37,8 °C	Orijinal kabında: 500 litre Taşınabilir tanklarda: 2.500 litre	Orijinal kaplarında en fazla 1.000 litre	Aseton, Benzin, Etil Alkol
Sınıf IC sıvılar	Parlama noktası>22,8 °C Kaynama noktası<37,8 °C	Orijinal kabında: 500 litre Taşınabilir tanklarda: 2.500 litre	Orijinal kaplarında en fazla 1.000 litre	Bütül Alkol, İzobütül Alkol, Etil Eter
Yanıcı sıvılar ⁽¹⁾	Parlama noktaları	Depolama şekilleri ⁽³⁾	Depolama miktarı ⁽⁴⁾	Örnek
Sınıf II sıvılar	37,8 °C<Parlama noktası <60 °C	Orijinal kabında: 500 litre Taşınabilir tanklarda: 2.500 litre	Orijinal kaplarında en fazla 1.000 litre	Motorin, Gaz Yağı
Sınıf IIIA sıvılar	60 °C<Parlama noktası <93 °C	Orijinal kabında: 500 litre Taşınabilir tanklarda: 2.500 litre	Orijinal kaplarında en fazla 1.000 litre	
Sınıf IIIB sıvılar	93 °C<Parlama noktası		En fazla 2.500 litre	Biyodizel, Antifiriz, Yağlama yağları

⁽¹⁾ Yanıcı sıvılar, parlama noktası 37,8 °C ve daha yüksek sıvılardır.

⁽²⁾ Parlayıcı sıvı (Sınıf I), parlama noktası 37,8 °C’ın altında ve 37,8 °C’daki buhar basıncı 276 kPa’ı aşmayan sıvılardır.

⁽³⁾ 115.2 Diğer kullanım alanlarından yangına en az 90 dakika dayanıklı duvar ve döşemeler ile ayrılan ve tali derecedeki işlemler yürütülen binalarda, depolama odasında veya 200 °C’de 10 dakika yangına dayanıklı dolap içerisinde

⁽⁴⁾ 115.3 Diğer kullanım alanlarından yangına en az 90 dakika dayanıklı duvar ve döşemeler ile ayrılan perakende satış yerlerinde yanıcı ve parlayıcı sıvılar, 200 °C’de 10 dakika yangına dayanıklı kabin ve orijinal ambalaj içinde aşağıda belirtilen miktarları aşmamak şartıyla, beher m² taban alanı için 5 litre bulundurulabilir.

2. Parlama noktasının üzerinde ısıtılan Sınıf II ve Sınıf IIIA sıvılar, Sınıf I olarak kabul edilir.

Bildirim ve izin mecburiyeti

Madde 114

1. Sınıf IIIA ve Sınıf IIIB sıvılar dışında olup depolama yerine göre depolanan miktarı Ek-11'de verilen değerleri aşan yanıcı ve parlayıcı sıvı depolarının, ilgili mevzuat uyarınca bildirim mecburidir. Depolanan miktarın, Ek-11'de verilen değerlerin üst sınırını aşması veya depolanan yerin farklı olması hâlinde, ayrıca itfaiye teşkilatından izin alınması şarttır.
2. Sınıf I ve Sınıf II sınıfı sıvıların doldurulduğu kapalı hacimlerde, saatte 200 litreden fazla dolum yapıyor ve 1.000 litreden fazla yanıcı sıvı bulunduruyor ise, itfaiye teşkilatından izin alınması mecburidir.
3. Sınıf II, Sınıf IIIA ve Sınıf IIIB sıvılar, Sınıf I sıvılar ile beraber depolanıyor ise, 5 litre Sınıf II ve Sınıf IIIA, 1 litre Sınıf I sıvıya eşdeğer olarak alınır ve toplam miktar buna göre hesaplanır.

Azami depolama miktarları ve depolama şekilleri

Madde 115

1. Koridorda, geçişlerde, merdiven sahanlığında, merdiven altında, bodrumda, herkesin girebileceği hol ve fuayelerde, kaçış yollarında, çalışılan yerlerde, lokanta ve kahvehane gibi umuma açık yerlerde parlayıcı ve yanıcı sıvı depolanamaz.
2. Diğer kullanım alanlarından yangına en az 90 dakika dayanıklı duvar ve döşemeler ile ayrılan ve tali derecedeki işlemler yürütülen binalarda, depolama odasında veya 200 °C'de 10 dakika yangına dayanıklı dolap içerisinde;
 - a. Sınıf IA sıvılar 100 litre orijinal kabında,
 - b. Sınıf IB, Sınıf IC, Sınıf II ve Sınıf IIIA sıvılar, toplam 500 litre orijinal kabında,
 - c. Sınıf IB, Sınıf IC, Sınıf II ve Sınıf IIIA sıvılar, toplam 2.500 litre taşınabilir tanklarda,depolanabilir.
3. Diğer kullanım alanlarından yangına en az 90 dakika dayanıklı duvar ve döşemeler ile ayrılan perakende satış yerlerinde yanıcı ve parlayıcı sıvılar, 200 °C'de 10 dakika yangına dayanıklı kabin ve orijinal ambalaj içinde aşağıda belirtilen miktarları aşmamak şartıyla, beher m2 taban alanı için 5 litre bulundurulabilir.
 - a. Sınıf IA sıvılar, en fazla 100 litre,
 - b. Sınıf IB, Sınıf IC, Sınıf II ve Sınıf IIIA sıvılar, toplam kapasite miktarı orijinal kaplarında en fazla 1.000 litre,
 - c. Sınıf IIIB sıvılar, en fazla 2.500 litre,bulundurulabilir.
4. Sınıf II ve Sınıf III yanıcı sıvılar dökme hâlde bulunduruluyor ise, 119'uncu ve 120'nci madde hükümleri uygulanır.

Tehlike bölgelerinin tanımları

Madde 116

1. İlgili yönetmelik ve standartlara uygun olmak şartıyla, tehlike bölgeleri üçe ayrılır:

0. Bölge

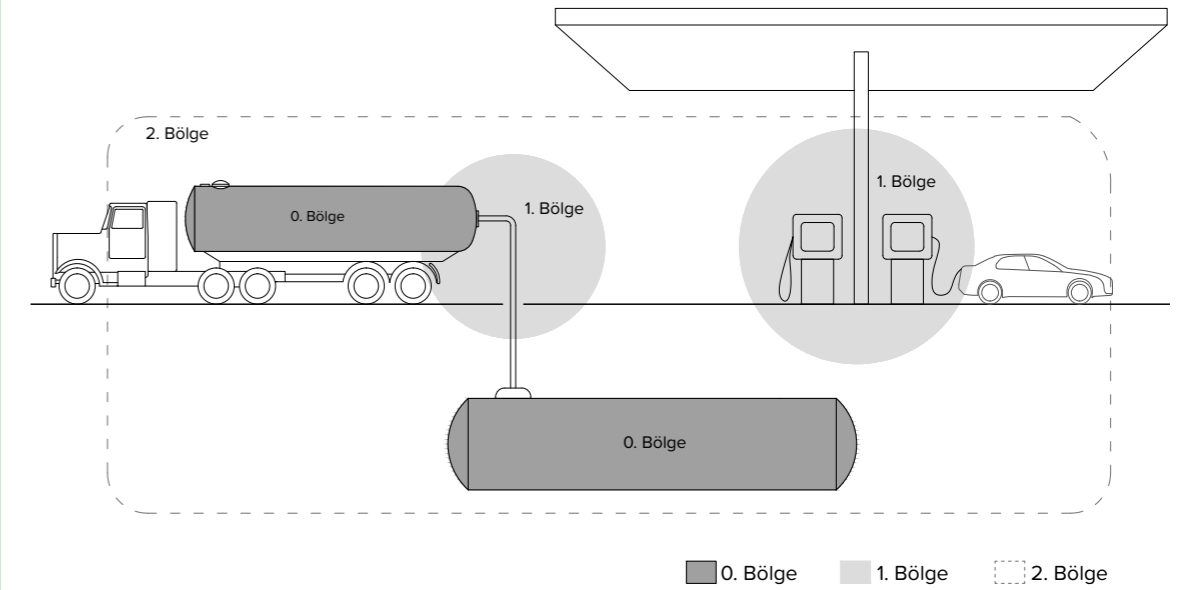
Patlayıcı gaz-hava karışımının devamlı surette veya uzun süre mevcut olduğu boru ve kap içleri gibi bölgelerdir.

1. Bölge

Patlayıcı gaz-hava karışımının normal çalışma sırasında oluşma ihtimalinin olduğu dolum borusu civarı ve armatürler gibi bölgelerdir.

2. Bölge

Patlayıcı gaz-hava karışımının normal çalışma sırasında oluşma ihtimalinin olmadığı ve fakat olması hâlinde yalnız kısa bir süre için mevcut olduğu, tankların yakın çevresi gibi bölgelerdir.



Şekil 116: Tehlike Bölgeleri

Tehlike bölgelerindeki sınırlamalar

Madde 117

1. Tehlike bölgelerindeki sınırlamalar aşağıda belirtildiği şekilde olur:
 - a. 0. Tehlike Bölgesinde, beklenen yüksek işletme tehlikesi sebebiyle yalnız bu Bölgede kullanılmasına müsaade edilmiş ve var ise Türk Standartları Enstitüsü sertifikalı veya uygunluk belgeli olan cihazların kullanılması mecburidir.

Yeraltı/yerüstü depolama tankları, taşıma tankerlerinin depoları ve bu depolara ait bağlantı elemanları ilgili standartlara uygun ve sertifikalı olması gerekir.

- b. 1. Tehlike Bölgesinde, yalnız patlama ve kıvılcım güvenli cihaz ve sistemler kullanılır. Bu bölgeye taşıma araçlarının girmesine, ancak patlayıcı karışımların oluşmasını önleyecek tedbirlerin alınmış olması hâlinde müsaade edilir.

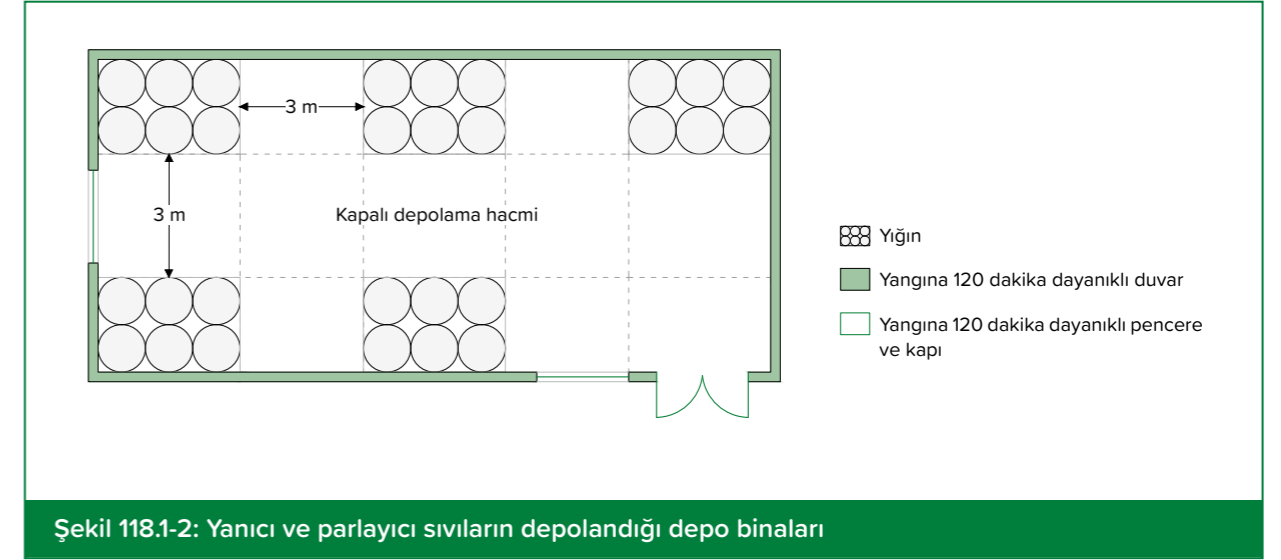
Akaryakıt istasyonundaki akaryakıt dolma noktasında veya yeraltı depoları dolmu sırasında dolma ağız ve etrafında çıkan buharın toplanması, sızıntı vb. durumlarda, riskin azaltılması için patlama ve kıvılcım güvenli sistemlerin kullanılması, dolma sırasında gerekli buhar tutucu, topraklama gibi tedbirlerin alınması gerekir.

- c. 2. Tehlike Bölgesinde, sadece kıvılcım oluşturmeyen ve buhar hava karışımının tutuşma sıcaklığının 4/5 sıcaklığına erişmeyen cihaz ve sistemler kullanılabilir. Bu Bölgede basınçlı, sıvılaştırılmış veya basınç altında çözünmüş gazlar, yanmayan ve sağlığa zararlı olmayan gazlar ve söndürme cihazları hariç olmak üzere, sadece yangına en az 120 dakika dayanıklı kapalı hacimlerde depolanabilir.

Depo binası içinde depolama

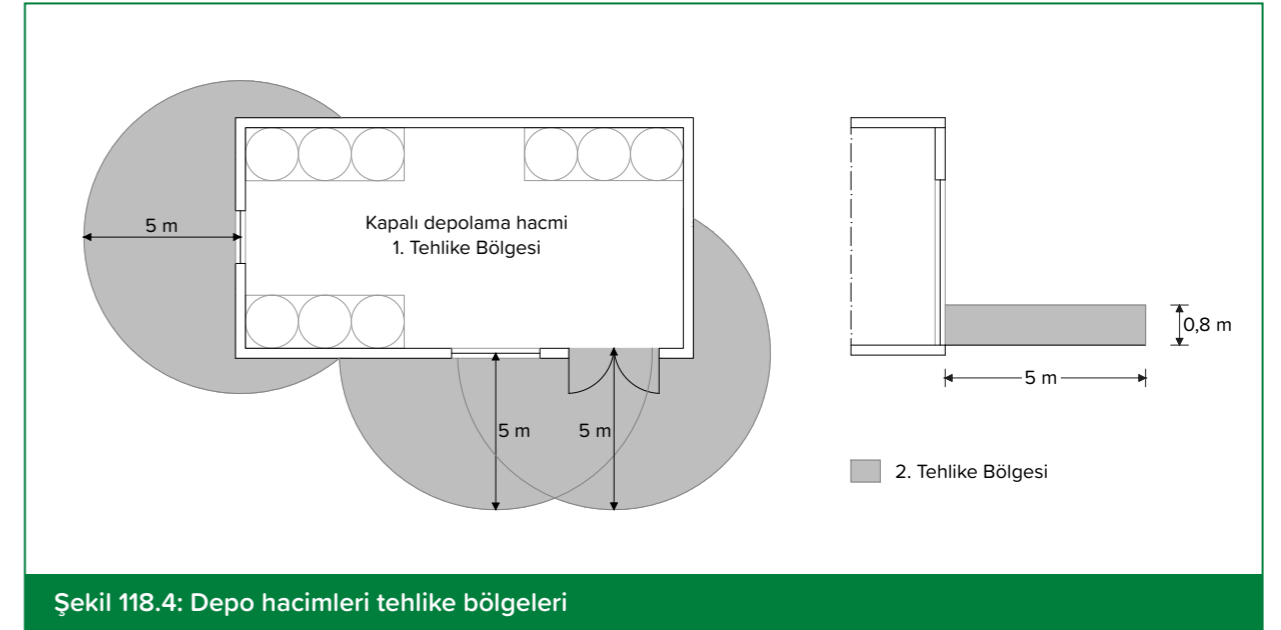
Madde 118

1. Yanıcı ve parlayıcı sıvıların depolandığı depo binaları en az 120 dakika yangına dayanıklı şekilde yapılır. Sınıf I parlayıcı sıvıların depolandığı binaların bodrum katının bulunmaması gerekir. Sınıf II sıvılar, bodrum katta depolanamazlar. Sınıf IIIA ve Sınıf IIIB sıvılar bodrum katta depolanacaklar ise, depolanacak miktar 40.000 litreyi geçemez.
2. Bir kapalı hacimde beher yığında Ek-12/A'da belirtilen değerleri aşmamak kaydıyla, en fazla 5 ayrı yığın oluşturarak, her bir yığının birbirlerine olan mesafesi 3 m olmak üzere parlayıcı sıvı depolanabilir. Aynı hacimde çeşitli tehlike sınıflarına giren sıvılar birlikte depolanıyor ise, toplam depolanacak miktar, en yüksek tehlike sınıfına göre alınır ve;
 - a. Sınıf IA + Sınıf IB/2
 - b. Sınıf IA + Sınıf IC/4
 - c. Sınıf IA + Sınıf II/12
 - ç. Sınıf IA + Sınıf IIIA/40
 - d. Sınıf IA + Sınıf IIIB/80
şeklinde depolanır. Sınıf IA cinsinden depolanan toplam sıvı miktarı, 12.500 litreyi geçemez.



Şekil 118.1-2: Yanıcı ve parlayıcı sıvıların depolandığı depo binaları

3. Yanıcı ve parlayıcı sıvıların, bunların işlendiği fabrika ve atölye binalarında depolanmasına, Ek-12/B'de belirtilen değerleri aşmaması ve işlemin yürütüldüğü alandan tecrit edilmiş bir alan içinde yer alması şartı ile izin verilir.
4. Depo hacimleri 1. Tehlike Bölgesidir. Depo hacminden dışarıya açılan kapılardan ve pencerelerden ve diğer açıklıklardan itibaren 5 m yarıçapındaki bölge, döşemeden 0,8 m yüksekliğe kadar 2. Tehlike Bölgeleridir.



Şekil 118.4: Depo hacimleri tehlike bölgeleri

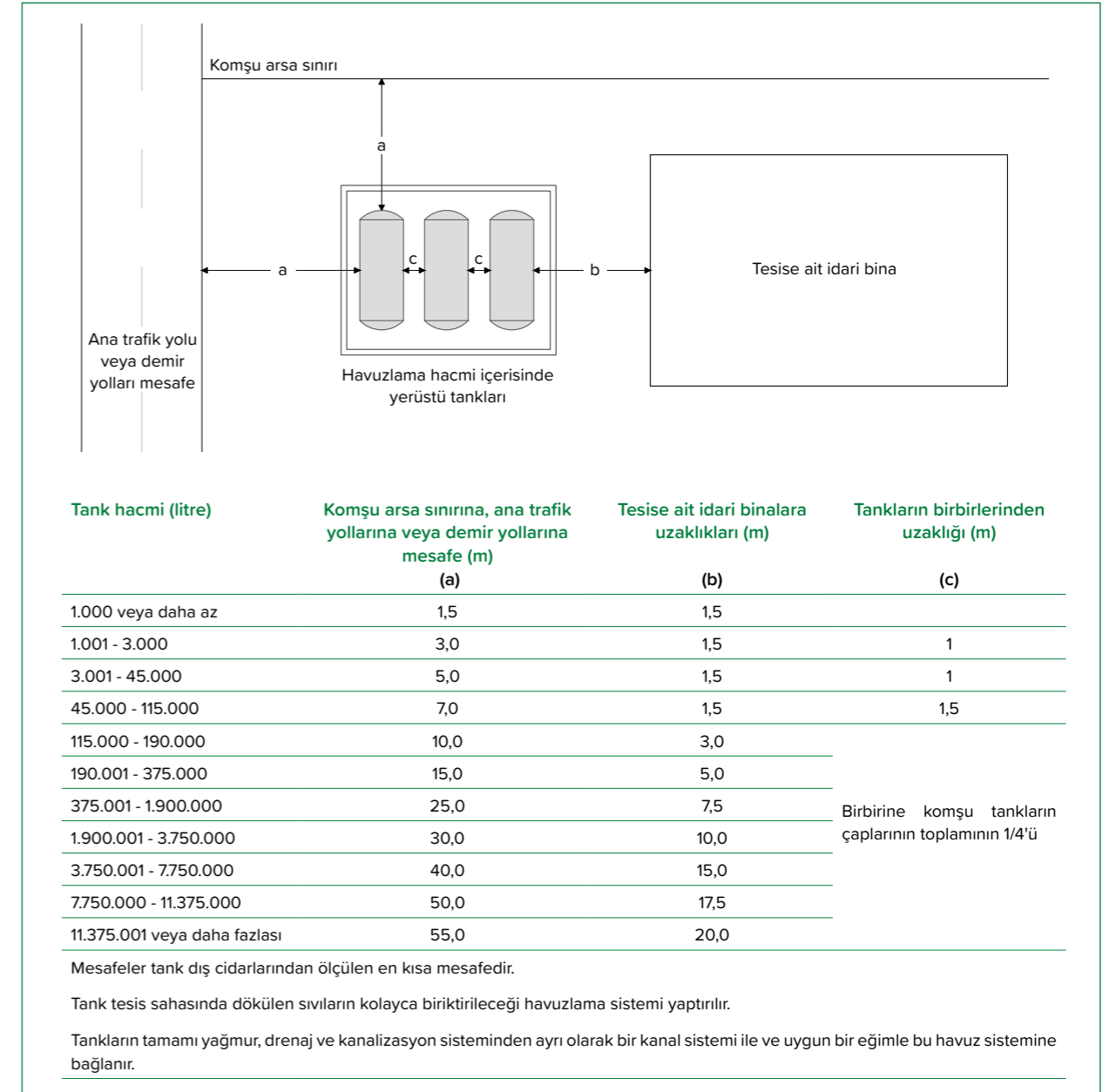
5. Depo hacimlerine işi olmayanların girmesi yasaklanır ve uygun bir levha ile bu yasak belirtilir.
6. Komşu hacimlere boru geçişlerinin ve tavan deliklerinin yanıcı olmayan yapı malzemeleri ile buhar hava karışımı geçmeyecek şekilde tıkanması mecburidir.
7. Depo binaları, konutlara ve insanların bulunduğu hacimlere bitişik olamaz.

8. Döşemelerin depolanan sıvı için geçirgen olmaması ve yanıcı olmayan malzemeden yapılması gerekir. Dökülen yanıcı sıvının, atık su çukurlarına, kanallara, borulara ve boru ve tesisat kanallarına sızması önlenir. Kapılar en az 120 dakika yangına dayanıklı olur. (Bkz. "Şekil 118.1-2: Yanıcı ve parlayıcı sıvıların depolandığı depo binaları")
9. Depo hacimlerinin yeteri kadar havalandırılması ve elektrik ile teknik kurallara uygun şekilde aydınlatılması gerekir. Doğal çekim yetiştirilmiyor ise, döşeme düzeyinde etkili, saatte en az 6 hava değişimi yapacak patlama ve kıvılcım güvenli mekanik bir düzen kurulur.

Açıkta yerüstü depolama

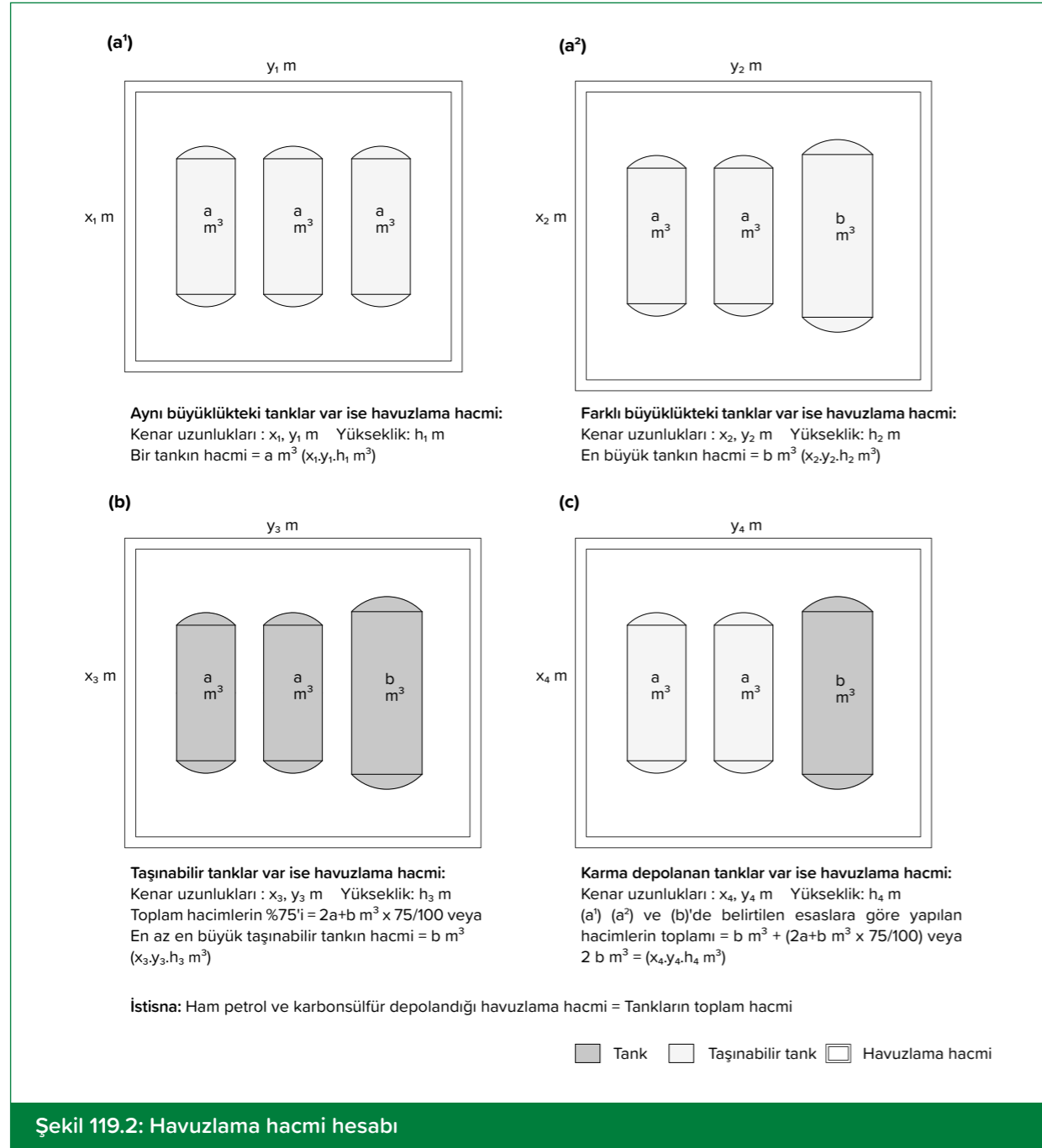
Madde 119

1. Açıkta kurulan yerüstü tanklarının meskun yerlerden ve kara ve demir yollarından uzaklığı Ek-12/C'de verilen esaslara göre belirlenir.



Şekil 119.1: Ek-12/C Açıkta Kurulu Yerüstü Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri

2. Havuzlama:
- a. Havuzlama hacmi, aynı büyüklükte tanklar kurulu ise bir tankın hacmine, çeşitli boylarda tanklar var ise en büyük tankın hacmine eşit olur.
- b. Havuzlama hacmi, taşınabilir tankların toplam hacimlerinin % 75'ine veya en az en büyük taşınabilir bir tankın hacmine eşit olur.
- c. Karma depolama yapılır ise, havuzlama hacmi, (a) ve (b) bentlerinde belirtilen esaslara göre yapılan hacimlerin toplamına eşit olur.
- ç. Ham petrol ve karbonsülfür depolandığında, havuzlama hacmi, toplam hacme eşit alınır.

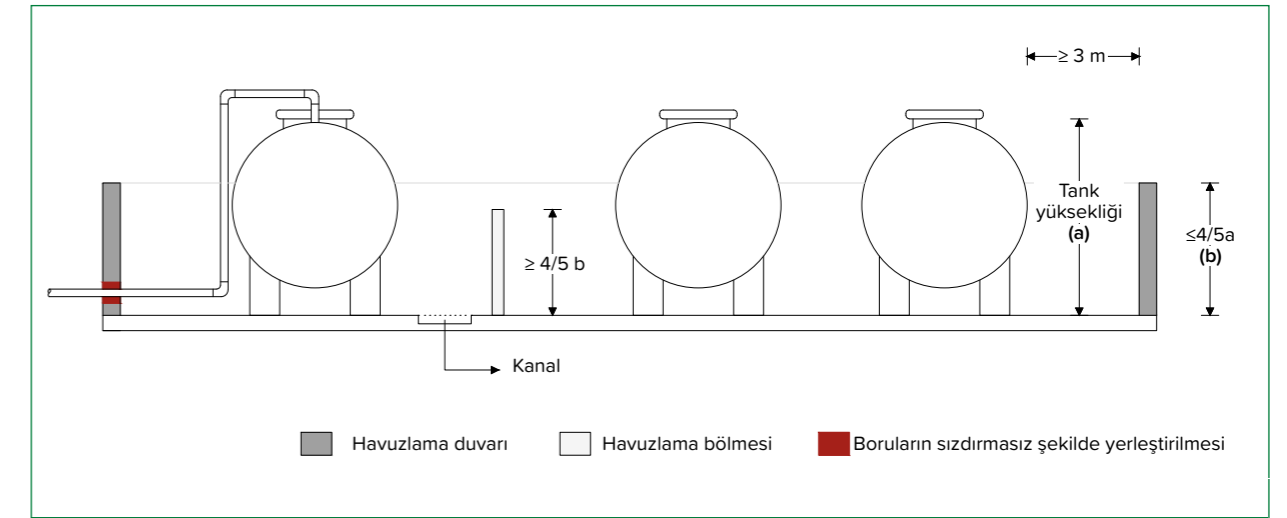


Şekil 119.2: Havuzlama hacmi hesabı

- Ham petrol ve karbonsülfür dışındaki, Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III yanıcı sıvılar, toplam hacim Sınıf IA parlayıcı cinsinden 12.500 litreyi geçmediği sürece, tek havuzlama bölgesinde depolanabilir.
- Ham petrol veya karbonsülfür için, depolanan hacim 15.000 m³'ü ve havuzlama yüzeyi 700 m²'yi geçmediği sürece, bir havuzlama bölgesi yapılabilir.
- (a) ve (b) bentlerinde belirtilen esaslar, sınıfı, Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III sıvılar ile beraber depolandığında da geçerlidir.
- Havuzlama bölgesi hafriyat veya setler ile yapılabilir. Sızdırmazlığı sağlayan folyo dışında bütün

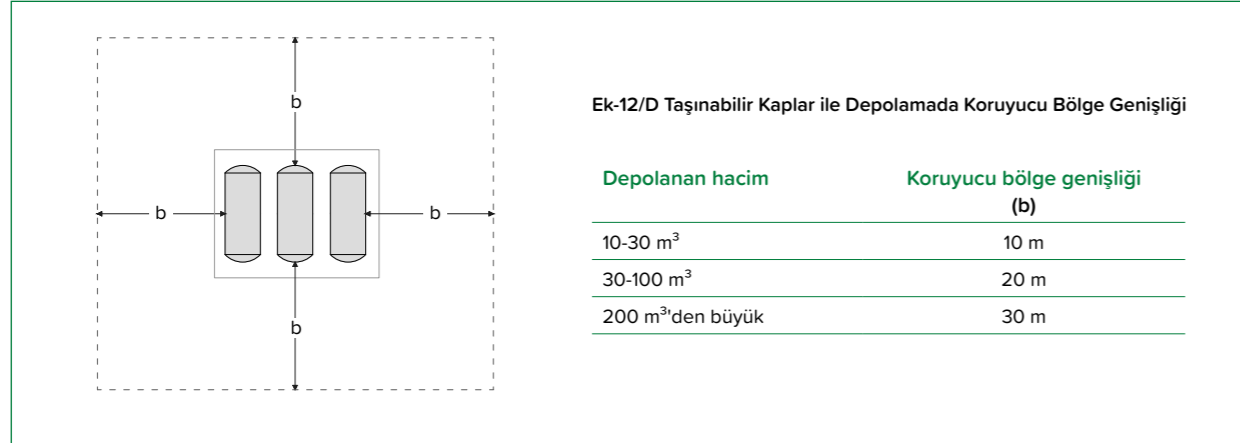
malzemenin yanmaz olması ve cidarların yangın hâlinde sızdırmaz kalması gerekir. Folyolar yanıcı ise, yangına karşı korunması şarttır.

- Tankların, yüksekliklerinin 4/5'inden daha alçak olan set ve duvarlardan en az 3 m uzaklıkta olması gerekir. Bu konudaki ölçüm, tank cidarından yapılır.
- Havuzlama hacimlerinin set ve duvar depolarından boru geçiyor ise, bunların sızdırmaz şekilde yerleştirilmesi ve havuzlama hacminden su boşaltma imkânı bulunması gerekir. Akıntıların kapanabilir ve yanıcı sıvıyı ayırabilen düzen ile donatılması şarttır.
- Havuzlama hacmi içinde bölmeler yapılmış ise, bunların yüksekliği dış duvarların yüksekliğinin 4/5'inden daha az olamaz ve kanal var ise, üstünün açık olması gerekir. Bu amaçla kanal üzerine ızgara konulabilir.
- Havuzlama bölgesinde, tanklar dışında yalnız armatür ve boru bulunabilir.



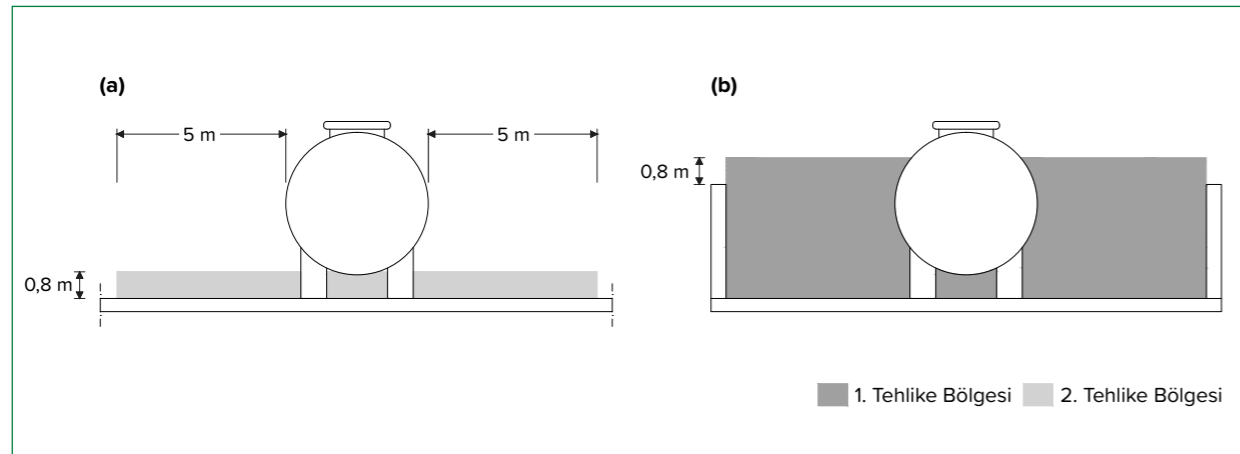
3. Koruma bölgesi:

- Yerüstü tanklarında yapılan depolamada, tankların çevresinde koruyucu uzaklık bırakılması gerekir. Bu uzaklıklar, Ek-12/C'de verilen değerlere göre belirlenir.
- Depolama taşınabilir kaplar ile yapılıyor ise, uzaklıklar Ek-12/D'de verilen değerlere uygun olarak belirlenir. Uzaklıklar, depolanan kap topluluğunun dış sınırlarından itibaren ölçülür.



Şekil 119.3.b: Taşınabilir tanklarda koruma bölgesi

- c. Koruyucu bölge genişliği tank cidarından itibaren ölçülür ve en az 2/3'ünün havuzlama bölgesi dışında olması gerekir. Ölçümde, havuzlama duvarının iç kenarının üstü esas alınır.
- ç. Gerekli olan emniyet havuzlama bölgesi dışında kurulu, yangına 120 dakika dayanıklı, tankın en az 4/5'i yüksekliğinde bir duvar veya set ile sağlanıyor ise; koruyucu bölge, itfaiyenin görüşü alınarak daha dar tutulabilir.
- d. Koruyucu bölgede depo işletmesinin yapılabilmesi için gerekli olan tesis ve binalar, havuzlama bölgesi dışında olmak şartı ile kurulabilir.
4. Tehlike bölgeleri:
- a. Aşağıdaki maddelerde aksi belirtilmediği sürece tank cidarından itibaren 5 m'lik bir uzaklık, zeminden 0,8 m yüksekliğine kadar 2. Tehlike Bölgesidir.
- b. Yanıcı sıvılar bir havuzlama bölgesi içinde depolanmış ise, bu bölge havuz setinin üst kenarının 0,8 m üstüne kadar 1. Tehlike Bölgesidir.



Şekil 119.4: Tehlike Bölgeleri

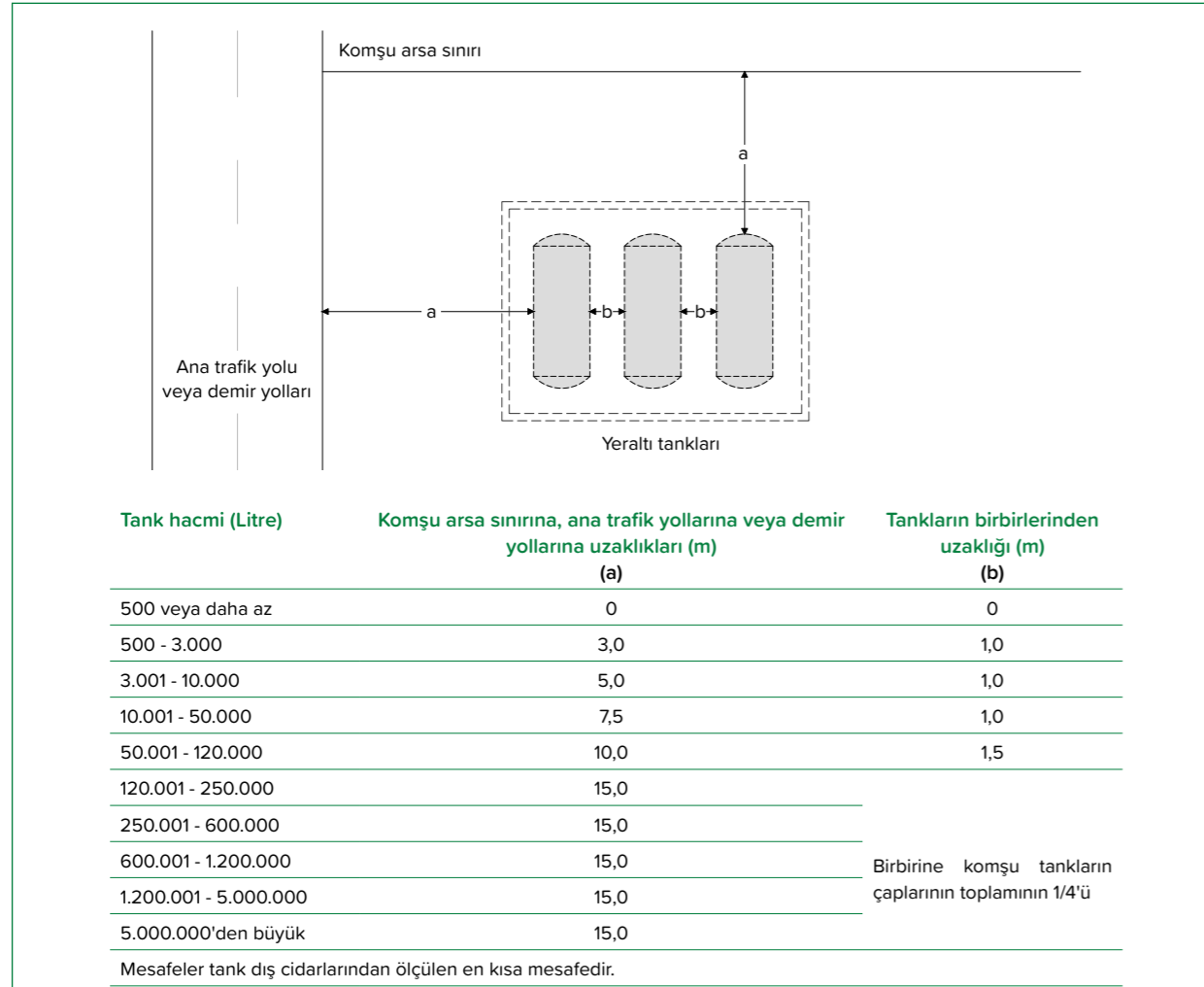
- c. Yanıcı sıvıların yerüstünde açıkta depolandığı arazinin, genel trafik akışına açık olmaması gerekir.

- ç. Depolama sahasına işi olmayanların girişinin yasaklanması ve bu yasağın uygun bir levha ile gösterilmesi gerekir.

Depolama tankları

Madde 120

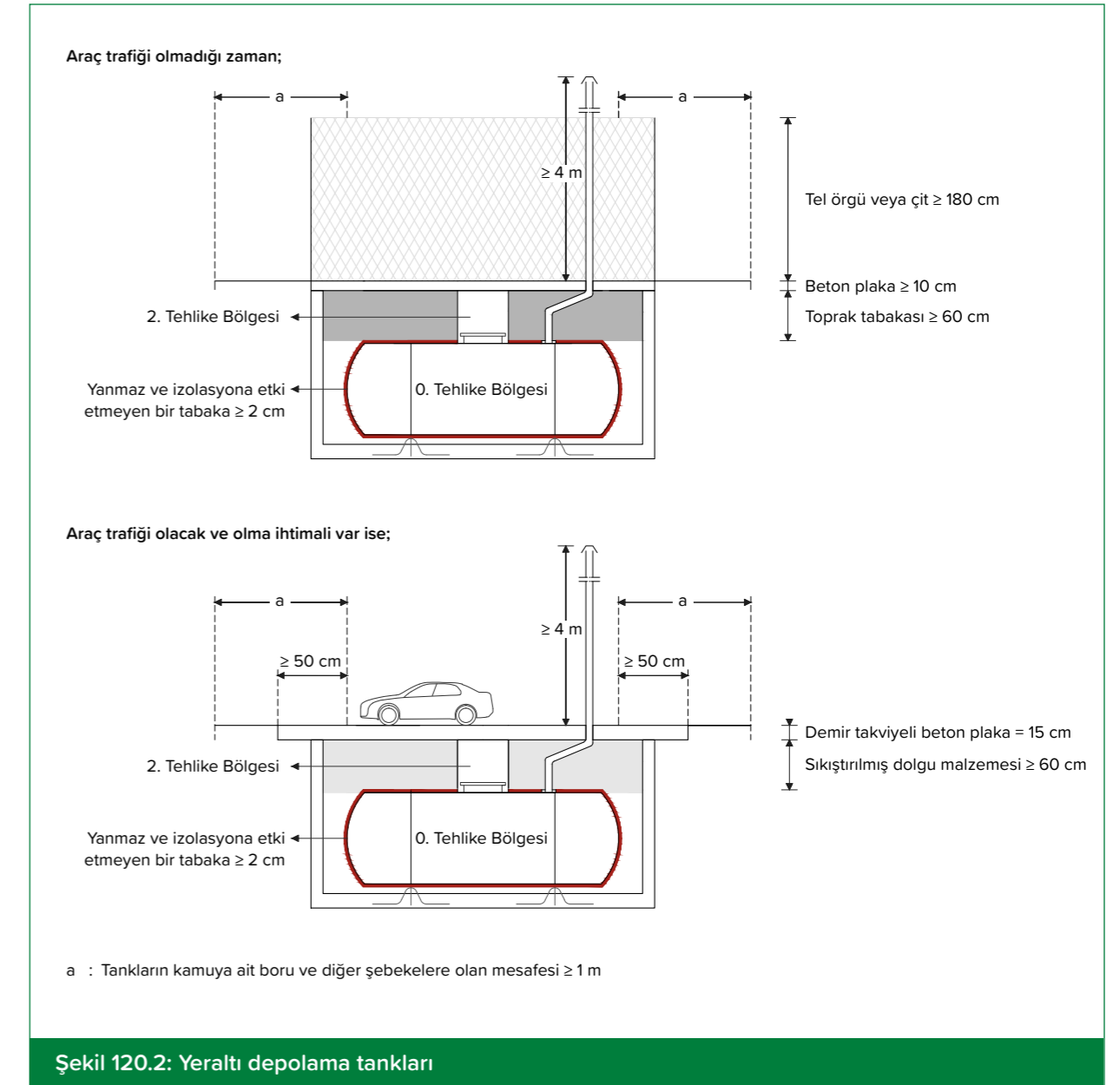
- Yeraltı tanklarında, yerüstü tanklarında ve taşınabilir kapların doldurulduğu ve boşaltıldığı yerlerde uyulması mecburi olan hususlar bu maddede belirtilmiştir:
- Yeraltı tankları:
 - Yeraltı tankı, yeraltına tamamen gömülü, üzerindeki toprak tabakası en az 60 cm olan ve ayrıca üstü en az 10 cm'lik bir beton tabakası ile örtülen tankı ifade eder. Yeraltı tankı üzerinde araç trafiği olacak veya olma ihtimali var ise, üzerinden geçecek araçların vereceği zararı önlemek üzere, tankın üzerinin en az 60 cm kalınlığında sıkıştırılmış dolgu malzemesi ile ve dolgunun üzerinin de 15 cm kalınlığında demir takviyeli beton plaka ile kapatılması şarttır. Beton plaka kullanıldığında, plakanın yatay düzlemde her yönde, tankın oluşturduğu alanın kenarlarından en az 50 cm taşması gerekir. Beton plaka ile üzeri kapatılmayan tankların üzerinden araç geçişini önlemek üzere, tankın gömülü olduğu alanın etrafı en az 180 cm yüksekliğinde tel örgü ile çevrilir.
 - Tankların meskun yerlere olan uzaklığı ile kendi aralarındaki uzaklık için Ek-12/Ç'deki değerler esas alınır.



Şekil 120.2.b: Ek-12/Ç Yeraltı Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri

- Yeraltı tanklarının içi, 0. Tehlike ve bakım işlerinin yapıldığı kanal veya kapak bölmesi, 1. Tehlike Bölgesidir. (Bkz. "Şekil 116: Tehlike Bölgeleri")
- Yeraltı tanklarının beklenen mekanik etkilerde ve yangın hâlinde sızdırmaz kalabilmesi gerekir.
- Korozyona dayanıklı olmayan malzemeden yapılmış yeraltı tankları, korozyon tehlikesine karşı, dışından zedesiz ve zarar görmemiş bir yalıtım tabakası ile korunur.
- Tankların kamuya ait boru ve diğer şebekelerden en az 1 m uzaklığa yerleştirilmesi gerekir.
- Tankın, toprak doldurulmadan önce, en az 200 mm kalınlığında, yanmaz ve izolasyonuna etki etmeyen bir tabaka ile örtülmesi şarttır.

- Tanklar tesis edilecekleri yerde imal edilmiyor ise, izolasyonun sağlamlığı ve yerleştirilirken sağlam kaldığı, yetkili bir kişi tarafından tankın yerleştirilmesi sırasında tespit edilir. Tankların zedelenmeden, hazırlanan çukura yerleştirilmeleri gerekir.
- Tankların kapatılmaz bir havalandırma borusunun bulunması ve bu borunun doldurma sırasında gaz sıkışmasına meydan vermeyecek ebatta olması şarttır. Bu şart, bölmeli tanklarda her bölme için geçerlidir. Havalandırma borularının kapalı hacimlere açılmaması ve zeminden en az 4 m yüksekte açık havaya çıkması gerekir. Boru uçları, yağmur ve yabancı madde girişine karşı korunur.



Şekil 120.2: Yeraltı depolama tankları

3. Yerüstü tankları:

- Yerüstü tanklarının içi, 0. Tehlike Bölgesidir.
- Yerüstü tanklarının beklenen mekanik etki ve yangın hâlinde sızdırmaz kalması gerekir.
- Tank cidarları dıştan korozyona maruz ve korozyona dayanıksız malzemeden yapılmış ise, uygun şekilde bu etkilerden korunur.
- Tanklar içindeki sıvı sebebiyle içerden korozyona maruz ise, tankların içi de uygun şekilde korunur.
- Tanklar ve bölmeli tankların her bölümü havalandırma boruları ile donatılır.
- Birkaç tank, ayrı tehlikeli gruba ait sıvılar ihtiva etmiyor veya içlerindeki sıvıların karışmalarından tehlikeli bir reaksiyon beklenmiyor ise, ortak boru hattı üzerinden havalandırılabilir.
- Her tank veya tank bölümünde, sıvı seviyesini gösteren bir düzen bulunur. Gösterge olarak cam veya benzeri borular kullanılıyor ise, bu boruların çabuk kapatılabilir bir vana ile donatılması ve vananın yalnız ölçüm için açılması gerekir.
- Tankın sıvı hacmine bağlanan her boru bir vana ile kapatılır. Vanalar, kolay ulaşılır ve görülen bir şekilde, tanka yakın olarak düzenlenir.
- Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III sıvıların doldurulduğu tanklar, elektrostatik yüklemeye karşı emniyete alınır.

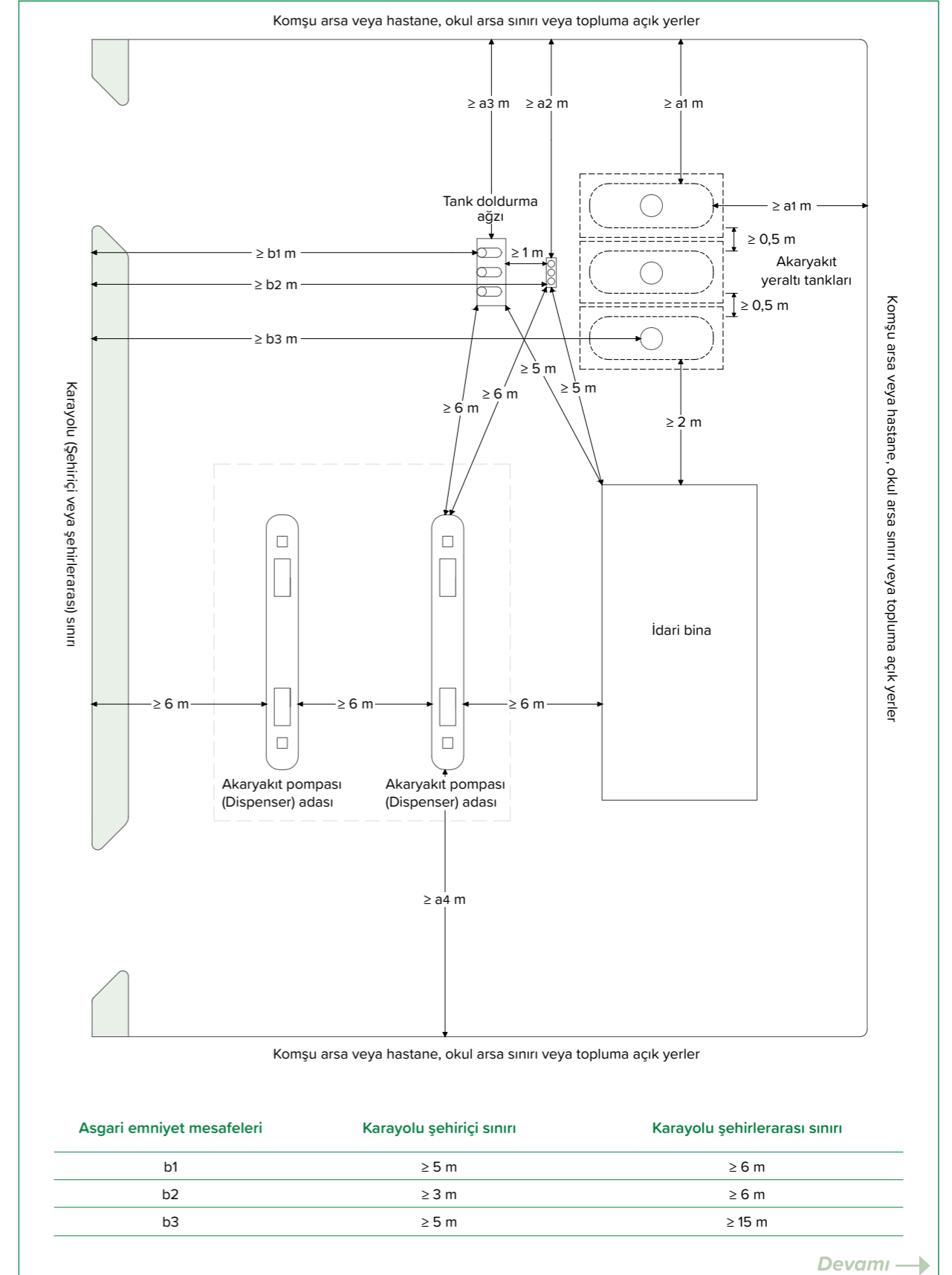
4. Taşınabilir kapların doldurulduğu ve boşaltıldığı yerler:

- Taşınabilir veya araç üstü tankların doldurulup boşaltıldığı yerlerdeki teçhizat, tankın elektrostatik yüklenme tehlikesini önleyecek tedbirler alınır.
- Dolum ve boşaltım yapılan yerlerde, akan sıvının yerüstü ve yeraltı su kaynaklarına ve kanalizasyona karışması önlenir.
- Dolum yapılan yerlerin 15 m yarıçapa ve zeminden 0,8 m yüksekliğe kadar ve dolum ağzından itibaren 5 m yarıçapa ve ağızdan 3 m yüksekliğe kadar olan civarı, 1. Tehlike Bölgesidir.
- Boşaltma yapılan yerlerden ve boşaltma sırasında açılan hava tahliye ağzından (buhar haznesinden) yanıcı buharların çıkabileceği açıklıkların 5 m yarıçapa ve zeminden 0,8 m yüksekliğe kadar olan civarı, 2. Tehlike Bölgesidir.

Akaryakıt servis istasyonları

Madde 121

- Servis istasyonları kurulurken bu Yönetmelikte yer almayan hususlar hakkında, Karayolları Kenarında Yapılacak ve Açılacak Tesisler Hakkında Yönetmelik ve ilgili standart hükümlerine uyulur.
- Servis istasyonları kurulurken, Ek-13'de verilen uzaklıklara uyulur ve yeterli havalandırma sağlanır.



Asgari emniyet mesafeleri	Komşu arsa sınırı	Hastane, okul arsa sınırı	Topluma açık yerler*
a1	≥ 7,5 m	≥ 50 m	≥ 25 m
a2	≥ 5 m	≥ 50 m	≥ 25 m
a3	≥ 5 m	≥ 50 m	≥ 25 m
a4	≥ 7,5 m	≥ 50 m	≥ 25 m

*Topluma açık yerler: Konaklama, tören, ibadet, eğlence, yeme, içme, ulaşım, araç bekleme, alışveriş gibi sebeplerle 50 veya daha fazla kişinin bir araya gelebildiği bütün binalar veya bunların bu amaçla kullanılan bölümlerini kapsar.

Şekil 121.2: Ek-13 Akaryakıt Servis İstasyonlarında Asgari Emniyet Mesafeleri

- İkmal kolonlarının içi, 1. Tehlike Bölgesidir. Kolonların orta noktalarından 1 m yarıçaplı çevresi, kolon yüksekliğine kadar 2. Tehlike Bölgesidir.
- Akaryakıt istasyonlarının düzenlenmesinde aşağıda belirtilen esaslara uyulur:
 - Akaryakıt servis istasyonlarında, akaryakıt, ancak 120'nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen yeraltı tanklarında depolanabilir.
 - Tanklar, betonarme havuz içerisine yerleştirilir. Tank başına 45.000 litreyi geçmemek şartı ile, bir istasyonda 250.000 litre akaryakıt depolanabilir.
 - Akaryakıt servis istasyonunun tamamı, merkezi ve gelişmiş bir topraklama sistemine bağlanır. Topraklama hattından bir seyyar uç, dolun ağzı muhafazası içine alınarak boşaltım yapan tankerlerin topraklanmasında kullanılır.
 - Enerji nakil hatları ve yeraltı kabloları ile ilgili hususlar hakkında, 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektrikli Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği hükümleri uygulanır.
 - İkmal kolonları ve ikmal sistemleri, devrilmeye ve araç çarpmalarına karşı emniyete alınır. Bunlar, zemin seviyesinin altına ve özellikle bodrumlara konulamaz.
 - İkmal kolonunun 5 m yarıçaplı çevresinde, daha alt kotlardaki hacimlere giden kanal, boru ve tesisat açıklıklarının bulunmaması gerekir. Boru ve kabloların geçtiği kanallarda yanıcı buhar karışımları meydana gelmesi, kum doldurulması gibi yollarla önlenir.
 - Boşaltma ünitesi, depo dolduğunda otomatik olarak kapanan bir vana ile donatılır veya vananın açma kolunda sabitleştirme düzeni bulunmaması gerekir.
 - İstasyonda, her dispenser adasının yanında ve her binanın içerisinde, TS 862-EN 3'e uygun en az 1 adet 6 kg'lık kuru kimyevi tozlu, ilave olarak istasyon içerisinde farklı yerlerde ve fakat doldurma ağzına 7 m'den yakın ve 25 m'den uzak olmayacak şekilde, asgari 89 B söndürme etkisi olan en az 2 adet 50 kg'lık kuru kimyevi tozlu tekerlekli yangın söndürme cihazı olması şarttır.

ğ. İstasyonda, yıldırım tehlikesine karşı ilgili yönetmeliklere ve standartlara uygun yıldırımdan korunma tesisatı yapılır.

Genel olarak yangından korunma işlemleri

Madde 122

- Yanıcı sıvıların depolandığı, doldurulduğu ve nakledildiği tesislerin, yeterli yangın önleme sistemleri ile donatılması, bu sistemlerin daima kullanıma hazır olacak şekilde tutulması ve bakımlarının yapılması gerekir. Gerekli düzen, deponun durumuna göre sabit, hareketli veya kısmen hareketli olabilir. Söndürücü olarak, özellikle köpük, karbondioksit, kuru kimyevi toz ve su kullanılabilir.
- Yağmurlama tesisatının, bir tank yangınında, komşu tankın ısınarak tutuşmasını ve patlamasını önleyecek kapasitede olması gerekir.
- Yanıcı sıvıların naklinde kullanılan pompalar gibi cihazların, bir yangın hâlinde hızlı ve engelsiz bir şekilde ulaşılabilir bir yerden kontrol edilebilir olması şarttır. Bu şart, diğer sınıftaki sıvılar ile beraberce depolanan sınıf IIIA ve Sınıf IIIB yanıcı sıvılar için de geçerlidir.
- Tanklar ve tanklar ile iletken şekilde bağlanmış tesis bölümleri, toprağa karşı bir gerilime sahip olmayacak şekilde kurulur. Topraklama hatlarının bağlantı uçları ve birleşme noktaları, kolay ulaşılabilir şekilde düzenlenir ve gevşemeye karşı emniyete alınır. Bu hususta ayrıca topraklama ile ilgili yönetmelik hükümlerine uyulur.
- Tank ve bağlı bölümleri, yalnız başına topraklayıcı hat olarak kullanılamaz. Topraklayıcı hat malzemesi, tank ve borularda korozyon yapmayacak malzemeden seçilir.
- Tankların dolumu sırasında, tanktan dışarı çıkan buharın, hava karışımının orada çalışanlara ve başkalarına zarar vermeyecek şekilde açık havaya atılması gerekir. Yapıdan kaynaklanan sebeplerle, bu karışımın uygun bir yerden dışarı atılması mümkün değil ise, karışımın uygun bir hortum veya boru hattı ile yanıcı sıvıyı boşaltan tanka geri beslenmesi sağlanır.

Bu bölümdeki hükümlerin uygulanmayacağı alanlar

Madde 123

- Bu Bölümde yer alan hükümler;
 - Herhangi bir ticari veya endüstriyel faaliyet için yapılmayan, ısıtma merkezi kazan daireleri ve yakıt depoları gibi depolama ve doldurma işleri hakkında,
 - Araç depoları, yer değiştirebilen tesisler ve 300 litreye kadar depo hacmi olan sabit tesisler ile söz konusu araç ve tesislerin ayrılmaz parçası olan yakıt kapları hakkında,
 - İşletmelerde, herhangi bir yanıcı sıvının, üretimde işlenmesi veya ürün veya ara ürün olarak kısa süre için depolanması hâlinde,uygulanmaz.

Dokuzuncu Kısım: Yangın Güvenliği Sorumluluğu, Ekipler, Eğitim, Denetim, İşbirliği, Ödenek ve İç Düzenlemeler

Bu kısımda belirtilen “Yangın Güvenliği Sorumluluğu, Ekipler, Eğitim, Denetim, İşbirliği, Ödenek, İç Düzenlemeler” gibi teknik olmayan konularda tereddüt yaşanması halinde Yönetmeliğin 5’inci maddesinin üçüncü fıkrası gereği İçişleri Bakanlığının yazılı görüşleri alınarak uygulama yapılması gerekir.

Birinci Bölüm: Yangın Güvenliği Sorumluluğu

Yangın güvenliği sorumluluğu

Madde 124

1. Yapı, bina, tesis ve işletmelerde yangın güvenliğinden; kamu ve özel kurum ve kuruluşlarda en büyük amir, diğer bina, tesis ve işletmelerde ise sahip veya yöneticiler sorumludur.

Yangın güvenliği sorumlusunun belirlenmesi

Madde 125

1. Çalışma saatleri içinde görevli sayısına ve binadaki en büyük amirin takdirine göre, binanın her katı, bölümü veya tamamı için görevliler arasından yangın güvenliği sorumlusu seçilir. Sorumlu, çalışma saatinin başlangıcından bitimine kadar sorumlu olduğu bölümde, yangına karşı korunma önlemlerini kontrol etmek ve aldırma yükümlüdür. Kat mülkiyetine tabi olan binalarda bu sorumluluğu bina yöneticisi üstlenir.
2. Kamu binalarında bir gece bekçisi veya güvenlik görevlisi bulunması asıldır. Gece bekçisi temin edilemeyen yerlerde,
 - a. Hizmetli sayısı 2’den fazla değilse, durum en yakın polis veya jandarma karakoluna bir yazıyla bildirilir ve binanın devriyeler tarafından sık sık kontrol edilmesi sağlanır.
 - b. Hizmetli sayısı 2’den fazla ise ve asıl görev aksatılmadan yürütülebilecekse, hizmetliler sırayla gece nöbeti tutarlar ve ertesi gün istirahat ederler. Nöbet izni sebebiyle asıl görevin aksaması söz konusu ise ve hizmetli sayısı 5’i geçmiyor ise, (a) bendine göre hareket edilir.
 - c. Kamu binalarında resmî tatil ve bayram günlerinde de hizmetlilerce sırayla nöbet tutulur. Nöbetçi personele, fazla mesai ücreti ödenemediği takdirde nöbet tuttuğu saat kadar mesai günlerinde izin verilir.

İkinci Bölüm: Ekiplerin Kuruluşu, Görevleri ve Çalışma Esasları

Ekiplerin Kuruluşu

Madde 126

- Yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla olan konut binaları ile içinde 50 kişiden fazla insan bulunan konut dışı her türlü yapıda, binada, tesiste, işletmede ve içinde 200'den fazla kişinin barındığı sitelerde aşağıdaki acil durum ekipleri oluşturulur.
 - Söndürme ekibi,
 - Kurtarma ekibi,
 - Koruma ekibi,
 - İlk yardım ekibi.
- Birinci fıkrada belirtilenler dışındaki yapı, bina, tesis ve işletmelerde ise; bina sahibinin, yöneticisinin veya amirinin uygun göreceği tedbirler alınır.
- Ekipler, 136'ncı madde uyarınca çıkarılan iç düzenlemeleri yürütmekle görevlendirilen amirin belirleyeceği ihtiyaca göre, en büyük amirin onayıyla kurulur. Söndürme ve kurtarma ekipleri en az 3'er kişiden; koruma ve ilk yardım ekipleri ise, en az 2'ser kişiden oluşur. Kurumda sivil savunma servisleri kurulmuş ise, söz konusu ekiplerin görevleri bu servislerce yürütülür.
- Her ekipte bir ekip başı bulunur. Ekip başı, aynı zamanda iç düzenlemeleri uygulamakla görevli amirin yardımcısıdır.
- Acil durum ekiplerinin görevleri ile isim ve adres listeleri bina içinde kolayca görülebilecek yerlerde asılı olarak bulundurulur.

Ekiplerin görevleri

Madde 127

- Ekiplerin görevleri aşağıda belirtilmiştir.
 - Söndürme ekibi; binada çıkacak yangına derhal müdahale ederek yangının genişlemesine mani olmak ve söndürmek,
 - Kurtarma ekibi; yangın ve diğer acil durumlarda can ve mal kurtarma işlerini yapmak,
 - Koruma ekibi; kurtarma ekibince kurtarılan eşya ve evrakı korumak, yangın nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemek,
 - İlk Yardım ekibi; yangın sebebiyle yaralanan veya hastalanan kişilere ilk yardım yapmak.

Tablo 126-127: Acil durum ekiplerinin kuruluşu ve görevleri

Ekiplerin kuruluşu Madde 126	Ekiplerin görevleri Madde 127
Söndürme ekibi	En az 3 kişi Yangın yerinin altındaki, üstündeki ve yanlarındaki odalarda gereken tertibatı alıp yangının genişlemesini önlemeye ve söndürmeye çalışmak
Kurtarma ekibi	En az 3 kişi Yangın ve diğer acil durumlarda önce canlıları, daha sonra yangında ilk kurtarılabilecek evrak, dosya ve diğer eşyayı çuvalara ve torbalara koyarak boşaltılmaya hazır hale getirmek Bina yetkililerinin gerekli görmesi halinde çuval ve torbaları henüz yanma tehlikesi olmayan kısımlara taşımak
Koruma ekibi	En az 2 kişi Kurtarma ekibince kurtarılan eşya ve evrakı korumak ve yangın söndürüldükten sonra ilgililerine teslim etmek Yangın nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemek
İlk yardım ekibi	En az 2 kişi Yangında yaralanan veya hastalananlar için ilk yardım hizmeti vermek

***126.1-2** Yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla konut binalarında, 50 kişiden fazla insan bulunan konut dışı her yapıda, 200'den fazla kişinin barındığı sitelerde oluşturulur. Bunlar dışındaki yapı bina tesis ve işletmelerde bina sahibinin yöneticisinin veya amirinin uygun göreceği tedbirler alınır.

126.4 Her ekipte bir ekip başı bulunur. Ekip başı, aynı zamanda iç düzenlemeleri uygulamakla görevli amirin yardımcısıdır.

126.5 Acil durum ekiplerinin görevleri ile isim ve adres listeleri bina içinde kolayca görülecek yerlerde asılı olarak bulunur.

Ekiplerin çalışma esasları

Madde 128

- Acil durum ekiplerinin birbirleriyle işbirliği yapmaları ve karşılıklı yardımlaşmada bulunmaları esastır.
- Ekiplerin yangın anında sevk ve idaresi, itfaiye gelinceye kadar iç düzenlemeyi uygulamakla görevli amir veya yardımcısına aittir. Bu süre içinde ekipler amirlerinden emir alırlar. İtfaiye gelince, bu ekipler derhal itfaiye amirinin emrine girerler.
- Bina sahibi ve yöneticileri ile bina amirleri; ekiplerin, yapılarda meydana gelecek yangınlara müdahale etmeleri ve kurtarma işlemlerini yürütmelerinde kullanmaları için gereken malzemeleri bulundurmaları zorundadırlar. 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, iç düzenlemeyi uygulamakla görevli amirin sorumluluğu altında görevliler tarafından yapılır.
- Yangın haberini alan acil durum ekipleri, kendilerine ait araç-gereç ve malzemelerini alarak derhal

olay yerine hareket ederler. Olay yerinde;

- a. Söndürme ekibi yangın yerinin altındaki, üstündeki ve yanlarındaki odalarda gereken tertibatı alır, yangının genişlemesini önlemeye ve söndürmeye çalışırlar.
 - b. Kurtarma ekibi önce canlıları kurtarır. Daha sonra yangında ilk kurtarılacak evrak, dosya ve diğer eşyayı, olay yerinde bulunanların da yardımı ile ve büro şeflerinin nezareti altında mümkünse çuvallara ve torbalara koyarak boşaltılmaya hazır hâle getirir. Çuval ve torbalar, bina yetkililerinin gerek görmesi hâlinde 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 ekibi boşaltılan eşya ve evrakı, güvenlik güçleri veya bina yetkililerinin göstereceği bir yerde muhafaza altına alır ve yangın söndürüldükten sonra o binanın ilgililerine teslim eder.
 - ç. İlk yardım ekibi yangında yaralanan veya hastalananlar için ilk yardım hizmeti verir.
5. Yangından haberdar olan bina sahibi, yöneticisi, amiri ile acil durum ekipleri en seri şekilde görev başına gelip, söndürme, kurtarma, koruma ve ilk yardım işlerini yürütmek zorundadır.

Üçüncü Bölüm: Eğitim

Genel eğitim

Madde 129

1. Acil durum ekiplerinin personeli; bina sahibi, yöneticisi veya amirinin sorumluluğunda yangından korunma, yangının söndürülmesi, can ve mal kurtarma, ilk yardım faaliyetleri, itfaiye ile işbirliği ve organizasyon sağlanması konularında, mahalli itfaiye ve sivil savunma teşkilatlarından yararlanılarak eğitilir ve yapılan tatbikatlar ile bilgi ve becerileri artırılır. Ekip personeli ile binadaki diğer görevliler, yangın söndürme alet ve malzemelerinin nasıl kullanılacağı ve en kısa zamanda itfaiyeye nasıl ulaşılacağı konularında tatbikî eğitimden geçirilir. Binada senede en az 1 kez söndürme ve tahliye tatbikatı yapılır.

Özel eğitim

Madde 130

1. İtfaiye eğitim birimi bulunmayan belediye itfaiye teşkilatlarının yönetici personelinin; sivil savunma konularını içeren temel eğitimleri (...) Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığınca, ilk yardım temel eğitimleri ise Sağlık Bakanlığınca verilir. Bu personelin her türlü eğitim giderleri, kuruluşlarınca kendi bütçelerinden karşılanır. Belediye itfaiye teşkilatının yönetici personelinin teknik eğitimleri ile diğer personelin temel ve teknik eğitimleri, kendi teşkilâtlarınca yaptırılır.
2. Bünyesinde itfaiye birimi bulunduran mahalli idareler ile kamu kurum ve kuruluşları ve özel kuruluşlar ile diğer yapı, bina ve işletmelerde itfaiye birimi personelinin eğitimi, kendi imkânları ile kendi kuruluşlarınca, gerekirse bünyesinde itfaiye eğitim birimi bulunan mahalli itfaiye ve il afet ve acil durum müdürlüklerinden yararlanılarak yapılır. Bu kuruluşlar, ilgili mevzuatına uygun şekilde yangın eğitimi veren özel okul, kurs ve dershanelerden eğitim hizmeti alabilirler.

Dördüncü Bölüm: Denetim

Denetim

Madde 131

1. Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanıp uygulanmadığı aşağıdaki şekilde denetlenir:
 - a. Özel yapı, bina, tesis ve işletmeler, mahalli itfaiye teşkilatı ile bunların bağlı veya ilgili olduğu bakanlık ve kamu kurum ve kuruluşlarının müfettişi, kontrolör veya denetim elemanları tarafından denetlenir. Bina sahibi, yöneticisi ve sorumluları denetim elemanlarınca binaların arzu edilen bütün bölümlerini ve teçhizatını göstermek, istenilen bilgi ve belgeleri vermek zorundadır. Denetim sonunda eksik bulunan ve giderilmesi istenilen aksaklıklar ile talep edilen önlemlerin öngörülen uygun süre içerisinde ilgililerce yerine getirilmesi mecburidir.
 - b. Kamu binaları, kurum amiri ve görevlendireceği kişi veya heyet, mülki amir veya görevlendireceği heyet, kurumun bağlı veya ilgili olduğu bakanlık, müsteşarlık, genel müdürlük veya başkanlık müfettişleri veya kontrolörleri tarafından denetlenir. Denetim yetkisini haiz kişiler, kurum, kuruluş ve müesseselerin denetim sonuç raporlarını; bağlı veya ilgili olduğu bakanlık, müsteşarlık, genel müdürlük veya başkanlıklarına gönderir.

Beşinci Bölüm: İşbirliği

İşbirliği protokolü

Madde 132

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 hâle 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.

Altıncı Bölüm: Ödenek

Ödenek

Madde 133

1. Kamuya ve özel sektöre ait yapı, bina, tesis ve işletmelerde; Bu Yönetmelikte belirtilen sistem ve tesisatın yapımı ile araç-gereç ve malzemenin temini, bakım ve onarımı için ödenek ayrılır. Binaların yangından korunması için yıllık bütçelere konulan ödenek başka bir amaç için kullanılamaz.

Kamuya ait yapı, bina, tesis ve işletmelerde ödenek

Madde 134

1. Kamuya ait yapı, bina, tesis ve işletmelerde yangınla mücadele için gereken giderler;
 - a. İl ve ilçelerdeki hükümet konağı için İçişleri Bakanlığı bütçesine konulan ve anılan Bakanlık tarafından belirlenen tahsis şekline göre il emvaline gönderilen,
 - b. Genel bütçeye dâhil diğer idarelerin merkez ve taşra örgütleri için, ilgili bakanlık ve dairelerin kendi bütçelerine konulan,
 - c. Özel bütçeli idareler, iktisadi devlet teşekkülleri, döner sermayeli kuruluşlar, özel kanun ile kurulan teşekküller, özel idare ve belediyeler için kendi bütçelerine konulan,ödenekler ile karşılanır.

Özel sektöre ait yapı, bina, tesis ve işletmelerde ödenek

Madde 135

1. Yangınla mücadele için gerekli giderler bina sahibi, kat mülkiyetine tabi binalarda kat malikleri ve bina yöneticileri, diğer özel kurum ve kuruluşlarda işyeri sahipleri tarafından, tüzel kişiliklerde ise ana sermayeden karşılanır. Binaların yangından korunması için sarf olunması gerekli olan bu ödenekler başka bir amaçla kullanılamaz.
2. Yangınla mücadele amacıyla alınması zorunlu olan mal ve hizmetlerde herhangi bir sebep ileri sürülerek kısıtlama yapılamaz.
3. 95'inci maddenin sekizinci fıkrasında belirtilen tesislerin öncelikle yapılması için gerekli ödenek belediye bütçesine konulur.

Yedinci Bölüm: İç Düzenleme

İç düzenlemelerin hazırlanması

Madde 136

1. Bu Yönetmeliğin uygulanmasını sağlamak üzere belediyeler, kamu kurum ve kuruluşları ve özel kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler; buldukları yer, yapı, bina, tesis ve işletmelerin özelliklerini ve bu Yönetmelik hükümlerini dikkate alarak yangın önleme ve söndürme konusunda iç düzenlemelerde bulunurlar.

İç düzenlemelerin kapsamı ve yürütülmesi

Madde 137

1. Yangın önleme ve söndürme konusundaki iç düzenlemelerde; bu Yönetmelikte yer alan hususlardan, acil durum ekiplerinin sayısı, personelin adı ve görevleri, ihtiyaç duyulan araç, gereç ve malzemenin cinsi ve miktarı, söndürme araçlarının kullanma usulleri, eğitim ve bakım hususları, nöbet hizmetleri ile gerek görülecek diğer hususlar düzenlenir. Bina yerleşimini, bina iç ulaşım yollarını, yangın bölmelerini, yangın duvarlarını, yatay bölmeleri, cepheleri, söndürücü sistemi, uyarıcı sistemi ve su besleme üniteleri ile itfaiyeye yardımcı olabilecek diğer hususları gösterir plân ve krokiler bu düzenlemelere eklenir.
2. Yangın önleme ve söndürme konusundaki iç düzenlemeler yapı, bina, tesis ve işletmenin sahibi, yöneticisi veya amiri tarafından yürütülür.

Onuncu Kısım: Mevcut Binalar Hakkında Uygulanacak Hükümler

Birinci Bölüm: Genel Hükümler

Mevcut yapılara ilişkin uygulama

Madde 138

1. Mevcut yapılardan bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra kullanım amacı değiştirilerek, bedensel veya zihinsel bir hastalığın veya yetersizliğin tedavisinin veya bakımının yapıldığı veyahut küçük çocuklar, nekahet hâlindeki kişiler veya bakıma muhtaç yaşlıların bakımları için kullanılan sağlık amaçlı bina ve tesisler ile yatılı sağlık kuruluşları, anaokulları, kreşler, çocuk kulüpleri, ilköğretim okulları, yetiştirme yurtları, eğlence yerleri ve konaklama amaçlı olarak kullanılacak bina ve tesisler ile tehlikeli maddelerin bulundurulacağı binalar dışında kalan mevcut yapılar hakkında bu Kısım hükümleri uygulanır.

Mevcut yapılardan Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra kullanım amacı değiştirilerek bu maddede sayılan yapı ve/veya tesis haline getirilenler binalar, yeni binalar hakkındaki Yönetmelik hükümlerine göre; haricindeki yapı ve tesisler (Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce var olan ve kullanım amacı değiştirilmeyenler bu maddede sayılan yapı ve tesisler ile bu maddede sayılmayan ama Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce yapı ruhsatı almış yapı ve tesisler) mevcut binalar hakkında uygulanacak hükümler kısmına göre değerlendirilir.

2. Mevcut yapılardan, 12/6/2002 tarihli ve 2002/4390 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe uygun yangın tedbirleri alınmış olan yapılarda, bu Yönetmelik hükümlerine göre ilave tedbir alınmaması asıldır. Ancak, yapı sahibi isterse bu Yönetmelik hükümlerine göre ilave tedbirler alabilir. (Bkz. "Şekil 4.1.ff: Mevcut yapı")
4. 19/12/2007 tarihinden önce yapı ruhsatı başvuru dilekçesi eki yapı projeleri ilgili idaresince onaylanmış olan yapı, bina, tesis ve işletmeler de bu Yönetmeliğin uygulanması açısından mevcut yapı olarak kabul edilir. (Bkz. "Şekil 4.1.ff: Mevcut yapı")
5. 7'nci maddenin on ikinci fıkrasında sayılan kullanım sınıfını haiz yapılardan bu fıkranın yürürlüğe girdiği tarihten önce yapımı tamamlanmış veya yapımı devam eden yapılar hakkında bu Yönetmeliğin 21'inci maddesinin beşinci fıkrasının (a), (b), (c) ve (d) bentlerinde belirtilen parsel sınırları içerisinde alınması gerekli görülen tedbirlerden mevcut yapıların parsel içerisindeki konumu nedeni ile gerekli mesafeleri sağlamadığı için uygulanamayacağı idaresince belirlenen tedbirler hariç olmak üzere bu Yönetmelikte parsel sınırları içerisinde alınması gerekli görülen diğer tedbirler uygulanır. Bu

yapılarda 27'nci maddenin dördüncü fıkrası ile 28'inci maddenin dördüncü fıkrasında belirtilen hiç yanmaz malzeme yerine en az zor yanıcı malzeme kullanılabilir.

Mevcut yapılardan kullanım amacı değiştirilenler hakkında uygulanacak hükümler

Madde 139

1. Mevcut yapılardan bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra kullanım amacı değiştirilenlerden 138'inci maddenin birinci fıkrasında sayılanlar hakkında bu Yönetmeliğin diğer kısımlarında belirtilen hükümler uygulanır.

Mevcut yapılar hakkında uygulanmayacak hükümler

Madde 140

1. 112'nci maddenin birinci fıkrasının (j) bendi doğalgaz tesisatı yapılmış mevcut yapılarda uygulanmaz.

İlave çıkış ve kaçış merdiveni

Madde 141

1. Binada, ilave çıkış gerekliliğini veya kaçış merdivenlerinin yeniden düzenlenme mecburiyetini gerektiren bir kullanım mevcut ise, binanın bütünü göz önüne alınarak, bina sahibi veya kat malikleri tarafından, binanın tamamı için ilave çıkış veya kaçış merdiveni yaptırılması şarttır.
2. Mevcut yapılarda ilâve çıkış veya kaçış merdiveni gerektiğinde, muvafakat alınması ve ilâve kat yapılmaması kaydıyla komşu parsel veya bina ile birlikte ortak çözümler üretilebilir.

Yağmurlama sistemi, yangın dolabı ve itfaiye su alma ağız

Madde 142

1. Bu Yönetmelik hükümlerine göre binaya yağmurlama sistemi, yangın dolabı veya itfaiye su alma ağız gibi sistemlerin yapılmasının şart olduğu hâllerde, su girişi ana hattı ve ana kolonlar bina sahibi veya kat malikleri tarafından yaptırılır.

Algılama veya uyarı sistemi

Madde 143

1. Bu Yönetmelik hükümlerine göre binada algılama sistemi yapılmasının şart olduğu hâllerde, algılama veya uyarı sisteminin ana paneli binanın tamamına hizmet verecek şekilde, bina sahibi veya kat malikleri tarafından yaptırılır.

Yetkili idareden görüş alınması

Madde 144

1. Bu Kısımda belirtilmeyen veya açıklık bulunmayan hususlar hakkında, yapı ruhsatı vermeye yetkili idarenin görüşü esas alınır ve alınması gereken tedbirler bina sahibi veya kat malikleri tarafından yaptırılır.

Mevcut binalarda Yönetmeliğin hangi hükümlerinin uygulanıp uygulanmayacağı kararının verilebilmesi için yapı ruhsatı vermeye yetkili idarenin gerekiyorsa yerinde tespitler yapması ve bu tespitler doğrultusunda vereceği görüşe göre bina sahibi veya kat malikleri tarafından tedbirlerin alınması gerekir. Özellikle işletme ruhsatı alma zorunluluğu olan yapılar ile benzer durumlar ile ilgili; idare ve/veya bina sahibi/yatırımcısı/kat maliki tarafından ilgili itfaiye teşkilatının da uygunluk görüşünün uygulama öncesinde alınması işletme ruhsatı vb. aşamalarda yaşanabilecek sorunların önceden çözümü için doğru bir yaklaşım olur.

İkinci Bölüm: Mevcut Binalar İçin Özel Hükümler

Bina taşıyıcı sisteminin stabilitesi

Madde 145

1. Mevcut yapılarda, bina taşıyıcı sisteminin stabilitesi ile ilgili olarak, 23'üncü maddenin dördüncü fıkrası uygulanır.

Kaçış yolları

Madde 146

1. Hastane, otel, huzur evi, ilköğretim okulu, yuva ve benzeri yerler dışında kalan mevcut yapıların kaçış yolları için, 31'inci madde hükümleri esas olmak üzere, bu maddede belirtilen hususlar da kabul edilir.

Hastane, otel, huzurevi, ilköğretim okulu, yuva ve benzeri binalar yeni bina gibi değerlendirileceğinden 31'inci maddedeki hükümlerin sağlanması esas olup, diğer kullanım tipindeki mevcut binalarda bu maddenin ilgili fıkralarına uyulması gerekir.

2. Mevcut yapılarda; birinci katta kullanıcı sayısı 25 kişiden fazla olmamak şartıyla, bina dışındaki güvenlik bölgesine açık, dış zeminden en çok 4 m yükseklikte olup açılabilir kanat genişliği ve yüksekliği en az 70 cm olan pencereler, zaruri hâllerde kaçış yolu olarak kabul edilir.

3. Mevcut yapılarda, katta bulunan kullanıcı sayısının 50 kişiyi geçmemesi şartıyla, aşağıda belirtilen özellikteki çıkışlar, ikinci kaçış yolu olarak kabul edilir:

- a. Bina yüksekliği 30,50 m'den fazla olmayan binalarda, kaçış merdivenine bir pencereden ulaşılmasına;

1. Pencere parapet seviyesinin döşeme seviyesinden 80 cm'den daha yüksek olmaması,
2. Pencerenin temiz açılır-kapanır kısmının en az 70/140 cm boyutlarında olması,
3. Parapet seviyesine ulaşacak şekilde basamak yapılması,
4. Pencere geçişinde kullanılan malzemelerin en az 30 dakika yangına dayanıklı malzemedan yapılması,

şartları birlikte mevcut olduğu takdirde müsaade edilir.

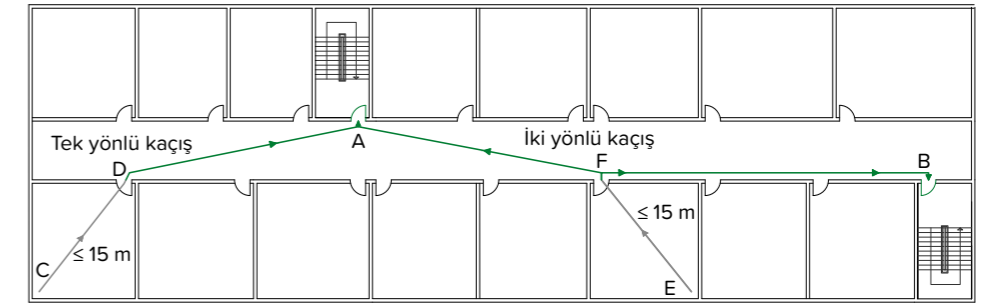
- b. Kaçış merdivenine bir odadan geçilerek ulaşılmasına; oda kapısının kendiliğinden kapanır olması ve kiltsiz tutulması ve kaçış merdivenine ulaşılan odanın kapısından kaçış merdivenine olan azami uzaklığın 9 m'yi geçmemesi hâlinde müsaade edilir. Bu odanın duvarlarının ve kapısının yangına en az 60 dakika dayanıklı ve kapının duman sızdırmaz özellikte olması hâlinde kaçış uzaklığı bu odanın kapısına kadar alınır.

- c. Toplanma amaçlı olarak kullanılmayan bir bodrum kat için diğer merdivene alternatif olmak üzere, bir merdiven ile ulaşılan, açılır bir kenarı en az 50 cm ve açılır alanı $0,4 \text{ m}^2$ 'den az olmayan pencereden geçilerek zemin seviyesine ulaşıyor ise, bu pencere ikinci kaçış yolu kabul edilir.
- ç. Zemin kat üzerindeki birinci katın kullanıcı sayısı 25 kişiden az ve kullanılan alanın en uzak noktasından katın çıkış kapısına olan uzaklık tek yönlü kaçış mesafesini sağlıyor ise, bu kata hizmet veren merdivenin zemin kattan bağımsız olması ve girişinin müstakil düzenlenmesi şartı ile, bu katın yüksekliğine bakılmaksızın tek çıkış yeterli kabul edilir.

Çıkış kapasitesi ve kaçış uzaklığı

Madde 147

1. Mevcut yapılarda, çıkış kapasitesi ve kaçış uzaklığı için bu maddede belirtilen hususlara uyulur.
2. Kullanıcı yükü katsayısı olarak, gerekli kaçış ve panik hesaplarında kullanılmak üzere Ek-5/A'daki değerler esas alınır.
3. Kaçış uzaklığı, kullanım sınıfına göre Ek-14'de verilen değerlerden daha büyük olamaz. Oda, koridor ve benzeri alt bölümlere ayrılmış büyük alanlı bir katta, odanın en uzak bir noktasından odanın çıkış kapısına kadar ölçülen uzaklığın 15 m'yi aşmaması şartıyla, kaçış uzaklığı, odanın çıkış kapısından başlayarak bir kaçış merdivenine, kaçış geçidine veya dış açık alana açılan çıkış kapısına kadar olan ölçüdür.



C noktasında bulunan bir kişinin CD arası 15 m'yi geçmemesi şartı ile kaçış uzaklığı odanın çıkış noktasından (D noktasından) başlayarak kaçış merdivenine (A noktasına) kadar olan ölçüdür. E noktasındaki bir kişinin A ve B noktalarından alternatif iki kaçış imkanına sahip olduğu için iki yönlü kaçış mesafesi uygulanır.

Şekil 147.3: Mevcut yapılarda kaçış uzaklığı

4. Binanın sirkülasyon merdivenleri korunumlu hâle getirilmiş ise ve şaftlar yatayda korunmuş ise, ayrıca katlarda kolay alevlenici ve parlayıcı madde kullanılmıyor ve bulundurulmuyor ise, Ek-14'de verilen kaçış uzaklıkları 1/2 oranında artırılarak uygulanır. (Bkz. "Şekil 87.2-3-4-5: Havalandırma ve duman tahliye kanalları")
5. Bina yüksekliği 30,50 m'yi geçmeyen binalarda, birbirine alternatif 2 kaçış merdiveni düzenlenmiş

ve bunlardan birisi korunumlu ise, iki yönlü kaçış mesafesi uygulanır.

6. Zemin kattaki dükkânlarda ve benzeri yerlerde kullanıcı sayısı 50'nin altında ve en uzak noktadan dış ortama açılan kapıya kadar olan kaçış uzaklığı 25 m'den fazla değilse, bina dışına tek çıkış yeterli kabul edilir.

Asma kata sahip zemin kattaki dükkân ve benzeri yerlerdeki kaçış uzaklığı için; asma kata hizmet veren merdivene, asma kattaki en uzak noktadan başlanarak güvenli alana götüren çıkışa kadar olan tüm yolların uzunluğu dikkate alınır. Bu kaçış uzaklığı 25 m'yi aşmadığı takdirde tek çıkış yeterli kabul edilir. Kaçış uzaklığı 25 m'yi aştığı durumda ise, ilgili maddelere göre hesaplanan uzunluk ve genişlikleri sağlayacak birbirinin alternatifi çıkışların planlanması gerekir.

Kaçış yolu sayısı ve genişliği

Madde 148

1. Mevcut yapılarda, kaçış yolu ile kaçış merdiveni sayısı ve genişliği için aşağıda belirtilen hususlara uyulur.

- a. Toplam kaçış yolu genişliği, Ek-5/A'ya göre hesaplanan kattaki toplam kullanıcı sayısının 0,4 ile çarpımı suretiyle santimetre olarak bulunur.

Yönetmeliğin 33'üncü maddesinin birinci fıkrasında yeni yapılarda toplam kaçış yolu genişliği Ek-5/A'ya göre toplam kullanıcı sayısı/birim genişlikten geçen kişi sayısı ile hesaplandıktan sonra 0,5 ile çarpılması sonucu bulunan değerden az olamaz. Ancak mevcut yapılardaki toplam kaçış yolu genişliği hesaplanan değer 0,4 ile çarpılması sonucu bulunur.

Örneğin:

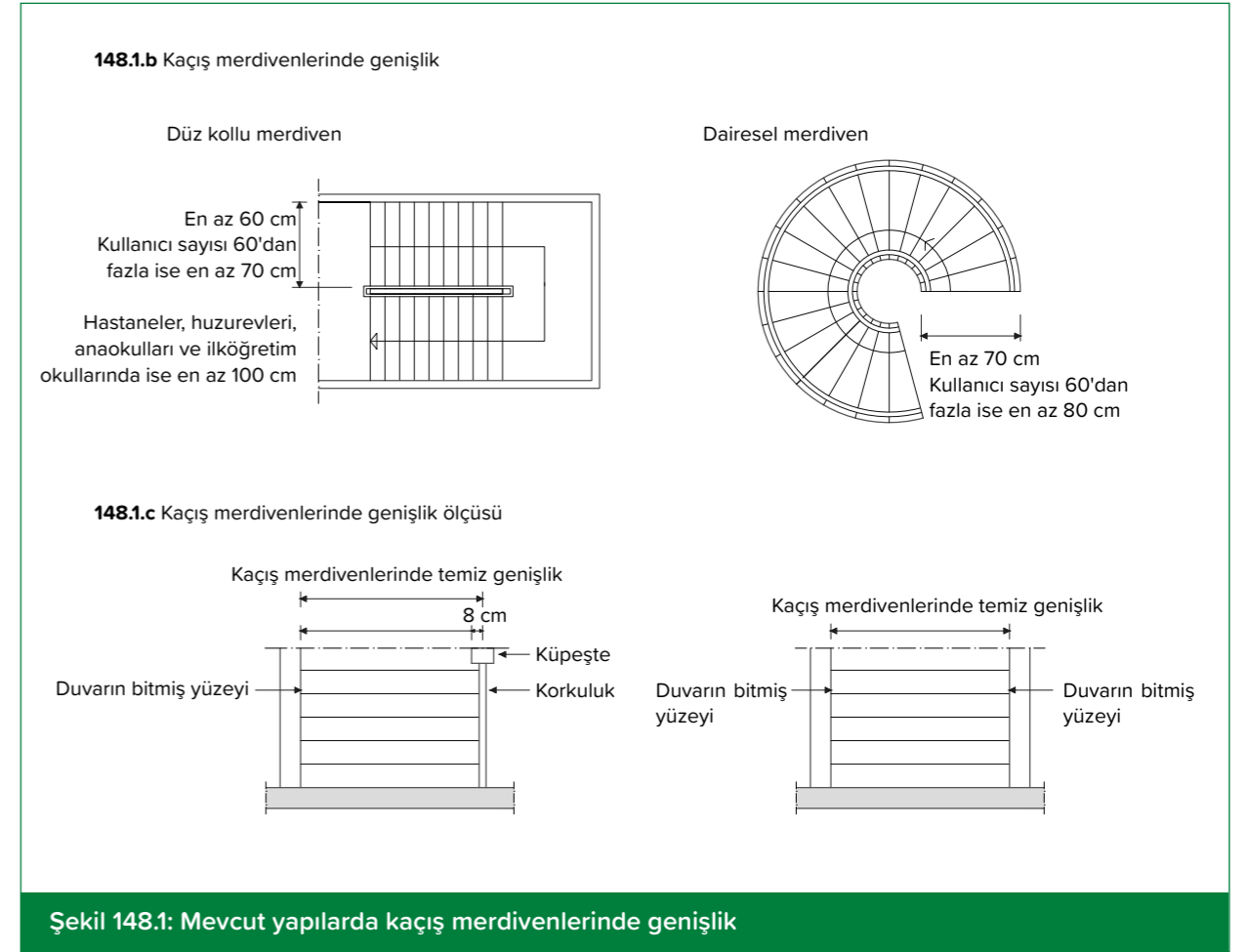
5.000 m² bir dükkân için Ek-5/A'ya göre kullanıcı yükü kat sayısı 5 m²/kişi'dir.

Toplam kullanıcı sayısı = 5.000 m² / 5 m²/kişi = 1.000 kişi

Toplam çıkış genişliği = Toplam kullanıcı sayısı x 0,4 = 1.000 kişi x 0,4 = 400 cm bulunur.

- b. Kaçış merdiveninin genişliği, düz kollu sahanlıklı merdivende 60 cm'den veya dairesel merdivende 70 cm'den daha az olamaz. Toplam kullanıcı sayısı 60 kişiden fazla olan katlarda bu genişlik, düz kollu sahanlıklı merdivenlerde 70 cm'den veya dairesel merdivenlerde 80 cm'den az olamaz. Hastaneler, huzurevleri, anaokulları ve ilköğretim okullarında ise, sadece sahanlıklı düz kollu merdivenler düzenlenebilir ve bu merdivenin genişliği 100 cm'den az olamaz.
- c. Kaçış merdivenlerinde merdiven kolu duvarlar ile çevrelenmiş ise, temiz genişlik, her iki duvarın bitmiş yüzeyleri arasındaki ölçüdür. Merdiven kolunun bir tarafında duvar, diğer tarafında korkuluk var ise, temiz genişlik, duvarın bitmiş yüzeyi ile korkuluk iç yüzeyi arasındaki ölçüdür. Kaçış merdivenlerinde temiz genişlik hesaplanırken, küpeştenin yaptığı çıkıntının 80 mm'si temiz genişliğe dâhil edilir.
- ç. Bütün çıkışların ve erişim yollarının, açık-seçik görülebilir olması veya konumlarının simgeler ile

vurgulanması ve her an kullanılabilmesi için engellerden arındırılmış durumda bulundurulması şarttır.



Şekil 148.1: Mevcut yapılarda kaçış merdivenlerinde genişlik

Yangın güvenlik holü

Madde 149

1. Mevcut yapılarda, yangın güvenlik holü için aşağıda belirtilen hususlara uyulur.
- a. Yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla olan konut harici mevcut binalarda, lobi, koridor ve hol gibi bir kullanım alanından geçilmeden kaçış merdivenine doğrudan girildiği takdirde merdiven içinde basınçlandırma yok ise yangın güvenlik holü bakımından 34'üncü madde uygulanır.
- b. Mevcut binalarda kaçış merdiveni kapılarının, parlayıcı madde içermeyen ve kullanım alanlarından kapı ile ayrılan koridor, hol ve benzeri hacimlere açılması hâlinde, yangın güvenlik holü yapılması zorunlu değildir.

(a) bendinde belirtilen bina tipleri özelliklerinin haiz olduğu binalarda 34'üncü maddeye uygun yangın güvenlik holü tesis edilmesi gerekir. Ancak (b) fıkrasında belirtilen şartların olmaması durumunda yangın güvenlik holü yapma zorunluluğu bulunmaz.

Acil çıkışı zorunluluğu

Madde 150

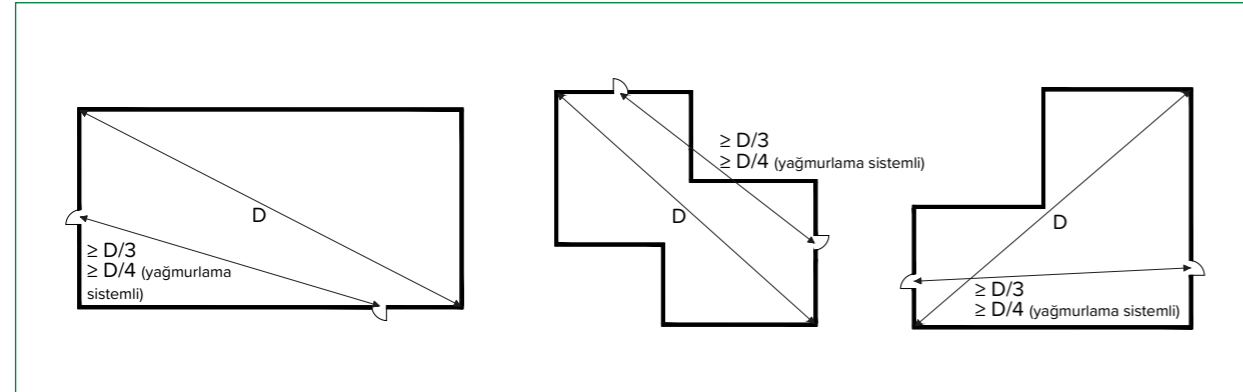
- Mevcut yapılarda, acil çıkışı zorunluluğu için aşağıda belirtilen hususlara uyulur.
 - Mevcut yapılarda, 147'nci ve 148'inci maddeler esas alınarak her bir çıkışın genişliği 200 cm'yi aşmayacak şekilde çıkış sayısı bulunur. Bir katta veya katın bir bölümünde, hesaplanan değerden az olmamak üzere 25 kişinin aşıldığı yüksek tehlikeli yerlerde ve 60 kişinin aşıldığı yerlerde en az 2 çıkış, 600 kişinin aşıldığı yerlerde en az 3 çıkış ve 1.000 kişinin aşıldığı yerlerde en az 4 çıkış olması şarttır.

Tablo 150.1.a: Yeni ve mevcut yapılarda acil çıkış sayısı karşılaştırılması

Bir katta veya katın bir bölümündeki kişi sayısı:

Madde 39.2 Yeni yapılarda	Madde 150.1.a Mevcut yapılarda	Çıkış sayısı
25 kişinin aşıldığı yüksek tehlikeli yerler	25 kişinin aşıldığı yüksek tehlikeli yerler	En az 2
50 kişinin aşıldığı yerler	60 kişinin aşıldığı yerler	
500 kişinin aşıldığı yerler	600 kişinin aşıldığı yerler	En az 3
1.000 kişinin aşıldığı yerler	1.000 kişinin aşıldığı yerler	En az 4

- Kapıların birbirinden olabildiğince uzakta olması gerekir. Bölünmemiş mekânlarda kapılar arasındaki mesafe, en uzun köşegenin 1/3'ünden, yağmurlama sistemli yapılarda ise, 1/4'ünden az olamaz.



Şekil 150.1.b: Mevcut yapılarda bölünmemiş mekânlarda kapılar arasındaki mesafe

Kaçış merdiveni yuvalarının yeri ve düzenlenmesi

Madde 151

- Mevcut yapılarda, kaçış merdiveni yuvalarının yeri ve düzenlenmesi için aşağıda belirtilen hususlara uyulur.
 - Yangın hangi noktada çıkarsa çıksın, o katta bütün insanların çıkışlarının sağlanması için, diğer

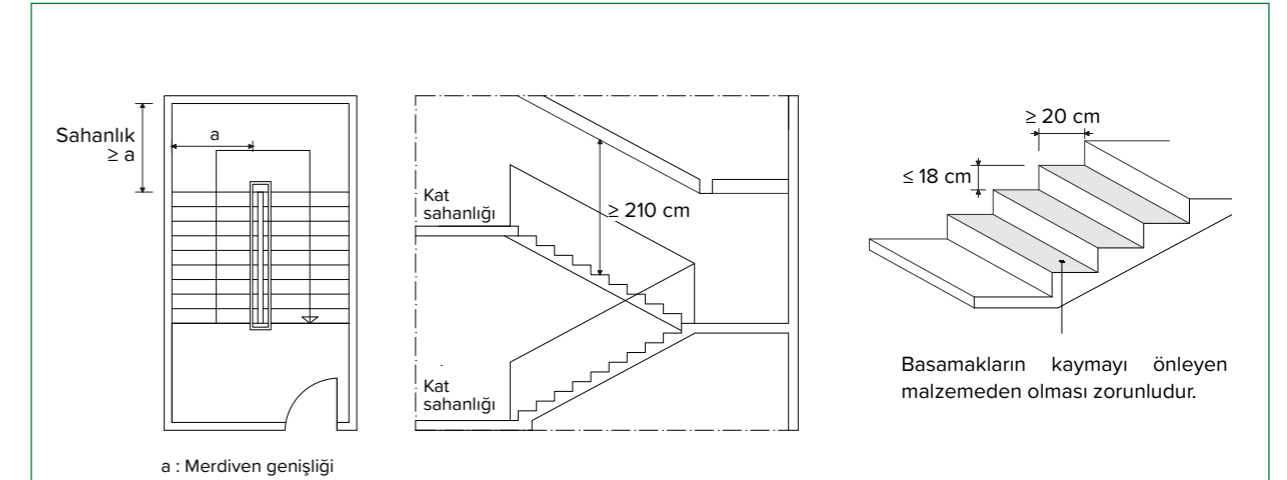
maddelerde belirtilen özel durumlar hariç olmak üzere, kaçış yolları ve kaçış merdivenleri birbirlerinin alternatifi olacak şekilde konumlandırılır.

- Kaçış merdivenlerinin tabii zemine kadar ulaştırılması esastır. Kaçış merdiveni, bitiş noktasında en az 1 m²'lik bir sahanlık yapıp bu noktadan aşağıya eğimi 50 dereceden daha fazla olamayacak şekilde mafsallı bir merdiven ile tabii zemine indirilir. Kaçış merdiveninin tabii zemine indirilmesi mümkün değil ise, yerden 3 m yukarıda bitirilebilir. Ancak, eğitim tesislerinde, sağlık hizmeti amaçlı binalarda, eğlence yerlerinde, kullanıcı sayısı 50 kişiyi geçen konaklama tesislerinde ve kullanıcı sayısı 100 kişiyi geçen bütün binalarda yangın merdiveninin tabii zemine kadar indirilmesi şarttır.
- Toplanma amaçlı ve kurumsal yapılar hariç, bitişik nizamdaki yapıların acil çıkışlarının, sokağı olmayan arka cepheye açılmasına, çıkış noktasından itibaren binanın yüksekliğinden az olmamak üzere en az 15 m uzakta açık bir alan bulunması hâlinde izin verilir.

Kaçış merdiveninin özellikleri

Madde 152

- Mevcut yapılarda kaçış merdivenlerinin aşağıda belirtilen özelliklerde olması gerekir.
 - Aksi belirtilmedikçe, kaçış merdivenlerinde sahanlık olması ve sahanlığın genişliğinin ve uzunluğunun merdivenin genişliğinden az olmaması gerekir.
 - Herhangi bir kaçış merdiveninde basamak yüksekliği 18 cm'den çok ve basamak genişliği 20 cm'den az olamaz. Basamakların kaymayı önleyen malzemeden olması şarttır.
 - Merdivenlerde baş kurtarma yüksekliği, basamak üzerinden en az 210 cm olmalıdır.

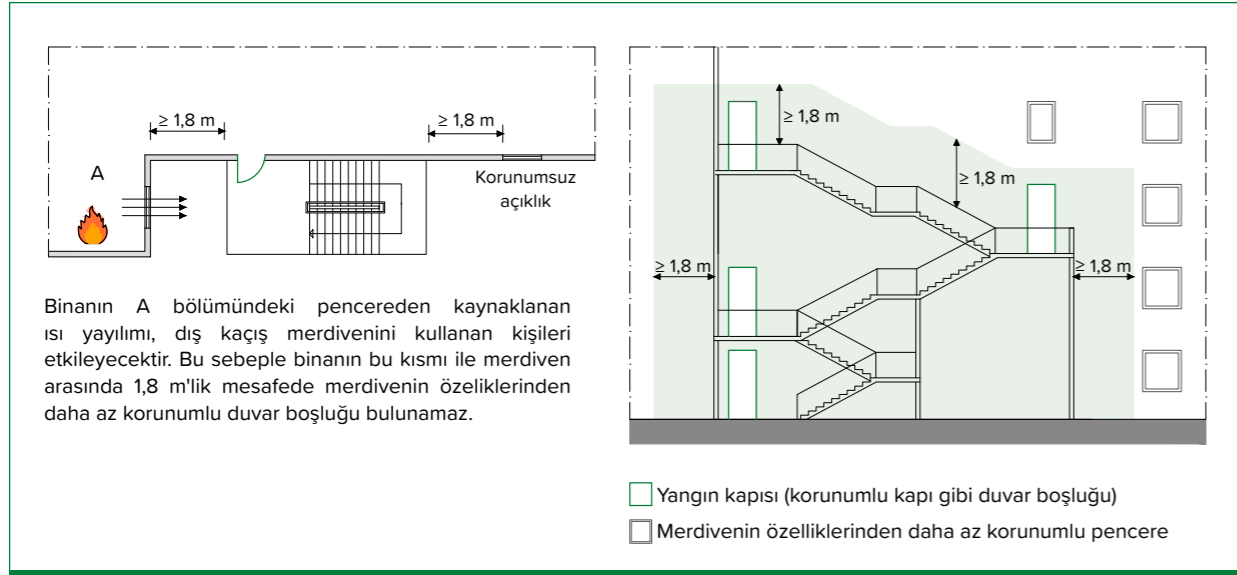


Şekil 152.1: Mevcut yapılarda kaçış merdiveninin özellikleri

Dış kaçış merdivenleri

Madde 153

1. Mevcut yapılarda dış kaçış merdivenlerine; herhangi bir bölümüne yanlardan yatay uzaklık olarak 1,8 m içerisinde korunumsuz duvar boşluğu bulunmamak ve kaçış merdiveni özelliklerine sahip olmak şartı ile, konutlarda 51,50 m ve diğer yapılarda 30,50 m bina yüksekliğine kadar izin verilir.
2. Herhangi bir bölümüne yanlardan yatay uzaklık olarak 1,8 m içerisinde korunumsuz duvar boşluğu bulunması hâlinde; bütün katlarda bu mesafe içinde kalan boşlukların yangına en az 60 dakika dayanıklı malzemeye dönüştürülmesi veya kaçış merdiveninin bu boşluklardan çıkacak olan duman ve ısı gibi etkilerden korunması için yangına 60 dakika dayanıklı malzeme ile korunumlu yuva içerisine alınması gerekir.

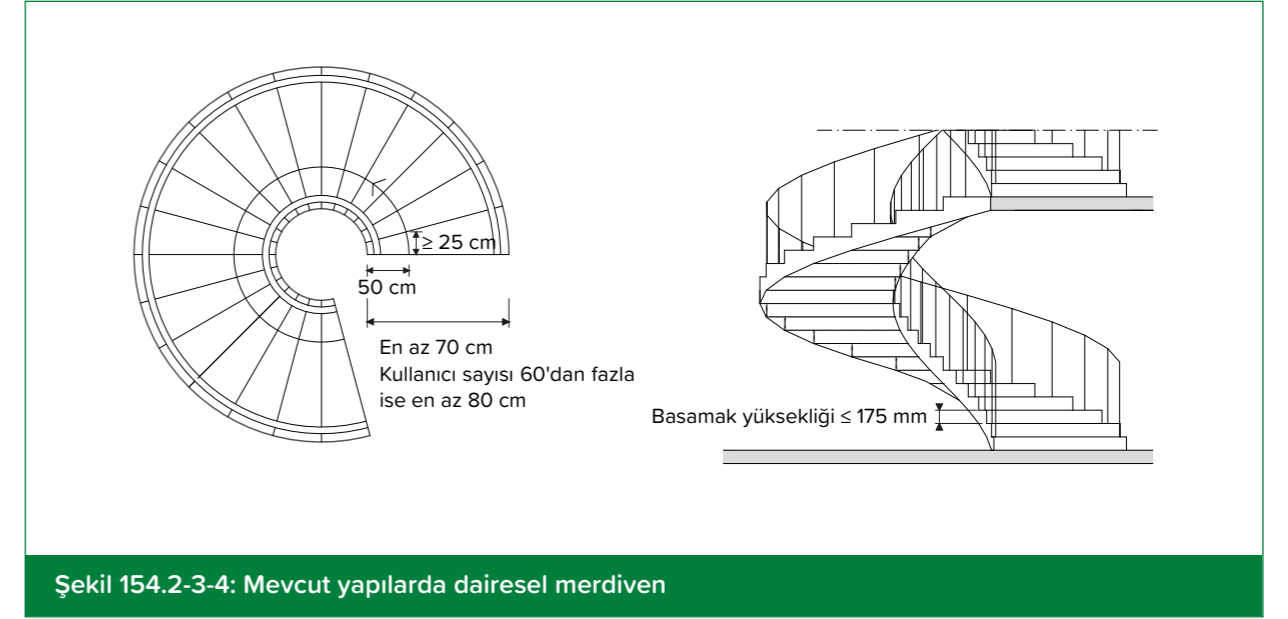


Şekil 153.1-2: Mevcut yapılarda dış kaçış merdiveni

Dairesel merdiven

Madde 154

1. Dairesel merdiven, kullanıcı sayısı 100 kişiyi aşmayan herhangi bir kattan, ara kattan veya balkonlardan zorunlu çıkış olarak hizmet verebilir.
2. Mevcut yapılarda dairesele merdivenlerin, yanmaz malzemeden yapılması ve en az 70 cm genişlikte olması gerekir. Dairesel merdivenin genişliği, bir kattaki kullanıcı sayısının 60 kişiden fazla olması hâlinde 80 cm'den az olamaz. (Bkz. "Şekil 148.1: Mevcut yapılarda kaçış merdivenlerinde genişlik")
3. Dairesel merdivenler, konutlarda 51,50 m'den ve diğer yapılarda 30,50 m'den yüksek olamaz.
4. Basamağın kova merkezinden 50 cm uzaklıktaki basamak genişliği 25 cm'den az ve basamak yüksekliği 175 mm'den fazla olamaz.



Şekil 154.2-3-4: Mevcut yapılarda dairesele merdiven

5. Dış kaçış merdivenlerinin; korozyona karşı korunması, yeterli dayanım ve taşıma kapasitesine sahip olması ve acil durumlarda kullanılabilir olması gerekir.
6. Yataklı sağlık hizmeti amaçlı binalarda, huzurevlerinde, anaokulu ve ilköğretim okullarında ve bir kattaki kullanıcı sayısı 50 kişiyi geçen eğlence yerlerinde dairesele merdivene izin verilmez.

Kaçış merdiveni havalandırması

Madde 155

1. Mevcut yapılarda, yüksekliği 30,50 m'den fazla olan bütün kaçış merdivenleri, doğal yolla veya Altıncı Kısımındaki gereklere uygun olarak mekanik yolla havalandırılır veya basınçlandırılır.

Binanın kullanım amacına, yüksekliğine, kattaki kullanıcı yüküne bağlı olarak Yönetmeliğin ilgili maddelerinin hükümlerine uygun mekanik havalandırma veya doğal havalandırma-basınçlandırma ihtiyacı olan bina tiplerinden yapı yüksekliği 30,50 m'yi geçenlerde bu madde uygulanır.

2. Kaçış merdiveni ile mutfak, banyo ve servis merdiveni gibi kullanım alanları, aydınlatma ve havalandırma amacıyla aynı aydınlığı veya baca boşluğunu paylaşamaz.
3. Yüksekliği 51,50 m'den fazla olan veya dörtten çok bodrum kata hizmet veren kaçış merdivenlerinin basınçlandırılması şarttır. (Bkz. "Şekil 89.1-2-3-4: Basınçlandırma sistemi gereken yerler")

Bodrum kat kaçış merdivenleri

Madde 156

1. Mevcut yapılarda, bodrum katlarda kaçış mesafesine bakılmaksızın;

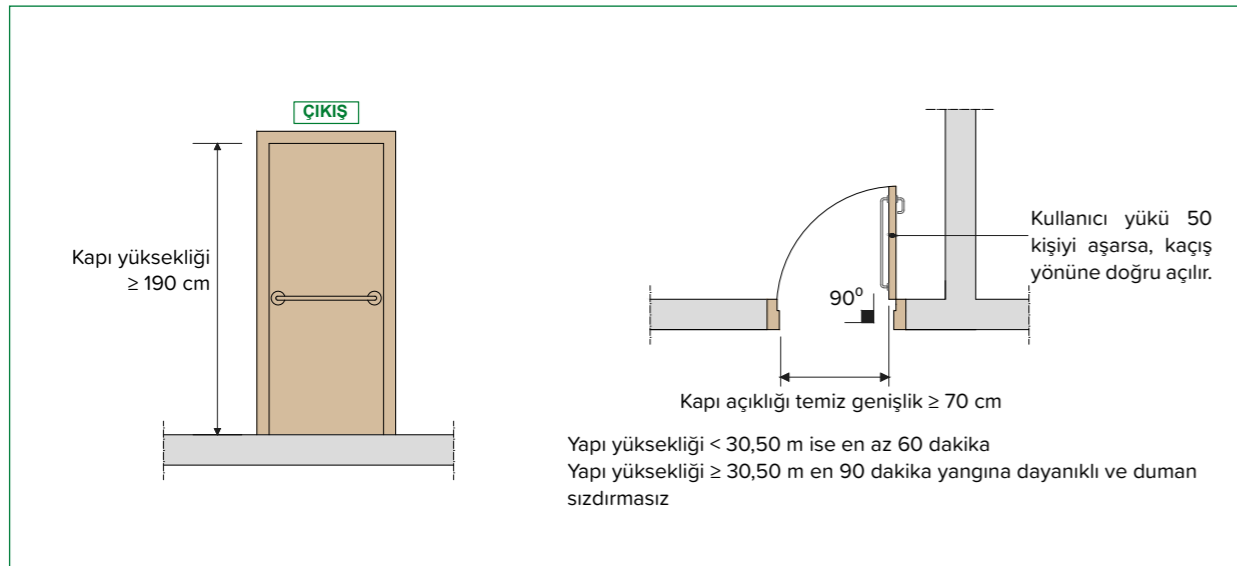
- Konutlar hariç, bodrum katlardaki mutfaklarda gaz kullanılması,
 - Topluma açık mekân olarak kullanılan bodrum katlarda kullanıcı sayısının 25 kişiyi, doğrudan dışarı çıkışı olan bodrum katlarda ise 50 kişiyi geçmesi,
 - Birden çok katlı bodrumlarda, imalat, üretim ve depolama yapılması,
- hâlinde alternatif ikinci çıkış zorunludur.

- Bodrum kata hizmet veren herhangi bir kaçış merdiveninin, mevcut binalarda kaçış merdivenleri için aranan bütün şartlara uygun olması gerekir. (Bkz. "Şekil 152.1: Mevcut yapılarda kaçış merdiveninin özellikleri")
- Acil durumda üst katları terk eden kullanıcıların bodrum kata inmelerini önlemek için, merdivenin zemin düzeyindeki sahanlığı, bodrum merdiveninden kapı veya benzeri bir fiziki engel ile ayrılır veya görülebilir uygun yönlendirme yapılır. (Bkz. "Şekil 46.2.b: Bodrum kat kaçış merdiveni")

Kaçış yolu kapıları

Madde 157

- Mevcut yapılarda kaçış merdivenlerinin kapılarının; yapı yüksekliği 30,50 m'den az ise en az 60 dakika ve 30,50 m ve daha yüksek yapılarda, en az 90 dakika yangına dayanıklı ve duman sızdırmaz özellikte olması gerekir. Kaçış yolu kapılarının genişliği 70 cm'den ve yüksekliği 190 cm'den az olamaz.
- Kaçış yolu kapılarının kanatlarının, kullanıcıların hareketini engellememesi ve kullanıcı sayısı 50 kişiyi aşan mekânlardaki çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması şarttır. Kaçış yolu kapılarının, el ile açılması ve kilitle tutulmaması gerekir. Dönel kapılar ve turnikeler çıkış kapısı olarak kullanılamaz.



Şekil 157.1-2: Mevcut yapılarda kaçış yolu kapıları

- Kapıların kendiliğinden kapatır düzenekler ile donatılması ve itfaiyeci veya görevlilerin gerektiğinde dışarıdan içeriye girebilmelerine imkân sağlanması gerekir.

- Merdivenden tabii zemin seviyesinde güvenli bir alana açılan bütün kaçış yolu kapılarının ve bir kattaki kullanıcı sayısının 100'ü geçmesi hâlinde kaçış merdiveni kapılarının kapı kolu kullanılmadan, panik kolu veya benzeri bir düzenek ile açılması gerekir. Kapılar en çok 110 N kuvvetle açılacak şekilde tasarlanır.

Konutlar

Madde 158

- Mevcut konutlar için, 48'inci madde aşağıda belirtilen istisnalar ile uygulanır.
 - Yapı yüksekliği 30,50 m'nin altındaki mevcut konutlarda ikinci çıkış aranmaz.
 - Yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla ve 51,50 m'den az ise, binanın ana merdiveninin korunmuş kaçış merdiveni özelliğinde yapılması hâlinde bir merdiven yeterlidir. Korunmuş merdiven iç kaçış merdiveni ise, bir yangın ihbar butonu ile aktive edilen veya algılama sisteminden otomatik aktive olan basınçlandırma sistemi yapılması gerekir.
 - Yapı yüksekliği 51,50 m'den yüksek olan konutlarda, birbirlerine alternatif en az birisi korunmuş 2 adet kaçış merdiveni gerekir. Korunmuş kaçış merdiveni basınçlandırılır.
- Binanın ana merdiveni aynı zamanda bodrum katlara da hizmet veriyor ise ve bodrum katlarda konut dışı kullanılan ve kolay alevlenici madde bulunan kullanım alanları var ise, bodrum katlarda merdivene girişte yangın güvenlik holü düzenlemesi şarttır.

Kullanım özelliklerine göre binalarda kaçış merdiveni ve çıkışlar

Madde 159

- Fabrika, imalathane, mağaza, dükkân, depo, büro binaları, ayakta tedavi merkezleri, müze, sergi salonları ve benzeri yerlerde en az 2 bağımsız kaçış merdiveni veya başka çıkışların sağlanması gerekir. Ancak;
 - Yapı yüksekliğinin 21,50 m'den az olması,
 - Bir kattaki kullanıcı sayısının 50 kişiden az olması,
 - Bütün katlarda en fazla kaçış uzaklığının Ek-14'teki uzaklıklara uygun olması,
 - Yapımda yanmaz ürünler kullanılmış olması,
 - İmalat ve depolamada kolay alevlenici ve parlayıcı maddeler kullanılmaması,şartlarının hepsinin birlikte gerçekleşmesi hâlinde tek kaçış merdiveni yeterlidir.
- Parlayıcı, patlayıcı, kolay alevlenici ve tehlikeli maddeler ile imalat, üretim ve depolama işlemlerinin yapılmadığı ve yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla olmayan sanayi sitelerinde;
 - Sitenin dış cepesinde düzenlenmiş ve herhangi bir bölümüne yanlardan yatay uzaklık olarak 1,8 m içerisinde kapı ve pencere gibi korunumsuz duvar boşluğu bulunmayan,
 - Birbirlerinden binanın köşegen uzunluğunun en az yarısı kadar uzaklıkta konumlandırılmış ve

kullanıcı yükü en yoğun bir kata göre hesaplanmış genişliğe sahip,

iç ve dış kaçış merdivenleri ve dış cephede düzenlenen araç rampaları, iki yönlü kaçış mesafelerini sağlamaları kaydıyla kaçış merdiveni olarak kabul edilir.

Asansörler

Madde 160

1. Mevcut yapılarda asansörler için bu maddede belirtilen hususlara uyulur.
2. Asansör makine dairesinin yangına en az 60 dakika dayanıklı ve yanıcı olmayan malzemeden yapılması şarttır.(Bkz. "Şekil 62.2-3-4-7-8: Asansörlerin özellikleri")
3. Asansör kuyusunda en az 0,1 m² olmak üzere, kuyu alanının 0,025 katı kadar bir havalandırma ve dumandan arındırma bacası bulundurulması veya kuyuların basınçlandırılması gerekir. (Bkz. "Şekil 62.2-3-4-7-8: Asansörlerin özellikleri")
4. Bina yüksekliği 30,50 m'den yüksek konut harici bütün binalarda ve 51,50 m'den yüksek konutlarda kullanılan asansörlerde aşağıdaki esaslar aranır:
 - a. Asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönmesi, kapıları açık beklemesi ve gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılacak elektriksel sisteme sahip olması şarttır.
 - b. Asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kat ve koridor çağrılarını kabul etmemesi gerekir.
 - c. Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde bulunan yapı yüksekliği 51,50 m'den fazla olan binalarda deprem sensörü kullanılması ve asansörlerin deprem sırasında en uygun kata gidip, kapılarını açıp, hareket etmeyecek tertibat ve programa sahip olması zorunludur.

18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ile 06.03.2007 tarihli ve 26454 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır. Bundan dolayı güncel deprem Yönetmeliğinde, deprem bölgeleri bulunmadığı için bu bölgelerde istenilen koşulun, güncel Yönetmeliğin ekindeki Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslarda yer alan bina kullanım sınıflarına (BKS) bağlı deprem tasarım sınıfları 1, 1a, 2 ve 2a olan yapılarda uygulanabilir.

Algılama ve uyarı sistemi

Madde 161

1. Mevcut yapılarda uyarı sistemi için 75'inci madde uygulanır.
2. 75'inci maddenin algılama sistemine ilişkin hükümleri, mevcut yapılardan konaklama amaçlı binalar, kurum binaları, büro binaları, mağazalar, çarşılar ve toplanma amaçlı yapılar hakkında da uygulanır.

Kablolar

Madde 162

1. Mevcut binalarda, elektrik tesisatı yenilenecek ise, 83'üncü maddede belirtilen özellikte kablolar kullanılır.

Basınçlandırma sistemi

Madde 163

1. Mevcut binalarda;
 - a. Dörtten fazla bodrum kata hizmet veren kaçış merdivenleri,
 - b. Merdiven kovasının yüksekliği 51,50 m'den fazla olan kaçış merdivenleri,89'uncu maddede belirtilen esaslara göre basınçlandırılır.

Sabit boru tesisatı ve yangın dolapları

Madde 164

1. Mevcut binalarda sabit boru tesisatı ve yangın dolapları hakkında, bu maddenin ikinci fıkrası hükmü de dikkate alınarak 94'üncü madde hükümleri uygulanır.
2. Yüksek binalar ile toplam kapalı kullanım alanı 2.000 m²'den büyük imalathane, atölye, depo, konaklama, sağlık ve toplanma amaçlı binalar ile eğitim binalarında, alanlarının toplamı 1.000 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda ve ısı kapasitesi 500 kW'ın üzerindeki kazan dairelerinde yangın dolabı yapılması zorunludur.

Tablo 164.2: Yeni ve mevcut yapılarda yangın dolabı zorunluluğunun karşılaştırılması

Yangın dolabı zorunlu olduğu yapılar:

Madde 94.1.b.1 Yeni yapılarda

Yüksek binalar ile toplam kapalı kullanım alanı 1.000 m²'den büyük;

- imalathane,
- atölye,
- depo,
- konaklama,
- sağlık,
- toplanma amaçlı ve eğitim binalarında

Alanlarının toplamı 600 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda

Isıl kapasitesi 350 kW'ın üzerindeki kazan dairelerinde

Madde 164.2 Mevcut yapılarda

Yüksek binalar ile toplam kapalı kullanım alanı 2.000 m²'den büyük;

- imalathane,
- atölye,
- depo,
- konaklama,
- sağlık,
- toplanma amaçlı ve eğitim binalarında

Alanlarının toplamı 1.000 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda

Isıl kapasitesi 500 kW'ın üzerindeki kazan dairelerinde

Yağmurlama sistemi

Madde 165

1. Mevcut binalarda yağmurlama sistemi, 96'ncı maddenin diğer hükümleri saklı kalmak şartıyla aşağıdaki yerlerde uygulanır:
 - a. Bina yüksekliği 30,50 m'den fazla olan konut ve büro haricindeki bütün binalarda,
 - b. Yapı yüksekliği 51,50 m'yi geçen büro binalarında,
 - c. Toplam alanı 1.000 m²'den fazla olan kapalı otoparklar ile 10'dan fazla aracın asansörle alındığı kapalı otoparklarda,
 - ç. İki'den fazla katlı bir bina içerisindeki yatak sayısı 200'ü geçen otellerde, pansiyonlarda, misafirhanelerde,
 - d. Birden fazla katlı ve toplam yapı inşaat alanı 3.000 m²'nin üzerinde olan mağazalarda, alışveriş ve eğlence yerleri ile kongre ve toplantı salonları gibi yerlerde,
 - e. Aksi belirtilmedikçe, birden fazla katlı binalardaki, kolay alevlenen madde bulundurulan ve toplam kapalı alanı, bodrum katlarda 2.000 m² ve diğer katlarda 4.000 m²'den fazla olan depolarda.

Tablo 165.1: Yeni ve mevcut yapılarda yağmurlama sistemi zorunluluğunun karşılaştırılması

Yağmurlama sisteminin zorunlu olduğu yapılar:

Madde 96.1

Yeni yapılarda

Yapı yüksekliği 30,50 m'den fazla olan konut haricindeki bütün binalarda,

Yapı yüksekliği 51,50 m'yi geçen konutlarda,

Alanlarının toplamı 600 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda ve 10'dan fazla aracın asansörle alındığı kapalı otoparklarda,

Birden fazla katlı bir bina içerisindeki yatılan oda sayısı 100'ü veya yatak sayısı 200'ü geçen otellerde, yurtlarda, pansiyonlarda, misafirhanelerde ve yapı yüksekliği 21,50 m'den fazla olan bütün yataklı tesislerde,

Toplam alanı 2.000 m²'nin üzerinde olan katlı mağazalarda, alışveriş, ticaret ve eğlence yerlerinde,

Toplam alanı 1.000 m²'den fazla olan, kolay alevlenici ve parlayıcı madde üretilen veya bulundurulan yapılarda,

Madde 165.1

Mevcut yapılarda

Bina yüksekliği 30,50 m'den fazla olan konut ve büro haricindeki bütün binalarda,

Yapı yüksekliği 51,50 m'yi geçen büro binalarında,

Toplam alanı 1.000 m²'den fazla olan kapalı otoparklar ile 10'dan fazla aracın asansörle alındığı kapalı otoparklarda,

İki'den fazla katlı bir bina içerisindeki yatak sayısı 200'ü geçen otellerde, pansiyonlarda, misafirhanelerde,

Birden fazla katlı ve toplam yapı inşaat alanı 3.000 m²'nin üzerinde olan mağazalarda, alışveriş ve eğlence yerleri ile kongre ve toplantı salonları gibi yerlerde,

Aksi belirtilmedikçe, birden fazla katlı binalardaki, kolay alevlenen madde bulundurulan ve toplam kapalı alanı, bodrum katlarda 2.000 m² ve diğer katlarda 4.000 m²'den fazla olan depolarda,

İtfaiye su verme bağlantısı

Madde 166

1. 97'nci madde hükümleri, mevcut binalardan, konut ve büro haricindeki yüksek binalar ile yangın dolabı mecburiyeti bulunan ve bina kat alanı 2.000 m²'den büyük olan binalarda uygulanır.

Tehlikeli maddelerin depolanması ve kullanılması

Madde 167

1. Mevcut binalarda, tehlikeli maddelerin depolanması ve kullanılması konusunda ilgili mevzuat hükümleri uygulanır.
2. İlgili mevzuatta düzenlenmeyen hususlar hakkında Sekizinci Kısımda yer alan hükümler uygulanır.
3. 121'inci madde, mevcut akaryakıt istasyonlarında, bir yeraltı tankı kapasitesi 10 m³'ü geçmiyor ise, pompanın, nefesliğin ve dolun ağzının komşu arsa ve yola olan mesafesi 5 m'den ve tank cidarının komşu arsaya ve yola olan en yakın mesafesi 3 m'den az olmayacak şekilde uygulanır.
4. Sekizinci Kısımda belirtilen ve bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce ilgili mevzuata uygun şekilde yapılarak yapı ruhsatı ve işyeri açma ve çalışma ruhsatı almış olan tehlikeli maddeler ile ilgili yerlerde, asgari emniyet mesafeleri hariç olmak üzere, yangın güvenliği ile ilgili diğer hususlar ve alınması gerekli tedbirler için bu Yönetmelik esas alınır.

Herhangi bir tadilat ruhsatı ya da işyeri açma ve çalışma ruhsatı değişikliğine konu edilmeyen mevcut LPG tüp dolun ve akaryakıt dolun tesislerinde, emniyet mesafeleri ilgili tesisin yapı ruhsatı tarihindeki mevzuata uygun olmak şartıyla Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğin 167'nci maddenin dördüncü fıkrasında belirtilen yangın güvenliği ile ilgili diğer tedbirlerin alınması esastır.

Onbirinci Kısım: Tarihi Yapılar

Tarihi yapı

Madde 167/A

1. Bu Yönetmeliğin uygulanmasında 21/7/1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında korunması gerekli kültür varlığı olarak tescil edilen yapılar tarihi yapı olarak kabul edilir.

Tarihi yapılarda alınacak yangın tedbirlerinde uyulacak ilkeler

Madde 167/B

1. Tarihi yapılarda, yangına karşı güvenlik tedbirleri alınırken;
 - a. Yapılacak tesisatlara ilişkin olarak, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun görüşünün alınması,
 - b. Alınacak yangın tedbirlerinde tarihi yapının korunması esastır. Yangın tahliye projeleri ile algılama ve söndürme tesisatı projeleri ilgili teknik müşavir firma tarafından, fiziki ve görsel bakımdan özelliğine uygun olarak, yapıya zarar vermeyecek şekilde hazırlanması, hazırlanan projeler hakkında ilgili itfaiye teşkilatının görüşünün alınması,ilkeleri gözetilir.

Tarihi yapılara ilişkin uygulama

Madde 167/C

1. Bu Kısımda aksi belirtilmedikçe, tarihi yapıların yangından korunması hakkında, bu Yönetmeliğin Onuncu Kısım hükümleri uygulanır.
2. Taşıyıcı kolonları ve ana kirişleri ahşap olan tarihi binaların zemin katı haricindeki katları, yataklı sağlık hizmeti, huzurevi, bakımevi, anaokulu, ilköğretim okulu ve öğrenci yurdu olarak kullanılamaz.
3. Tarihi yapı dâhilinde yapılacak tadilat veya tamiratlarda, yapının aslına sadık kalmak maksadıyla yapının inşasında kullanılmış olan malzemelerin aynısı veya benzeri kullanılabilir.
4. Bir kattan fazla katı olan topluma açık tarihi yapılarda, taşıyıcı kolonların ahşap olması durumunda ana taşıyıcıların restorasyon sırasında yangına en az 90 dakika dayanıklı olacak şekilde yalıtılması gerekir.
5. Tarihi yapılardaki kaçış merdivenlerine, koridor, hol, lobi veya benzeri ortak hacimlerden geçilerek ulaşılması hâlinde yangın güvenlik holü zorunlu değildir.
6. Merdivenlerden sayı olarak yarısının korunmuş olması durumunda, yapının yüksekliğine bakılmaksızın, diğer korunumsuz merdivenler kaçış yolu olarak kabul edilerek, iki yönde kaçış mesafesi uygulanır

ve dairesel merdivenler kabul edilir.

7. Bir kattaki kullanıcı sayısının 100 kişiyi geçmesi hâlinde, kaçış kapıları panik kollu bir düzenek ile kaçış doğrultusunda açılacak şekilde değiştirilir veya yapının kullanımı sırasında bir görevli bulundurulur.
8. Tarihi yapının ahşap kısımlarında kullanılan elektrik kablolarının yangına en az 60 dakika dayanıklı olması ve çelik boru içerisinden geçirilmesi gerekir. Buat ve kasaların yanmaz malzemeden yapılması şarttır.
9. Ahşap yapılarda, ahşap malzemenin korunması veya boyanması için kolay yanıcı ve parlayıcı özelliği olan maddeler kullanılamaz.
10. Tarihi yapılarda, ayrı yangın kompartımanı oluşturulmadan kolay alevlenici, parlayıcı ve patlayıcı madde bulundurulamaz.
11. Tarihi yapıların, fiziki ve görselliği bakımından değişiklik imkânının bulunmadığı durumlarda, mevcut merdiveni yangın merdiveni ve kaçışı olarak kabul edilir.

Yapı elemanlarının sahip olması gereken yangına dayanım (direnç) süreleri, Yönetmeliğin Ek-3/B ve Ek-3/C'de verilmiştir. Bu sürelerin sağlanabilmesi için kullanılacak malzemeler (yangına dayanıklı boya vb.) ve uygulanabilecek yöntemler ile ilgili standartlar esas alınır. Ahşap yapı elemanları ile ilgili olarak TS EN 13381-7 "Yapı elemanların yangına dirence katkısının tayini için deney yöntemleri - Bölüm 7 - Ahşap elemanlara uygulanan koruma" standardına başvurulabilir.

Onikinci Kısım: Son Hükümler

Yönetmeliğe aykırılık hâlleri

Madde 168

1. Bu Yönetmelik hükümlerine aykırı hareket edenler hakkında, aykırı hareketin suç veya kabahat teşkil etmesine göre 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu ve 5236 sayılı Kabahatler Kanunu hükümleri uyarınca işlem yapılır.
2. İlgili mevzuatta öngörülen diğer yaptırımlar saklıdır.

Yürürlükten kaldırılan ve uygulanmayacak hükümler

Madde 169

1. 12/6/2002 tarihli ve 2002/4390 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe konulan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.
2. Belediyeler de dahil olmak üzere, kapsama dahil kurum ve kuruluşlar, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren bu Yönetmeliği uygulamak zorunda olup bu Yönetmeliğe aykırı veya bu Yönetmelikte öngörülen tedbirleri daha ağırlaştırıcı ve uygulanamaz hale getiren düzenlemede bulunamazlar.
3. Bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden önce yürürlüğe konulmuş bulunan imar, yapı, deprem ve afet ile ilgili yönetmeliklerin, bu Yönetmeliğe aykırı olan hükümleri uygulanmaz. (Bkz. "Şekil 4.1.ff: Mevcut yapı")

Mevcut binalar hakkında alınacak tedbirler ile ilgili yapım süresi

Geçici Madde 1

1. Bu Yönetmeliğin Onuncu Kısımında belirtilen mevcut binalar için yangına karşı alınması gereken tedbirler, bina sahibi ve yöneticisi ile kurum amirleri tarafından 1 yıl içinde yerine getirilir. Bu süre içerisinde, alınacak tedbirlerin gerekli kıldığı tesisatın yapımına başlanılmış ise, yapım süresine bağlı olarak ilgili idare tarafından 1 yılı aşmamak üzere yapım süresi tanınabilir.

Bu maddede belirtilen sürenin mücbir nedenle uzatılması idari bir karar olduğundan, bu madde kapsamındaki süre uzatım talepleri için Yönetmeliğin 5'inci maddesinin üçüncü fıkrası gereği İçişleri Bakanlığına yazılı olarak başvurulması gerekir.

Yönetmeliğe aykırı diğer mevzuat hükümlerinin uyumlaştırılması

Geçici Madde 2

1. Bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden önce yürürlüğe konulmuş bulunan imar, yapı, deprem ve afet ile ilgili yönetmeliklerin bu Yönetmeliğe aykırı olan hükümleri, ilgili idarelerce Yönetmeliğin yayımı

tarihinden itibaren 1 yıl içinde bu Yönetmeliğe uygun hâle getirilir.

Mevcut binalar hakkında alınması gereken tedbirler, denetim ve yapım süresi

Geçici Madde 3

1. Bu Yönetmeliğin 138'inci maddesinin beşinci fıkrasında belirtilen mevcut binalar için alınması gereken tedbirler, bina sahibi ve yöneticisi ile kurum amirleri tarafından 31/12/2023 tarihine kadar yerine getirilir. Ruhsat vermeye yetkili idarelerce bu tedbirlerin uygulanıp uygulanmadığı denetlenir. Bu süre içerisinde, alınacak tedbirlerin gerekli kıldığı imalat veya tesisatın yapımına başlanılmış ise yapım süresine bağlı olarak ilgili idare tarafından 1 yılı aşmamak üzere yapım süresi tanınabilir.

Yürürlük

Madde 170

1. İçişleri Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca müştereken hazırlanan bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 171

1. Bu Yönetmelik hükümlerini Cumhurbaşkanı yürütür.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ekleri

Ek-1: Bina Tehlike Sınıflandırması

Ek-1/A Düşük Tehlike Kullanım Alanları

Düşük yangın yüküne sahip, düşük yanabilirliği olan ve yangına karşı direnci en az 30 dakika olan 126 m²'den büyük bölümü olmayan mekânlar. Okullar ve diğer eğitim kurumları (belirli alanları*), bürolar (belirli alanları*), hapishaneler

* Kullanım alanları, Ek-1/B ve Ek-1/C kapsamına girmeyen alanlar.

Ek-1/B Orta Tehlike Kullanım Alanları

Kullanım Türü	Orta Tehlike -1	Orta Tehlike -2	Orta Tehlike -3	Orta Tehlike -4
Cam ve seramikler			Cam fabrikaları	
Kimyasallar	Çimento işleri	Fotoğraf laboratuvarları, fotoğraf film fabrikaları	Boyama işlemleri, sabun fabrikaları	Mum ve balmumu fabrikaları, kibrit fabrikaları, boyahaneler
Mühendislik	Metal levha üretimi	Otomotiv fabrikaları, tamirhaneleri	Elektronik fabrikaları, buzdolabı ve çamaşır makinesi fabrikaları	
Yiyecek ve içecekler	Mezbahalar, mandıralar	Fırınlr, bisküvi, çikolata, şekerleme imalathaneleri, bira fabrikaları	Hayvan yemi fabrikaları, meyve kurutma, suyu çıkarılmış sebze ve çorba fabrikaları, şeker imalathaneleri, tahıl değirmenleri	Alkol damıtma
Çeşitli	Hastaneler, oteller, konutlar, lokantalar, kütüphaneler (kitap depoları hariç), okullar, bürolar	Fizik laboratuvarları, çamaşırhaneler, otoparklar, müzeler	Radyo ve televizyon yayınevleri, tren istasyonları, tesisat odaları	Sinemalar, tiyatrolar, konser salonları, tütün fabrikaları
Kâğıt			Cilthaneler, mukavva fabrikaları, kâğıt fabrikaları, baskı işleri ve matbaalar	Atık kâğıt işletmeleri
Lastik ve plastik			Kablo fabrikaları, plastik dökm ve plastik eşya (köpük plastik hariç), kauçuk eşya fabrikaları, sentetik lif (akrilik hariç) fabrikaları, vulkanize fabrikaları	Halat fabrikaları

EKLER

Ek-1/B Orta Tehlike Kullanım Alanları

Dükkanlar ve ofisler	Bilgisayara veri işleme ofisleri (veri saklama odaları, hariç)	Büyük mağazalar, alışveriş merkezleri	Sergi salonları
Tekstiller ve konfeksiyon	Deri eşya fabrikaları	Halı fabrikaları (kauçuk ve köpük plastik hariç), kumaş ve giysi fabrikaları, fiber levha fabrikaları, ayakkabı imalathaneleri, triko (örgü), ev tekstili (bez) fabrikaları, yatak, şilte fabrikaları (köpük plastik hariç), dikim ve dokuma atölyeleri, yün ve yünlü kumaş atölyeleri	Pamuk iplikhanesi, keten ve kenevir hazırlama tesisleri
Kereste ve tahta		Ahşap işleri fabrikaları, mobilya fabrikaları (köpük plastikler hariç), mobilya mağazaları, koltuk, kanepeler ve benzeri döşemelerinin (plastik köpük hariç) imalathaneleri	Odun talaşı fabrikaları, yonga levha fabrikaları, kontrplak levhaları

Orta Tehlike-1 ve Orta Tehlike-2 kullanım alanlarında boyama işlemi ve benzeri yüksek yangın yüküne sahip alanlar var ise kullanım alanları Orta Tehlike-3 olarak değerlendirilir.

Ek-1/C Yüksek Tehlike Kullanım Alanları

Yüksek Tehlike -1	Yüksek Tehlike -2	Yüksek Tehlike -3	Yüksek Tehlike -4
Döşemelik kumaş ve muşamba fabrikaları, kumaş ve muşamba yer döşemeleri imalatı	Aydınlatma fişeği fabrikaları	Selüloz nitrat fabrikaları	Havai fişek fabrikaları
Boya, renklendirici (ahşap renklendirici ve koruyucuları-pnoteks) ve vernik imalatı	Plastik köpük ve sünger imalathaneleri, lastik köpük eşyaları,		
Yapay kauçuk, reçine, lamba isi ve terebentin imalatı	Katran damıtma		
Talaş fabrikaları, odun yünü imalatı	Otobüs ambarı, yüklü kamyonlar ve vagonlar; otobüsler, yüksüz kamyonlar ve demiryolu vagonları için depolar		

Ek-2 Malzemelerin Yanıcılık Sınıfları

Ek-2/A Yapı Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları (Döşeme Malzemeleri hariç) (TS EN 13501-1'e göre)

Yanıcılık Sınıfı	Tanımı	Söz konusu sınıfta belirlenmiş yapı malzemeleri
A1	A1 sınıfı malzemeler, tam gelişmiş yangını da kapsayan yanmanın herhangi bir kademesinde yanmaya katkıda bulunmazlar. Bu sebeple, otomatik olarak bu malzemelerin daha aşağı sınıflar için belirlenen bütün özellikleri yeterince sağladığı kabul edilir.	Bkz. EK-2.C
A2	TS EN 13823'e göre B sınıfı için belirlenen kriterleri sağlar. İlave olarak, tam gelişmiş yangın şartı altında bu malzemeler yangın yükü ve yangın gelişmesine önemli ölçüde katkıda bulunmamaktadır.	
B	C sınıfı için belirlenen kriterlere ilave olarak daha ağır şartları sağlar.	
C	D sınıfı için belirlenen kriterlere ilave olarak daha ağır şartları sağlar. Ayrıca tek alev başlıkla yapılan termal atak karşısında yanılma yayılması sınırlı bir oranda kalmaktadır.	
D	E sınıfı kriterlerini sağlayan ve önemli ölçüde alev yayılması olmayan küçük bir alev atağı karşısında uzun bir süre direnç gösteren malzemeler. İlave olarak, yeterince tutulmuş ve sınırlı ısı açığa çıkaran tek yanan cisimle yapılan ısıl atak şartlarına dayanıklı olmalıdır.	
E	Önemli ölçüde alev yayılması olmayan küçük bir alev atağı karşısında kısa bir süre direnç gösteren malzemeler.	
F	Yangın performansı tayin edilmemiş ve A1, A2, B, C, D, E sınıflarından biri olarak sınıflandırılmayan malzemeler.	

Duman Oluşumu İçin İlave Sınıflandırmalar

s3	Duman üretimi açısından herhangi sınırlama olmayan
s2	Duman üretiminin artış hızı yanında toplam duman üretimi de sınırlanmış olan
s1	s2'den daha ağır kriterleri sağlayan

Yanma Damaları/Tanecikleri İçin İlave Sınıflandırmalar

d2	Sınırlama yok
d1	Belirlenen bir süreden daha uzun sürede yanma damaları/tanecikleri olmamalı
d0	Yanma damaları/tanecikleri oluşmamalı

Ek-2/B Döşeme Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları (TS EN 13501-1'e göre)

Yanıcılık Sınıfı	Tanımı
A _{fl}	A1 sınıfı malzemeler, tam gelişmiş yangını da kapsayan yanmanın herhangi bir kademesinde yanmaya katkıda bulunmaz. Bu sebeple, otomatik olarak bu malzemelerin daha aşağı sınıflar için belirlenen bütün özellikleri yeterince sağladığı kabul edilir.
A _{2fl}	Isı akısı ile ilgili olarak sınıf B _{fl} için belirlenen özellikler için yeterlidir. İlave olarak, tam gelişmiş bir yangın şartı altında, bu malzemeler yangın yükü ve yangın gelişmesine önemli ölçüde katkıda bulunmamaktadır.
B _{fl}	Sınıf C _{fl} olarak, fakat daha ağır şartlar.
C _{fl}	Sınıf D _{fl} olarak, fakat daha ağır şartlar.
D _{fl}	Sınıf E _{fl} için yeterli ve ilave olarak bir ısı akısı atağına belirli bir süre dayanıklı olan malzemeler.
E _{fl}	Küçük bir alev dayanıklı olan malzemeler.
F _{fl}	Yangın performansı tayin edilmemiş ve A _{1fl} , A _{2fl} , B _{fl} , C _{fl} , D _{fl} , E _{fl} sınıflarından biri olarak sınıflandırılmayan malzemeler.

Duman oluşumu için ilave sınıflandırmalar

s2	Sınırlama yok.
s1	Toplam duman oluşumu sınırlanmıştır.

Ek-2/C Yanıcılık Sınıfı A1 Olan Yapı Malzemeleri

(Test edilmeye gerek olmadan yanıcılık sınıfı A1 ve A_{1fl} olarak değerlendirilen malzemeler)

Malzeme	Notlar
Genleşmiş kil, genleşmiş perlit ve genleşmiş vermikülit, mineral yün, selüler cam	
Beton	Hazır karıştırılmış beton ve prekast betonarme önerilmeli ve ön sıkıştırılmalı malzemeler
Beton (integral ısı yalıtımlı olan agregalar hariç yoğun ve hafif)	Katkı maddeleri ve ilaveler (örneğin: PFA), pigmentler ve diğer malzemeleri içerebilir. Prekast birimleri de kapsar.
Gaz (gözenekli) beton üniteler	Çimento ve/veya kireç gibi su bazlı bağlayıcıların ince maddeler (silisli maddeler, PFA, uçucu fırın cürufu) ve gözenek üreten maddeler ile birleşmesiyle üretilen birimler. Prekast birimleri de kapsar.
Çimento, elyafı (telcikli) çimento ve kireç, yüksek fırın cürufu/toz uçucu kül (PFA) ve mineral agregalar	

Ek-2/C Yanıcılık Sınıfı A1 Olan Yapı Malzemeleri

(Test edilmeye gerek olmadan yanıcılık sınıfı A1 ve A₁ olarak değerlendirilen malzemeler)

Demir, çelik ve paslanmaz çelik, bakır ve bakır alaşımları, çinko ve çinko alaşımları, alüminyum ve alüminyum alaşımları, kurşun	Tamamen ayrı bir formda olmamak üzere (şekilsiz)
Alçı ve alçı bazlı sıvalar	Katkı maddeleri (geciktiriciler, dolgu maddeleri, lifler, pigmentler, hidrate olmuş kireç, hava ve su tutucular ve plastikleştiriciler), yoğun agrega (örneğin: doğal veya kırma kum) veya hafif agregalar (örneğin: perlit veya vermikulit) içerebilir.
İnorganik bağlayıcı elemanları olan harçlar	Düzeltilme/sıvama harçları ve bir veya birden fazla inorganik bağlayıcıya dayanan şaplar, örneğin: çimento, kireç, duvar çimentosu ve alçı.
Killi malzemeler	Kilden ve kum, yakıt veya diğer katkı maddeleri içeren veya içermeyen diğer killi maddelerden yapılmış birimleri, tuğlaları, karoları, döşeme karoları ve şömine birimlerini (örneğin: baca tuğlaları) kapsar.
Kalsiyum silikat birimler	Kireç ve doğal silisli maddelerden (kum, silisli çakıl veya kaya veya bunlardan yapılmış karışımlar) yapılmış birimler, renklendirici pigmentler içerebilir.
Doğaltaş ve arduvaz birimler	Doğal taşlardan (magmatik, tortul veya metamorfik kayalar) veya arduvazlardan elde edilmiş işlenmiş veya işlenmemiş elemanlar.
Alçı birimler	Agregalar, doldurucular, lifler ve diğer katkı maddeleriyle birleşen ve pigmentlerle renklendirilebilen kalsiyum sülfat ve sudan oluşan birimleri ve blokları kapsar.
Çimento mozaik	Karo mozaikleri ve yerinde dökme yer döşemelerini kapsar.
Cam	Isı ile güçlendirilmiş, kimyasal olarak katılaştırılmış, lamine ve telli cam
Cam seramik	Billur ve artık cam içeren cam seramikler.
Seramik	Toz preslenmiş ve kalıptan çıkarılmış malzemeleri kapsar, sırlanmış veya sırlanmamış.

Genel Notlar

Malzemeler eğer test edilmeden A1 ve A₁ sınıfı olarak değerlendiriliyor ise, yukarıdaki malzemelerden sadece bir veya birkaçından oluşmalıdır. Yukarıdaki malzemelerden bir veya birkaçı yapıştırılarak elde edilen malzemeler de, yapıştırıcı madde ağırlık veya hacim olarak (hangisi daha düşük değerde ise) % 0,1' i geçmediği takdirde, A1 ve A₁ sınıfı olarak kabul edilirler.

Bir veya birden fazla organik katmanı olan veya homojen olarak dağılmayan (yapıştırıcı dışında) organik madde içeren panel malzemeler (örn: izolasyon malzemeleri) listenin dışında bırakılmıştır.

Yukarıdaki malzemelerden birinin inorganik bir katman ile kaplanması ile oluşan malzemeler (örn: kaplanmış metal malzemeler) de test edilmeksizin A1 ve A₁ sınıfı olarak kabul edilebilir.

Tablodaki malzemelerden hiçbirisinin, bünyesinde ağırlık veya hacim olarak (hangisi daha düşük değerde ise), % 1,0'dan fazla homojen dağılımlı organik madde içermesine izin verilmez.

Ek-2/Ç Yapı Malzemelerinin TS EN 13501-1 ve TS EN 13501-5'e Göre Yanıcılık Sınıfları ⁽¹⁾⁽³⁾

Döşemeler Dışındaki Yapı Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları

Malzemenin Yanıcılık Özelliği	TS EN 13501-1 ⁽²⁾
Hiç Yanmaz	A1
Zor Yanıcı	A2 – s1, d0
	A2 – s2, d0
	A2, B, C – s3, d0
Zor Alevlenici	A2, B,C – s1, d1
	A2, B,C – s1, d2
(en az)	A2, B, C – s3, d2
	D – s1, d0
	D – s2, d0
	D – s3, d0
Normal Alevlenici0	E
	D – s1, d2
	D – s2, d2
	D – s3, d2
(en az)	E – d2
Kolay Alevlenici	F

Döşeme Malzemeleri İçin Yanıcılık Sınıfları

Malzemenin Yanıcılık Özelliği	TS EN 13501-1'e göre ⁽²⁾
Hiç Yanmaz	A _{1FL}
Zor Yanıcı	A _{2FL} – s1
Zor Alevlenici	B _{FL} – s1
(en az)	C _{FL} – s1
	A _{2FL} – s2
	B _{FL} – s2
	C _{FL} – s2
	D _{FL} – s1
	D _{FL} – s2
(en az)	E _{FL}
Kolay Alevlenici	F _{FL}

Çatı kaplamaları İçin Yanıcılık Sınıfları

Malzemenin Yanıcılık Özelliği	TS EN 13501-5'e göre ⁽²⁾
Dış Alev Yayılımına Dayanıklı	B _{ROOF}

Yanıcılık Sınıfı B_{ROOF} çatı kaplaması malzemeleri

Ek-2/Ç Yapı Malzemelerinin TS EN 13501-1 ve TS EN 13501-5'e Göre Yanıcılık Sınıfları ⁽¹⁾⁽²⁾

Test edilmesine gerek olmadan "Dış yangın performansı" özelliklerinin tüm gereklerini karşılayan B_{ROOF} çatı kaplaması terimi, çatı teşkilinde en üst tabakayı oluşturan ürünü tanımlamak için kullanılır.

Arduvazlar: Doğal arduvazlar, suni arduvazlar	Ek-2/C sınırlamalarına uygun
Kiremitler: Taş, beton, kil, seramik veya çelik çatı kiremitleri	Ek-2/C sınırlamalarına uygun. Herhangi dış kaplamasının inorganik olması veya PCS (Brüt Kalori Değeri) ≤ 4MJ/m ² veya kütlelerinin ≤ 200 g/m ² olması
Çimento esaslı elyafli levhalar: Düz ve profilli tabakalar, arduvazlar	Ek-2/C sınırlamalarına uygun veya PCS (Brüt Kalori Değeri) ≤ 4MJ/m ² olması
Profilli metal tabakalar: Alüminyum, alüminyum alaşım, bakır, bakır alaşım, çinko, çinko alaşım, kaplanmamış çelik, paslanmaz çelik, galvanize çelik, halka sac kaplanmış çelik, vitrifiye emaye çelik	Kalınlık ≥ 0,4 mm, herhangi bir dış kaplamasının inorganik olması veya PCS (Brüt Kalori Değeri) ≤ 4MJ/m ² veya kütlelerinin ≤ 200 g/m ² olması
Yassı metal tabakalar: Alüminyum, alüminyum alaşım, bakır, bakır alaşım, çinko, çinko alaşım, kaplanmamış çelik, paslanmaz çelik, galvanize çelik, halka sac kaplanmış çelik, vitrifiye emaye çelik	Kalınlık ≥ 0,4 mm, herhangi dış kaplamasının inorganik olması veya PCS (Brüt Kalori Değeri) ≤ 4.0 MJ/m ² veya kütlelerinin ≤ 200 g/m ² olması gerekir.)
Normal kullanımda yan sütunda listelenen inorganik örtülerle tamamen kaplanması amaçlanan malzemeler	En az 50 mm kalınlığında veya ≥80 kg/m ² kütlede gevşek serimli çakıl (agrega büyüklüğü en az 4 mm en fazla 32 mm), En az 30 mm kalınlığında kum/çimento şap, en az 40 mm kalınlığında dökme suni taş veya mineral altyüzeyler

⁽¹⁾ Bu tablolar, TS EN 13501-1'e göre malzemelerin yanıcılık sınıflarını göstermektedir. TS 1263'de verilmiş olan yanıcılık sınıflarına sahip yapı malzemelerinin, TS EN 13501-1'de verilen yanıcılık sınıflarına denkliği için, söz konusu yapı malzemelerinin TSE EN 13501-1'de belirtilmiş olan ilgili sınıfa ait test standartları şartlarını sağlaması gerekir.

⁽²⁾ Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/EEC) kapsamında, Avrupa Birliği Komisyonunun ilgili kararları ile ortaya konulmuş, uyumlaştırılmış standartlara tabi yapı malzemelerinin uyacakları Avrupa Sınıflarıdır.

Ek-3 Yangına Dayanım (Direnc) Sembolleri ve Süreleri

Ek-3/A Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım (Direnc) Sembolleri

R	Yük taşıma kapasitesi
E	Bütünlük
I	Yalıtım
W	Işınım yayma
M	Mekanik dayanım
C	Kendiliğinden kapanma
S	Duman sızıntısı
P veya PH	Gücün sürekliliği veya sinyal verilmesi (alarm)
G	İsli yangın direnci
K	Yangın karşı koruma yeteneği
D	Sabit sıcaklık altında dayanıklılık süresi
DH	Standard zaman-sıcaklık eğrisi altında dayanıklılık süresi
F	Güçlendirilmiş duman ve ısı havalandırıcılarının işlerliği
B	Doğal, duman ve ısı havalandırıcılarının işlerliği

Ek-3/B Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım (Direnc) Süreleri

Yapı Elemanı	Yangın Dayanım Süresi (dak)	Etkilenen Yüzey
1. Taşıyıcı Sistem (çerçeve, giriş veya kolon)	R Bkz. EK-3c	Etkilenen yüzeyler
2. Yük Taşıyıcı Duvar (aşağıdaki maddelerde de açıklanmayan duvar)	R Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
3. Döşemeler		
a) İki katlı konutun ikinci katında (garaj veya bodrum kat üstü hariç)	REI 30	
b) Bir dükkân ve üstündeki kat arasında	REI 60 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	Alt yüzeyden
c) Kompartıman döşemeleri dahil her türlü diğer döşemeler	REI Bkz. EK-3c	
d) Bodrum kat ile zemin kat arası döşeme	REI 90 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	
4. Çatılar		

Ek-3/B Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım (Direnç) Süreleri		
a) Kaçış yolu teşkil eden her bölüm	REI 30	Alt yüzeyden
b) Döşeme görevi yapan her türlü çatı	REI Bkz. EK-3c	
c) Dıştan yangına maruz kalan çatılar (yük taşıyıcı değil)	EI Bkz. EK-3c	Dış yüzeyden
5. Dış Duvarlar		
a) Parsel sınırın herhangi bir noktasına 2 m'den daha yakın her bölüm	REI Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
b) Parsel sınırdan 2 m veya daha uzak olan her bölüm	REI Bkz. EK-3c	Binanın iç yüzeyden
6. Yangın Kompartıman Duvarları (Bina içindeki farklı kullanım işlevlerini birbirinden ayıranlar)	REI 60 veya Bkz. EK-3c (hangisi daha büyükse)	Ayrı ayrı her bir yüzey
7. Yangın Kompartıman Duvarları (6 numarada belirtilenler dışındakiler)	REI Bkz. EK-3c	Ayrı ayrı her bir yüzey
8. Korunumlu Şaftlar (korunumlu yangın merdiveni yuvaları ve acil durum asansör kuyuları hariç)	REI 120	Ayrı ayrı her bir yüzey
9. Korunumlu Yangın Merdiveni Yuvaları, Acil Durum Asansörü Kuyuları ve Yangın Güvenlik Holü		
a) Binanın geri kalanından ayıran duvar	REI 120	Binaya bakan yüzey
b) Yangın merdiveni yuvası, acil durum asansör kuyusu ve yangın güvenlik holünü birbirinden ayıran duvar	REI 60	Ayrı ayrı her bir yüzey
10. Yangın Kesici	EI 30	Ayrı ayrı her bir yüzey
11. Asma Tavan	EI 30	Alt taraftan
12. ⁽¹⁾ Asansör Kat Kapıları		
a) Yapı yüksekliği 51,50 m'den yüksek binalarda	E 60	Etkilenen yüzeyler
b) Yapı yüksekliği 51,50 m'den alçak binalarda	E 30	Etkilenen yüzeyler

Bina Kullanım Sınıfları	Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Süreleri (dak)					
	Bodrum Katlar ⁽¹⁾ (üstündeki döşeme dahil)			Giriş veya Üst Katlar		
	Bodrum Kat(ların) Derinliği*(m)			Bina Yüksekliği (m)		
	10 m'den fazla	10 m'den az	5 m'den az	21,50 m'den az	30,50 m'den az	30,50 m'den fazla
1. Konutlar						
a) Bir ve İki Ailelik Evler	---	30 ⁽²⁾	30	60	---	---
b) Apartmanlar	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120
2. Konaklama Amaçlı Binalar						
- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	izin verilmez.
- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	60	60	120 ⁽³⁾
3. Kurumsal Binalar						
- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	izin verilmez.
- yağmurlama sistemli	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾
4. Büro Binaları						
- yağmurlama sistemi yok	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	izin verilmez.
- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	60	120 ⁽³⁾
5. Ticaret Amaçlı Binalar						
- yağmurlama sistemi yok	90	60	60	60	90	izin verilmez.
- yağmurlama sistemli	60	60	30 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	60	120 ⁽³⁾
6. Endüstriyel Yapılar						
- yağmurlama sistemi yok	120	90	60	90	120	izin verilmez.
- yağmurlama sistemli	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾
8. Depolama Amaçlı Tesisler						
a) Depolar						
- yağmurlama sistemi yok	120	90	60	90	120	izin verilmez.
- yağmurlama sistemli	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾
b) Otopark						
- açık otoparklar	---	---	15 ⁽²⁾⁽⁴⁾	15 ⁽²⁾⁽⁴⁾	15 ⁽²⁾⁽⁴⁾	60
- diğer otoparklar	90	60	30 ⁽²⁾	60	90	120 ⁽³⁾

Ek-3/C Bina Kullanım Sınıflarına Göre Yangına Dayanım (Direnç) Süreleri (Dak)

* Binanın en alt bodrum kat döşemesi ile zemin kat döşemesi arasındaki mesafe.

(1) Bir bodrumun üstündeki döşeme (veya birden fazla bodrum var ise en üstteki bodrumun üstündeki döşeme), eğer giriş ve üst katlar için olan yangına dayanım süreleri daha fazla ise o hükümleri sağlamalıdır.

(2) Binaları ayıran yangın kompartıman duvarları için en az 60 dakikaya yükseltilir.

(3) Taşıyıcı sistemin bir bölümünü teşkil etmeyen elemanlar için 90 dakikaya düşürülebilir.

(4) Acil kaçı oluşturulan elemanlar için 30 dakikaya yükseltilir.

Ek-4 Binalarda En Fazla Kompartıman Alanları

Bina Kullanım Sınıfları	En fazla kompartıman alanları (m ²)	
1. Konutlar	sınırsız	
2. Konaklama	4.000 ⁽¹⁾	
3. Kurumsal Binalar	Sağlık hizmeti amaçlı binalar	1.500 ⁽¹⁾
	Eğitim tesisleri	6.000 ⁽²⁾
4. Büro Binaları	8.000 ⁽¹⁾	
5. Ticaret Amaçlı Binalar ⁽⁴⁾	2.000 ⁽²⁾	
6. Toplanma Amaçlı Binalar	Yeme içme	4.000 ⁽²⁾
	Eğlence	
	Müzeler ve sergi yerleri	6.000 ⁽²⁾
	Diğer toplanma amaçlı binalar	
7. Endüstriyel Yapılar	Orta Tehlike-3 ve üstü (Bkz. Ek-1)	6.000 ⁽²⁾
	Orta Tehlike-1 ve Orta Tehlike-2 (Bkz. Ek-1)	15.000 ⁽³⁾
8. a) Depolar	Orta Tehlike-3 ve üstü (Bkz. Ek-1)	1.000 ⁽²⁾
	Orta Tehlike-1 ve Orta Tehlike-2 (Bkz. Ek-1)	5.000 ⁽³⁾
b) Kapalı Otoparklar	Sınırlama yok	

Not :

(1) Binalarda uygun yangın kontrol sistemleri (otomatik algılama, yağmurlama sistemi, duman tahliye sistemi ve benzeri) yapılmış ise kompartıman alanı 2 katına çıkarılabilir.

(2) Binalarda uygun yangın kontrol sistemleri (otomatik algılama, yağmurlama sistemi, duman tahliye sistemi ve benzeri) yapılmış ise kompartıman alanı sınırsızdır.

(3) Bina tek katlı ise sınırlama yoktur. Binalarda uygun yangın kontrol sistemleri (otomatik algılama, yağmurlama sistemi, duman tahliye sistemi ve benzeri) yapılmış ise kompartıman alanı sınırsızdır.

(4) Sebze ve meyve halleri, balık halleri, et borsaları, metal yedek parça bulunan yerler ile benzeri yerler hariç.

Ek-5/A Kullanıcı Yükü Katsayısı Tablosu

Kullanım alanı	m ² /kişi	
1. Konferans salonu, çok amaçlı salonlar (balo vs), lokanta, kantin, bekleme salonları, konser salonları, sinema ve tiyatro salonları, topluma açık stüdyo, düğün salonu vb.	1,5	
2. Dans salonları, bar, gece kulüpleri ve benzeri yerler	Oturulan kısımları için	1,0
	Ayakta durulan kısımları için	0,5
3. Sergi alanları, stüdyolar (film, radyo, televizyon, kayıt)	1,5	
4. Terminalerin yolcu geliş gidiş bekleme salonları	3	
5. Derslikler, bilgisayar odaları, seminer salonları	1,5	
6. Resepsiyon alanları, bekleme alanları, atrium zemini	3	
7. Çok amaçlı spor tesisleri	3	
8. Süpermarketler, mağazalar, dükkânlar	5	
9. Sanat galerileri, müzeler, atölyeler	5	
10. Fitnes merkezleri, aerobik salonları, okuma salonları	5	
11. Ofisler, dernek merkezleri, halk kütüphaneleri	10	
12. Öğrenci yatak odaları	10	
13. Paketleme yerleri, fabrika üretim alanları	10	
14. Hastane yatak odaları, hemşire odaları	20	
15. Mutfaklar, çamaşırhaneler	10	
16. Otel yatak odaları	20	
17. Hastane laboratuvarları, eczaneler	20	
18. Muayenehane, öğrenci laboratuvarları	5	
19. Depolar, ambarlar, makina daireleri	30	
20. Otoparklar	30	

Kullanıcı yükü; gerekli kaçış ve panik hesaplarında kullanılmak üzere 1, 2, 3 ve 4. satırlarda yeralan kullanım alanlarında net alana, diğer satırlarda yeralan kullanım alanları için brüt alana göre hesaplanır. Kişi sayısı belirli olan mahallerde, yukarıdaki değerlere göre hesaplanan değerden az olmamak üzere, belirtilen kişi sayısı esas alınır.

Ek-5/B Çıkışlara Götüren En Uzun Kaçış Uzaklıkları ve Birim Genişlikleri ⁽¹⁾

Kullanım sınıfı	Tek yön en çok uzaklık (m)		İki yön en çok uzaklık (m)		Birim genişlik için kişi sayısı				Çıkamaz koridor en çok uzaklık (m)	
	Yağmurlama sistemi yok	Yağmurlama sistemli	Yağmurlama sistemi yok	Yağmurlama sistemli	Kapı açıklıklarında Dışarı çıkış kapısı	Diğer kapılar ve koridor kapıları	Kaçış merdivenlerinde	Rampa ve koridorlarda	Yağmurlama sistemi yok	Yağmurlama sistemli
Yüksek Tehlikeli Yerler	10	20	20	35	50	40	30	50	10	20
Endüstri Amaçlı Yapılar ⁽¹⁾	15	25	30	60	100	80	60	100	15	20
Yurtlar, Yatakhaneler	15	30	45	75	50	40	30	50	15	20
Mağazalar, Dükkânlar, Marketler	15	25	45	60	100	80	60	100	15	20
Büro Binaları	15	30	45	75	100	80	60	100	15	20
Otoparklar ve Depolar	15	25	45	60	100	80	60	100	15	20
Okul ve Eğitim Yapıları	15	30	45	75	100	80	60	100	15	20
Toplanma Amaçlı Binalar	15	25	45	60	100	80	60	100	15	20
Hastaneler, Huzurevleri	15	25	30	45	30	30	30 ⁽¹⁾	30	15	20
Oteller, Pansiyonlar	15	20	30	45	50	40	30	50	15	20
Apartmentlar	15	30	30	75	50	40	30	50	15	20

(1) Kolay alevlenici malzeme üretimi yapmayan endüstriyel amaçlı yapılarda tek ve iki yönlü uzaklık ½ oranında artırılabilir.

Not: Kaçış mesafeleri için, dış kaçış geçitlerinde yağmurlama sistemli binalardaki, açık otoparklarda ise yağmurlama sistemli otopark kaçış mesafeleri esas alınır.

Ek-6 Bir Sıra İçindeki Koltuk Sayısı

Sıra genişliği mm	Bir sıradaki en çok koltuk sayısı	
	çıkış yolu bir yanda	çıkış yolu iki yanda
300-324	7	14
325-349	8	16
350-374	9	18
375-399	10	20
400-424	11	22
425-449	11	24
450-474	12	26
475-499	12	28
500 ve üzeri	Kaçış yolu ile sınırlı	

Ek-7 Otomatik Algılama Sistemi Gereken Binalar ^(*)

	Yapı yüksekliği (m)	Bina toplam kapalı alanı (m ²)
1. Konutlar	>51,50	-
2. Konaklama Amaçlı Binalar	>6,50	>1.000
3. (*)		
4. Büro Binaları	>30,50	>5.000
5. (*)		
6. (*)		
7. (*)		
8. Depolar	>6,50	>5.000
9. Yüksek Tehlikeli Yerler	>6,50	>1.000

⁽¹⁾ Sebze ve meyve halleri, balık halleri, et borsaları, metal yedek parça bulunan yerler ile benzeri yangın riski olmayan yerler hariç.

⁽²⁾ Metal işleme ve montaj vb yangın riski olmayan yerler hariç.

(*) Danıştay Onuncu Dairesinin 28/12/2021 tarihli ve Esas No:2019/261; Karar No:2021/5537 sayılı kararı ile bu ekte yer alan "3. Kurum Binaları (Eğitim Tesisleri, Yataklı Sağlık Tesisleri, Ayakta Tedavi ve Diğer Sağlık Tesisleri)", "5. Ticaret Amaçlı Binalar", "6. Endüstriyel Amaçlı Yapılar", "7. Toplanma Amaçlı Binalar (Yeme İçme, Eğlence, Müze ve Sergi Alanları, Terminaller) düzenlemelerine yönelik kısımlarının iptaline karar verilmiş olup, Danıştay İDDK'nın 22/2/2023 tarihli E.:2022/2463, K.:2023/317 sayılı Onama kararı ile mezkûr karar kesinleşmiştir.

Ek-8 Yağmurlama Sisteminde Su Deposu En Az Hacmi

Ek-8/A Yağmurlama Sistemi, Yangın Dolabı ve Hidrant Tasarımı Ön Hesabı İçin Su Deposu En Az Hacmi		
Grup	h (m): en alttaki ve en üstteki yağmurlama başlıkları arasındaki yükseklik	Su deposu en az hacmi (m ³)
Düşük Tehlike - Islak veya ön uyarılı	$h \leq 15$	9
	$15 < h \leq 30$	10
	$30 < h \leq 45$	11
Orta Tehlike-1 - Islak veya ön uyarılı	$h \leq 15$	55
	$15 < h \leq 30$	70
	$30 < h \leq 45$	80
Orta Tehlike-1 – Kuru veya alternatif	$h \leq 15$	105
Orta Tehlike-2 - Islak veya ön uyarılı	$15 < h \leq 30$	125
	$30 < h \leq 45$	140
Orta Tehlike-2 - Kuru veya alternatif	$h \leq 15$	135
Orta Tehlike-3 - Islak veya ön uyarılı	$15 < h \leq 30$	160
	$30 < h \leq 45$	185
Orta Tehlike-3 - Kuru veya alternatif	$h \leq 15$	160
Orta Tehlike-4 - Islak veya ön uyarılı	$15 < h \leq 30$	185
	$30 < h \leq 45$	200
Orta Tehlike-4 - Kuru veya alternatif	Hidrolik Hesap kullanılır.	
Yüksek Tehlike	Hidrolik Hesap kullanılır.	

Ek-8/B Yağmurlama Sisteminde Tasarım Yoğunlukları

Tehlike sınıfı	Tasarım yoğunluğu mm/dak	Koruma alanı (m ²)	
		Islak veya ön etkili	Kuru veya değişken
Düşük Tehlike	2,25	84	Orta Tehlike-1 kullanılır
Orta Tehlike-1	5,0	72	90
Orta Tehlike-2	5,0	144	180
Orta Tehlike-3	5,0	216	270
Orta Tehlike-4	5,0	360	Yüksek Tehlike-1 kullanılır.
Yüksek Tehlike-1	7,7	260	325
Yüksek Tehlike-2	10,0	260	325
Yüksek Tehlike-3	12,5	260	325
Yüksek Tehlike-4		Yoğun su	

NOT: Depolama alanları ve farklı özellikteki kullanım alanları için TS EN 12845 esas alınır.

Ek-8/C Yangın Dolapları ve Hidrant Sistemi İçin İlâve Edilecek Su İhtiyaçları

Bina Tehlike Sınıfı	İlave Edilecek Yangın Dolabı Debisi (litre/dak)	İlave Edilecek Hidrant Debisi (litre/dak)	Süre (dak)
Düşük tehlike	100	400	30
Orta Tehlike-1-2	100	400	60
Orta Tehlike-3-4	100	1.000	60
Yüksek Tehlike	200	1.500	90

Ek-9 LPG Tüplerinin Bina Dışında Depolanmasında Asgari Emniyet Uzaklıkları

Depolanan toplam LPG miktarı (kg)	Bina, bina grupları ve komşu arsa sınırı (m)	Cadde, kaldırım, okul, cami, hastahane ve kamuya açık diğer yerlere (m)
0 – 1.250	0	3
1.251 – 2.700	3	6
2.701 – 4.500	6	12
4.501'den fazla	8	15

Ek-10 Dökme LPG Tankları Asgari Emniyet Uzaklıkları

Beher Tankın Su Hacmi (m ³)	Yeraltı Tankları (m)	Yerüstü Tankları (m)	Tankların Birbirinden Uzaklığı (m)
0,5'den az	3	3	0
0,5- 3,0	3	3	1
3,1- 10	5	7,5	1
10,1- 50	7,5	10	1
50,1-120	10	15	1,5
120,1-250	15	23	
250,1- 600	15	38	
600,1- 1.200	15	61	Birbirine komşu tankların çaplarının toplamının ¼'ü
1.200,1- 5.000	15	91	
5.000'den büyük	15	122	

Not:

a) Yeraltı tankları için emniyet uzaklıkları tank emniyet valfi ve dolun ağzından ölçülür. Bu durumda yeraltı tankının herhangi bir kısmının binaya ve üzerinde bina yapılabilecek arsa sınırına uzaklığı 3'm den az olmaz.

b)Yerüstü tankları için emniyet uzaklıkları tankın dış yüzeyinden ölçülür.

Aşağıdaki (c) ve (d) notları sadece yerüstü tanklar için geçerlidir.

c) Tankın komşu arsa sınırına veya ana trafik yoluna sınır olan bölgesine, en az 1,5 m yüksekliğinde betonarme ve eşdeğeri malzemeyle yangına 4 saat dayanıklı duvar yapılması hâlinde, tabloda belirtilen mesafeler 1/3 oranında azaltılır.

d) Yukarıda belirtilen duvara ilave olarak tankın yarı çap seviyesinden itibaren yere bakan alt yüzeyine, ayaklar da dahil olmak üzere, yangına dayanıklı malzeme ile 2 saat ısı ve yangına karşı yalıtım yapılması halinde, (c) maddesine göre belirlenen yeni emniyet mesafeleri 1/2 oranında azaltılır.

Ek-11 Yanıcı ve Parlayıcı Sıvıların Depolama Yeriine Göre Depolama Miktarları

Depolama Yeri	Miktarı (litre)	
	Sınıf IA	Sınıf IB, Sınıf IC Sınıf II
Zemin seviyesi ve üstündeki depo hacimleri	20 – 60	100 – 300
Açıkta kurulu depolar	20 – 200	40 – 600

Ek-12 Yanıcı ve Parlayıcı Sıvıların Depolanması

Ek-12/A Yanıcı ve Parlayıcı Sıvıların Depo Binası İçinde Depolanması

Yanıcı ve parlayıcı sıvı sınıfı	Orijinal depolama kaplarında toplam miktar	Taşınabilir depolama tanklarında toplam miktar
	Toplam kap hacmi (litre)	Toplam tank hacmi (litre)
IA	2.500	-
IB	5.000	7.500
IC	10.000	5.000
II	30.000	40.000
IIIA	100.000	150.000
IIIB	200.000	300.000

Ek-12/B Yanıcı ve Parlayıcı Sıvıların Bina İçinde Depolanması ⁽¹⁾

En fazla depolama alanı (m ²)	Müsaade edilebilir miktar (litre/ döşeme alanı m ²)	Yangına dayanıklılık (dakika)	Yangın korunumu ⁽²⁾
15	70	60	YOK
15	175	60	VAR
50	140	120	YOK
50	350	120	VAR

⁽¹⁾ Yanıcı ve parlayıcı sıvıların işlendiği fabrika ve atölye binalarında işlemin yürütüldüğü alandan tecrit edilmiş bir alandır.

⁽²⁾ Yangın korunumu, yağmurlama sistemi, karbondioksit, kuru kimyevi toz veya diğer uygun bir sistem ile sağlanır. Sınıf IA Sınıf IB sıvı toplam miktarı Ek-12/A'daki değerini aşmaz.

Ek-12/C Açıkta Kurulu Yerüstü Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri

Tank hacmi (litre)	Komşu arsa sınırına, ana trafik yollarına veya demir yollarına uzaklıkları (metre)	Tesise ait idari binalara uzaklıkları (metre)	Tankların birbirinden uzaklığı (metre)
1.000 veya daha az	1,5	1,5	
1.001 - 3.000	3,0	1,5	1
3.001 - 45.000	5,0	1,5	1
45.001 - 115.000	7,0	1,5	1,5
115.001 - 190.000	10,0	3,0	
190.001 - 375.000	15,0	5,0	
375.001 - 1.900.000	25,0	7,5	
1.900.001 - 3.750.000	30,0	10,0	Birbirine komşu tankların çaplarının toplamının ¼ ü
3.750.001 - 7.550.000	40,0	15,0	
7.550.001 - 11.375.000	50,0	17,5	
11.375.001 veya daha fazla	55,0	20,0	

Mesafeler tank dış cidarlarından ölçülen en kısa mesafedir.

Tank tesis sahasında dökülen sıvıların kolayca biriktirileceği havuzlama sistemi yaptırılır.

Tankların tamamı yağmur, drenaj ve kanalizasyon sisteminden ayrı olarak bir kanal sistemi ile ve uygun bir eğimle bu havuz sistemine bağlanır.

Ek-12/Ç Yeraltı Tankları ile İlgili Asgari Emniyet Mesafeleri

Tank hacmi (litre)	Yeraltı tanklarının komşu arsa sınırına, ana trafik yollarına veya demir yollarına uzaklıkları (metre)	Tankların birbirinden uzaklığı (metre)
500 veya daha az	0	0
500–3.000	3,0	1,0
3.001–10.000	5,0	1,0
10.001–50.000	7,5	1,0
50.001–120.000	10,0	1,5
120.001- 250.000	15,0	
250.001–600.000	15,0	
600.001–1.200.000	15,0	Birbirine komşu tankların çaplarının toplamının ¼ ü
1.200.001- 5.000.000	15,0	
5.000.000 den büyük	15,0	

Mesafeler tank dış cidarlarından ölçülen en kısa mesafedir.

Ek-12/D Taşınabilir Kaplar ile Depolamada Koruyucu Bölge Genişliği

Depolanan hacim (m ³)	Koruyucu bölge genişliği (metre)
10-30	10
30-100	20
200 'den büyük	30

Ek-13 Akaryakıt Servis İstasyonlarında Asgari Emniyet Mesafeleri (m)

	Akaryakıt Tankı Yeraltı ⁽¹⁾	Akaryakıt Pompası Adası	Tank Havalan. Borusu	Tank Doldurma Ağızı	İdari Bina ⁽²⁾	Komşu Arsa Sınırı	Karayolu (Şehiriçi) Sınırı	Karayolu (Şehirlere-rası) Arsa Sınırı	Topluma Açık Yerler ⁽³⁾	Hastane Okul Arsa Sınırı
Akaryakıt Tankı	0,5				2	7,5	5	15	25	50
Akaryakıt Pompası (Dispenser) Adası	0	6	6	6	6	7,5	6	6	25	50
Tank Hava-landırma Borusu	0	6		1	5	5	3	6	25	50
Tank Doldurma Ağızı	0	6	1		5	5	5	6	25	50

(1) Tank dış cidarlarından ölçülen en kısa mesafedir.

(2) İstasyonun idari, ticari ve sosyal faaliyetlerinin yürütüldüğü, istasyona ait makine ve donanımların bakımlarının yapıldığı, istasyonun ihtiyacı olan, elektrik, basınçlı hava ve su temin ünitelerinin bulunduğu yapılardan meydana gelen idari bürolarda bodrum katı bulunmaz. Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce inşa edilmiş istasyonlarda bodrum kat mevcut ise bodrum kat girişi ve bodrum katın herhangi bir açıklığı havalandırma borusu çıkış ucu, doldurma ağızı, tank ve dağıtım birimleri ile aksi cephede (girişi arkadan) olması ve girişte eşik ve eşikten sonra dışarıya doğru bir meyil bulunması şarttır.

(3) Topluma açık yerler: Konaklama, tören, ibadet, eğlence, yeme, içme, ulaşım, araç bekleme, alış-veriş gibi sebeplerle 50 veya daha fazla kişinin bir araya gelebildiği bütün binalar veya bunların bu amaçla kullanılan bölümlerini kapsar.

NOT:

a) Topluma açık yerler ile hastane ve okul arsa sınırına olan mesafeler mevcut akaryakıt istasyonları için % 60 azaltılır. İstasyonda sadece motorin tankı olması hâlinde, bu mesafeler yeni istasyonlarda % 50 azaltılabilir.

b) Akaryakıt istasyonlarında, binaların pencere, kapı, klima, aydınlatma sistemi gibi herhangi bir açıklığı olmayan cephesine 0 metre olabilir. Nefeslik ağızı, çatı veya elemanlarından en az 3,6 m yüksekte olmalı ve toplam yükseklik 9 m'yi aşmamalıdır.

Ek-14 Çıkışlara Götüren En Uzun Kaçış Uzaklıkları

Kullanım Sınıfı	Tek yön en çok uzaklık (m)		İki yön en çok uzaklık (m)	
	Yağmurlama sistemi yok	Yağmurlama sistemli	Yağmurlama sistemi yok	Yağmurlama sistemli
	Yüksek Tehlikeli Yerler	10	20	20
Endüstriyel Amaçlı Yapılar ⁽¹⁾	15	25	30	60
Yurtlar, Yatakhaneler	15	30	45	75
Mağazalar, Dükkanlar, Marketler	15	25	45	60
Büro Binaları	15	30	45	75
Otoparklar ve Depolar ⁽¹⁾	15	25	45	60
Okul ve Eğitim Yapıları	15	30	45	75
Toplanma Amaçlı Binalar	15	25	45	60
Hastaneler, Huzurevleri	15	25	30	45
Oteller, Pansiyonlar	15	20	30	45
Apartmanlar	15	30	30	75

(1) Kolay alevlenici malzeme üretimi yapmayan endüstriyel tesislerde uzaklık en çok 2 katına kadar artırılabilir.



Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü

meslekihizmetler.csb.gov.tr