**YANGIN TESİSATI PERİYODİK KONTROLÜ**

6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” uyarınca çıkarılan ve Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği” ile işyerlerinde bulunan iş ekipmanlarının kullanımı ile ilgili sağlık ve güvenlik yönünden uyulması gereken asgari şartlar belirlenmiştir.

## YANGINDAN KORUNMA SİSTEMLERİ PERİYODİK KONTROLÜNE YÖNELİK STANDART VE YÖNETMELİKLERİN İNCELENMESİ

**İNCELENECEKLER**

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

TS EN 12845+A1 Sabit yangın söndürme sistemleri - Otomatik sprinkler sistemleri - Tasarım, kurulum ve bakım

TS EN 671-1 Sabit yangın söndürme sistemleri - Hortum sistemleri - Bölüm 1: Yarı sert hortumlu hortum makaraları

TS EN 671-3 Sabit yangın söndürme sistemleri - Hortum sistemleri - Bölüm 3: Yarı sert hortumlu hortum makaraları ve yassı hortumlu hortum sistemlerinin bakımı

TS EN 694 Yangın söndürme hortumları - Sabit sistemler için yarı sert hortumlar

TS EN 50172 Acil alan aydınlatma sistemleri

TS EN 14384 Yer üstü yangın hidrantları

**İŞ EKİPMANLARININ KULLANIMINDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ŞARTLARI YÖNETMELİĞİ YANGINDAN KORUNMA SİSTEMLERİ ÜZERİNE İNCELEMESİ**

EK-III

MADDE 2.3 TESİSATLAR

2.3.1. İlgili standartlarda aksi belirtilmediği sürece, tesisatların periyodik kontrolleri yılda bir yapılır.

2.3.2. Elektrik tesisatı, topraklama tesisatı, yıldırımdan korunma tesisatı, akümülatör, transformatör, jeneratör, katodik koruma tesisatı ile benzeri elektrik ile ilgili tesisatın periyodik kontrolleri yetkili olan; elektrik mühendisleri, elektrik-elektronik mühendisleri ve elektrik eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler, elektrik tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır. 1 kV ve daha düşük gerilime sahip tesisatlar ile yangın algılama ve uyarı sistemleri için yukarıda sayılan unvanların yanı sıra yetkili olan elektronik mühendisleri de periyodik kontrol gerçekleştirebilir.

2.3.3. Madde 2.3.2’de yer verilenlerin dışında kalan ve Tablo-3’te belirtilen tüm tesisatların periyodik kontrolleri yetkili olan; makine mühendisleri, makine ve metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler, makine tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır. 2.3.4 Madde 2.3.1.’de belirtilen kriterler saklı kalmak kaydı ile bir kısım tesisatın periyodik kontrol kriterleri ve kontrol süreleri Tablo-3’te belirtilmiştir.

2.3.5. Yangın mekanik tesisatı, yangın algılama ve uyarı sistemleri tesisatları için periyodik kontrol esnasında tesisat projesi aranır. İşveren, projesi olmayan tesisatların 27/11/2007 tarihli ve 2007/12937 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe ve ilgili standartlara uygun projelendirmesini yaptırmak zorundadır. Yangın mekanik tesisatı, yangın algılama ve uyarı sistemleri tesisatlarının periyodik kontrollerinde tesisatın projesine uygunluğu ve projenin Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe ve ilgili standartlara uygunluğu değerlendirilir.

**Tablo-3: Tesisatların periyodik kontrol süreleri ile kontrol kriterleri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yangın söndürme sistemleri, otomatik yağmurlama sistemleri, otomatik gazlı söndürme sistemleri, mutfak davlumbaz söndürme sistemleri(yangın su deposu, yangın pompa dairesi ve yangın pompaları performans testleri, sabit boru tesisatı, sprinkler sistemi, yangın dolapları, hidrant sistemi ve benzeri)  | Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl | Projede belirtilen kriterlere ve Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe uygun şekilde gerçekleştirilir. |
| Portatif yangın söndürücüler (yangın söndürme cihazları)  | Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl | Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe uygun şekilde gerçekleştirilir. (TSE ISO/TS 11602-2 standartında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.) |
| Kaçış yolu basınçlandırma sistemleri ve duman tahliye sistemleri  | Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl | Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe Uygun Şekilde Gerçekleştirilir. |
| Yangın algılama ve uyarı sistemleri  | Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl | Projede belirtilen kriterlere ve TSE CEN/TS 54-14 standartında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |

**BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK**

**YANGINDAN KORUNMA SİSTEMLERİ ÜZERİNE İNCELEMESİ**

**BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİĞİN İNCELEMESİ**

**YÖNETMELİK 12 KISIM, HER KISIM İÇİN KENDİ BÖLÜMLERİ VE 14 EKTEN OLUŞUYOR.**

# BİRİNCİ KISIM

Genel Hükümler, Binaların Kullanım ve Tehlike Sınıfları

**BİRİNCİ BÖLÜM**

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

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.

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 güvenliği 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.

**İKİNCİ BÖLÜM**

İlkeler, Görevler, Yetkiler, Sorumluluklar ve Yasaklar

GÖREV-YETKİ-SORUMLULUK

MADDE 6 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmasından;

a) Yapı ruhsatı vermeye yetkili idareler,

b) Yatırımcı kuruluşlar,

c) Yapı sahipleri,

ç) İşveren veya temsilcileri,

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

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, işletmeci kuruluş doğrudan sorumlu olur. ÖNEMLİ NOT: 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.

(4) Binaların yangın algılama ve söndürme projeleri, tesisat projelerinden ayrı olarak hazırlanır.

(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- (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 10000 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.

(10) Her türlü binada, açık arazide, tesiste, sokakta, caddede, meydan ve alanda bulunan sabit ve seyyar yangın söndürme tesisat ve cihazlarını karıştırmak, bozmak, kırmak sökmek, içine kâğıt ve paçavra gibi yabancı maddeler koymak veya bunları kullanılmayacak hâle getirmek veyahut bozuk bir hâlde 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.

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

Binaların Kullanım Sınıfları

KULLANIM SINIFLARI

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.

A) KONUTLAR

 MADDE 9- (1) Konutlar; bağımsız bölüm sayısına göre, en çok iki bağımsız bölümü olan bir ve iki ailelik evler ve üç veya daha çok bağımsız bölümü bulunan apartmanlar olarak tasnif edilir.

B) KONAKLAMA AMAÇLI BİNALAR

MADDE 10- (1) Konaklama amaçlı binalar; konaklama hizmeti veya konaklama hizmeti ile birlikte beslenme, eğlence, gösteri ve animasyon gibi hizmetlerden birinin veya birkaçının sunulduğu yerlerdir. Oteller, moteller, termal tesisler, tatil köyü ve pansiyonlar, kampingler, öğrenci yurtları, kamplar ve benzeri tesisler konaklama amaçlı binalardandır.

C) KURUMSAL BİNALAR

MADDE 11- (1) Kurumsal binalar ve bu binaların kullanım özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

a) Eğitim tesisleri: Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü yerlerdir. Eğitim amaçlı binalar; ilköğretim, ortaöğretim kurumları ve yüksek öğretim kurumları dâhil olmak üzere, 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. Anaokulları, kreşler, çocuk kulüpleri, özel eğitim kurumları, ilköğretim okulları, ortaöğretim kurumları, dershaneler, kütüphaneler, yetiştirme yurtları, yatılı bölge okulları, yüksek öğretim kurumları ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

b) Sağlık hizmeti amaçlı binalar: 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 yatırılabildiği binaları veya binaların bu amaçla kullanılan bölümlerini kapsar. Hastaneler, huzurevleri, çocuk bakım ve rehabilitasyon merkezleri, dispanserler ve benzeri yerler bu sınıfa girer. Sağlık ocakları, özel klinikler, revirler, teşhis ve tedavi merkezleri ve tıbbi laboratuvarlar da bu sınıftan sayılır.

c) Tutukevi, cezaevi ve ıslah evi binaları: Hürriyetleri kısıtlanmış veya güvenlik sebebiyle hareketleri sınırlandırılmış kişilerin barındırıldığı binalardır. Ceza ve tutukevleri, nezarethaneler, ıslah evleri ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

Ç) BÜRO BİNALARI

MADDE 12- (1) Büro binaları; ticaret amaçlı binaların kapsamına giren işler hariç olmak üzere, iş amacı ile her türlü büro hizmetlerinin yürütüldüğü, hesap ve kayıt işlemlerinin ve benzeri çalışmaların yapıldığı binalardır. Bankalar, borsalar, kamu hizmet binaları, genel büro binaları, doktor ve diş hekimi muayenehaneleri gibi yerler bu binalardandır.

(2) Başka bir binanın bünyesinde büro hizmetleri için kullanılan bölümler, ana binanın kullanım sınıflandırılmasına tabidir.

D) TİCARET AMAÇLI BİNALAR

MADDE 13- (1) Ticaret amaçlı binalar; gıda, giyim, sağlık ve diğer ihtiyaç maddelerinin toptan ve perakende olarak satıldığı yerlerdir. Mağazalar, dükkânlar, marketler, süpermarketler, toptancı siteleri, sebze, meyve ve balık halleri, et borsaları, kapalı çarşılar, pasajlar, tamirhaneler, yedek parça ve malzeme satış yerleri ile benzeri yerler ticaret amaçlı binalardır.

(2) Ticari malların satışı ile bağlantılı olarak kullanılan ve aynı binanın içinde bulunan büro, depo ve hizmet amaçlı bölümler ticaret amaçlı bina sınıfına girer. Esas olarak başka bir kullanım sınıfına giren bir binada bulunan küçük ticaret amaçlı bölümler, binanın esas kullanım sınıflandırmasına ilişkin hükümlere tabi olur.

E) ENDÜSTRİYEL YAPILAR

MADDE 14- (1) Endüstriyel yapılar; her çeşit ürünün yapıldığı fabrika ve işleme, montaj, karıştırma, temizleme, yıkama, paketleme, depolama, dağıtım ve onarım gibi işlemlere mahsus bina ve yapılardır. Her türlü fabrika, bıçkıhaneler, çamaşırhaneler, tekstil üretim tesisleri, enerji üretim tesisleri, gıda işleme tesisleri, dolum ve boşaltım tesisleri, kuru temizleme tesisleri, maden işleme tesisleri, rafineriler ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

F) TOPLANMA AMAÇLI BİNALAR

MADDE 15- (1) Toplanma amaçlı binalar; tören, ibadet, eğlence, yeme, içme, ulaşım ve araç bekleme gibi sebeplerle, 50 veya daha fazla kişinin bir araya gelebildiği bütün binaları veya bunların bu amaçla kullanılan bölümlerini ifade eder. Toplanma amaçlı binalar şunlardır:

 a) Yeme ve içme tesisleri: Beslenme ile ilgili hizmetlerin sunulduğu açık ve kapalı yerleri kapsar. Kahvehaneler, çay bahçeleri, pastaneler, lokantalar, lokaller, fırınlar, kafeterya ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

b) Eğlence yerleri: Eğlence hizmeti veren açık ve kapalı yerleri kapsar. Sinemalar, tiyatrolar, pavyonlar, gazinolar, tavernalar, barlar, kokteyl salonları, gece kulüpleri, diskotekler, düğün ve nikâh salonları ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

 c) Müzeler ve sergi yerleri: Sanat ve bilim eserlerinin muhafaza ve teşhir edildiği yerleri kapsar. Müzeler, sergi yerleri, müzayede yerleri, fuarlar ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

 ç) İbadethaneler: İbadet yapılan alanları ve benzeri yerleri kapsar. Camiler, kiliseler, sinagoglar ile benzeri ibadet yerleri bu sınıfa girer.

 d) Spor alanları: Spor yapılan alanları ve benzeri yerleri kapsar. Açık ve kapalı spor alanları ve salonları ile benzeri yerler bu sınıfa girer.

 e) Terminal ve garlar: Kara ve demiryolu araçlarının yolcu ve yüklerini indirip bindirdikleri yerlerdir.

 f) Hava alanları: Üzerindeki her türlü bina, tesis ve donanımlar dâhil olmak üzere, kısmen veya tamamen uçakların iniş, kalkış ve yer hareketlerini yaparken kullanabilmeleri için yapılmış alanlardır.

 g) Limanlar: Gemilerin barındıkları, yük alıp boşalttıkları ve yolcu indirip bindirdikleri yerlerdir

(2) Herhangi bir binada toplanma amaçlı olarak kullanılan, ancak 50'den az kişinin toplanmasına uygun olan bölümler, esas binanın kullanım sınıflandırılmasına tabidir.

G) DEPOLAMA AMAÇLI TESİSLER

MADDE 16- (1) Depolama amaçlı tesisler; her türlü mal, eşya, ürün, araç veya hayvanın depolanması veya muhafazası için kullanılan bina ve yapıları ifade eder. Depolama amaçlı tesisler şunlardır:

a) Depolar: Çeşitli mal, malzeme ve maddelerin gerektiğinde kullanılmak üzere muhafaza edildiği yerlerdir. Silolar, tank çiftlikleri, basımevi depoları, antrepolar, ahırlar, ambarlar, eşya emanet ve muhafaza yerleri, arşivler ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

b) Otoparklar: Motorlu ulaşım ve taşıma araçlarının bekletildiği ve muhafaza edildiği yerlerdir. Kapalı ve açık otoparklar, bina otoparkları, oto galerileri, kapalı taksi durakları ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

(2) Bir binanın içerisinde bulunan 50 m2’den küçük depolama amaçlı bölümler esas binanın bir parçası olarak kabul edilir.

Ğ) YÜKSEK TEHLİKELİ YERLER

MADDE 17- (1) Parlayıcı ve patlayıcı maddeler ile akaryakıtların imal edildiği, depolandığı, doldurma-boşaltma ve satış işlerinin yapıldığı yerler yüksek tehlikeli yerler olarak değerlendirilir. Aşağıda belirtilen yerler bu sınıfa girer.

a) Parlayıcı ve patlayıcı gazlarla ilgili yerler, LPG, doğalgaz ve benzeri gazların depolama, taşıma, doldurma-boşaltma ve satış işlerinin yapıldığı yerlerdir.

b) Patlayıcı maddelerle ilgili yerler, ısı ve basınç tesiri ile kolay tutuşabilen ve patlayabilen maddelerin bulunduğu yerlerdir. Mermi, barut, dinamit kapsül ve benzeri maddelerin imal ve muhafaza edildiği ve satıldığı yerler bu yerlerdendir.

c) Yanıcı sıvılarla ilgili yerler, yanıcı sıvıların üretildiği, depolandığı ve hizmete sunulduğu satış tesisleri ve benzeri yerlerdir.

H) KARIŞIK KULLANIM AMAÇLI BİNALAR

MADDE 18- (1) 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 ayrılamıyor veya iç içe olması sebebiyle ayrı korunma tedbirlerini uygulamak mümkün değil ise, daha yüksek koruma tedbirleri gerektiren sınıflandırmaya ilişkin kurallar bütün bina için uygulanır.

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

Tehlike Sınıflandırması

MADDE 19- (1) 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:

a) Düşük tehlikeli yerler: Düşük yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip malzemelerin bulunduğu, en az 30 dakika yangına dayanıklı ve tek bir kompartıman alanı 126 m2’den büyük olmayan yerlerdir.

b) Orta tehlikeli yerler: Orta derecede yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip yanıcı malzemelerin bulunduğu yerlerdir.

c) Yüksek tehlikeli yerler: Yüksek yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip ve yangının çabucak yayılarak büyümesine sebep olacak malzemelerin bulunduğu yerlerdir.

**DÖRDÜNCÜ KISIM**

Bina Bölümlerine ve Tesislerine İlişkin Düzenlemeler

NOT: DÖRDÜNCÜ KISIMDA YANGIN BAKIMINDAN KRİTİK ÖZELLİKLER GÖSTEREN BÖLÜMLER DETAYLI ELE ALINMIŞTIR. MAKİNE VE ELEKTRİK GRUPLARININ İKİSİNİ BİRDEN İLGİLENDİREN KONULARI İÇERMEKTEDİR. SADECE YANGINLA ALAKALI KONTROL KONULARINDA DEĞİL DİĞER EKİPMANLAR İÇİN DE ÖNEMLİ TEMEL BİLGİLER İÇERMEKTEDİR.

**BİRİNCİ BÖLÜM**

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.

**İKİNCİ BÖLÜM**

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.

(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 ısıl kapasitesi 350 kW’ın üzerindeki kazan dairelerinde en az 2 çıkış kapısı olur. Çıkış kapılarının olabildiği kadar biribirinin 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.

DOĞALGAZ VE LPG TESİSATLI KAZAN DAİRELERİ

MADDE 55- (1) Kazan dairelerinde doğalgaz ve LPG kullanılması hâlinde, bu madde ile Sekizinci Kısmın ilgili hükümleri uygulanır. Kazan dairesinin doğalgaz ve LPG tesisatı, projesi, malzeme seçimi ve montajı ilgili standartlara ve gaz kuruluşlarının teknik şartnamelerine uygun olarak yapılır.

(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 ulaşılabilecek 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 çalıştırılamaz.

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

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, mutfağa, banyoya ve yatak odasına konulamaz.

(3) Kalorifer yakıtı olarak kullanılan sıvı yakıtlar; aşağıda belirtilen şekilde ve miktarlarda depolanabilir:

a) 1000 litreye kadar bodrumda ve varil içinde,

b) 3000 litreye kadar bodrumda ve sızıntısız sac kaplarda,

c) 40000 litreye kadar bina içinde bodrum katta, yangına 120 dakika dayanıklı kâgir odada sızıntısız tanklarda veya bina dışında sızıntısız yeraltı ve yerüstü tanklarında,

d) Stok ihtiyacının 40000 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 mutfağa, banyoya ve yatak odasına konulamaz. Bu depolar, bu Yönetmelikte belirtilen hususlara ve ilgili standartlara uymak kaydıyla, bodrumda en fazla 2000 litre hacminde yapılabilir. Günlük yakıt deposu ise, en fazla 100 litre olmak üzere, daire içinde kapalı bir hacimde yapılabilir. Günlük yakıt deposu sadece havalık ile atmosfere 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 OCAKLARI

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.

(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 avalandırmanın bulunması gerekir.

(5) Mutfaklarda doğalgaz kullanılması hâlinde, 112 nci maddede belirtilen esaslara uyulması şarttır.

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.

(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.

(3) Kazana ait baca duvarları 500 0C 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 temizlettirilmesi 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 eğitimli kişiler tarafından yaptırılır ve bu kişiler tarafından bacalar ve temiz hava girişleri kontrol edilir. Baca gazı sensörü olmayan cihazların kullanılmasına izin verilmez.

**BEŞİNCİ BÖLÜM**

Sığınaklar, Otoparklar ve Çatılar

SIĞINAKLAR

MADDE 59- (1) İlgili mevzuatına uygun olarak 100 m2’den büyük olan sığınaklarda, Altıncı Kısmın İkinci Bölümüne uygun duman tahliye sistemi kurulması ve Üçüncü Kısmın 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- (1) 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.

(2) Toplam alanı 2000 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.

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

(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:

a) İşyeri açma ve çalışma ruhsatı vermeye yetkili idareler, bu fıkra kapsamındaki otoparkların kayıtlarını tutarak yıllık denetimlerini yapmak ya da yaptırmakla yükümlüdür.

b) LPG’li araçların alınabileceği otoparkların araç giriş kısmına, TS 9881’e uygunluk işareti içeren en az 90x60 cm ebatlarında tabela araçların görebileceği şekilde asılır.

c) LPG’li araçların alınabileceği kapalı otopark alanları 1 inci bodrum katlardan daha aşağıdaki katlarda konumlandırılamaz ve bu otoparklar ile bunların giriş ve çıkışları, diğer araçların alınacağı otoparklar ile bunların giriş ve çıkışlarından ayrı olarak düzenlenir.

ç) LPG’li araçların alınacağı otoparkların havalandırma ve elektrik tesisatı kıvılcım güvenlikli (ex-proof) olarak, havalandırma tesisatı yer seviyesinde biriken LPG gazını algılama cihazına bağlı otomatik çalışacak özellikte ve gazı süpürecek kapasitede düzenlenir.

d) 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.

e) Bu otoparkları, tescil belgesinde LPG’li olduğu belirtilen ve geçerli muayenesi bulunan araçlar kullanabilir. 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.

ÇATILAR

MADDE 61- (1) Çatı aralarında kolay alevlenici, parlayıcı ve patlayıcı madde bulundurulamaz.

(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.

**ALTINCI BÖLÜM**

Asansörler

ASANSÖRLERİN ÖZELLİKLERİ

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 ayırılır.

(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 açılamaz. 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 kullanılabilecek 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 açılamaz.

(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.

ACİL 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.

**YEDİNCİ BÖLÜM**

Yıldırımdan Korunma Tesisatı, Transformatör ve Jeneratör

YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI

MADDE 64- (1) 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.

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.

(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.

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.

**BEŞİNCİ KISIM**

Elektirk Tesisatı ve Sistemleri

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

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.

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.

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 maksadıyla 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 yerleştirmesi, 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.

ACİL DURUM YÖNLENDİRMESİ

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.

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri

ALGILAMA VE UYARI SİSTEMİ

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.

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

(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.

(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.

(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.

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.

YANGIN KONTROL PANELLERİ

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 bulunamadığı zaman aralıkları var ise bu sürelerde sürekli personel bulunan ikinci bir mahalde veya daha fazla mahalde tekrarlayıcı paneller tesis edilir.

YAĞMURLAMA SİSTEMİ ALARM İSTASYONLARI

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.

GAZLI SÖNDÜRME SİSTEMİ ALARM VE ARIZA ÇIKIŞLARI

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.

DUMAN KONTROL VE BASINÇLANDIRMA SİSTEMLERİ KONTROL VE İZLEMELERİ

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.

SESLİ VE IŞIKLI UYARI CİHAZLARI

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.

(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.

(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 5000 m2’den büyük olan veya toplam kullanıcı sayısı 1000 kişiyi aşan topluma açık binalarda, alışveriş merkezlerinde, süpermarketlerde, endüstri tesislerinde ve benzeri binalarda,

c) Yapı yüksekliği 51.50 m’yi geçen bütün binalarda.

(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.

ACİL DURUM KONTROL SİSTEMLERİ

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 gerçekleştirmesi,

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.

**ALTINCI KISIM**

Duman Kontrol Sistemleri

NOT: YANGIN SONDÜRME SİSTEMLERİNİN VERİMLİ ÇALIŞABİLMESİ VE AMACINA ULAŞABİLMESİ İÇİN SULU SÖNDÜRME-ALARM SİSTEMLERİYLE BERABER HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNİN DE İHTİYAÇ OLDUĞUNDA AKTİF OLARAK KULLANILMASI ÖNEMLİDİR.

**BİRİNCİ BÖLÜM**

TASARIM İLKELERİ

MADDE 85- (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.

**İKİNCİ BÖLÜM**

Duman Kontrolü

DUMAN KONTROLÜNÜN ESASLARI

MADDE 86-(1) Mekanik duman kontrol sistemleri olarak iklimlendirme sistemleri özel düzenlemeler yapılarak kullanılır veya ayrı mekanik havalandırma veya duman kontrol sistemleri kurulur.

İKLİMLENDİRME VE HAVALANDIRMA TESİSATININ DUMAN KONTROLÜNDE KULLANIMI

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.

(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.

(12) Yapı yüksekliği 51.50 m’nin üzerinde olan binaların hol ve koridor gibi ortak alanlarında duman kontrol sistemi yapılması mecburîdir.

KAZAN DAİRESİ, JENERATÖR ODASI, MUTFAK, OTOPARKLAR VE TAHIL DEPOLARINDA 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.

(3) Toplam alanı 2000 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.

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

BASINÇLANDIRMA SİSTEMİ

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.

(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.

(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 kapatıcının kapı üzerinde yarattığı kuvveti yenerek kapıyı açmak için kapı koluna uygulanması gereken kuvvetin 110 Newtonu geçmemesi gerekir.

(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.

(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.

**YEDİNCİ KISIM**

Yangın Söndürme Sistemleri

**BİRİNCİ BÖLÜM**

MADDE 90

(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)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.

**İKİNCİ BÖLÜM**

Sulu Söndürme Sistemleri

SU BASINÇ VE DEBİ DEĞERİ

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.

SU DEPOLARI 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.

(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.

(7) Yapıda sadece çevre hidrant sistemi bulunması hâlinde, su ihtiyacı, en az 1900 l/dak debiyi 90 dakika süre ile karşılayacak kapasitede olmak üzere, bina tehlike sınıfına göre yapılacak hidrolik hesaplar ile belirlenir.

YANGIN POMPALARI

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.

(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.

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

(5) Yangın pompalarının, otomatik hava boşaltma valfi ve sirkülasyon rahatlama valfi gibi yardımcı elemanlarının bulunması gerekir.

(6) Her pompanın ayrı bir kumanda panosu ve panonun da kilitli olması 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, sürücüden ve kontrol panosu gibi kritik cihazlardan uzaklaştırılması sağlanır.

SABİT BORU TESİSATI VE YANGIN DOLAPLARI

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 1000 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 ağızları bırakılması ve bu bağlantı ağızlarının kaçış merdiveni veya yangın güvenlik holü gibi korunmuş

mekânlarda olması şarttır. Bir boyutu 60 m’yi geçen katlarda yangın dolabı ve itfaiye su alma ağzı yapılması gerekir.

2) Herhangi bir noktadan su alma ağzına olan mesafe 60 m’den fazla olamaz.

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

4) Bağlantı ağızlarının, 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 1000 m2’den büyük imalathane, atölye, depo, konaklama, sağlık, toplanma amaçlı ve eğitim binalarında, alanlarının toplamı 600 m2’den büyük olan kapalı otoparklarda ve ısıl kapasitesi 350 kW’ın üzerindeki kazan dairelerinde yangın dolabı yapılması mecburîdir.

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 ağzı 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.

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 fıskiye veyahut her üçünü birden yapabilmesi gerekir.

5) İçinde itfaiye su alma ağzı 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 kullanılabilecek 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 fıskiye 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.

HİDRANT SİSTEMİ

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 1900 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, kullanılabilecek 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 5000 m2’den büyük olması halinde dış hidrant sistemi yapılması mecburîdir.

(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 SİSTEMİ

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 çağrılması 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 mecburidir:

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 2000 m2’nin üzerinde olan katlı mağazalarda, alışveriş, ticaret ve eğlence yerlerinde,

e) Toplam alanı 1000 m2’den fazla olan, kolay alevlenici ve parlayıcı madde üretilen veya bulundurulan yapılarda.

(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 yapılmayabilir.

(4) Su ile genişleyen veya reaksiyona girerek yangının büyümesine sebep olabilecek maddelerin bulunduğu mahallere yağmurlama sistemi yapılmaz.

(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.

(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.

(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.

İTFAİYE SU VERME BAĞLANTISI

MADDE 97- (1) Yüksek binalarda veya bina oturma alanı 1000 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.

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

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.

(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.

(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.

(5) Halon alternatifi gazlar ile tasarımı yapılmış gazlı yangın söndürme sistemlerinde kullanılan söndürücü gazın, ilgili standartlara göre belgelenmiş uzun süreli kullanım geçerliliğinin olması gerekir.

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

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 kimyevî 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.

(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 bulundukları 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.

**BEŞİNCİ BÖLÜM**

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.

**TS EN 12845+A1 SABİT YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ**

**OTOMATİK SPRİNKLER SİSTEMLERİ İNCELEMESİ**

0 GİRİŞ

Otomatik sprinkler sistemi, yangını başlangıçta tespit etmek ve suyla söndürmek veya söndürme işlemini diğer yollarla tamamlayabilmek için yangını kontrol altında tutmak maksadıyla tasarlanmıştır.

Sprinkler sistemi, su beslemesi (veya beslemeleri) ve bir veya daha fazla sprinkler tesisatından oluşur. Bu tesisatların her biri, tesisat ana kontrol vanaları ve sprinkler başlıkları takılmış bir borudan ibarettir. Sprinkler başlıklarının gerekli olduğu durumlarda, fırınlar veya ocaklarda rafların altına ve arasına veya belirtilen konumlarda çatı veya tavana monte edilir. Tipik bir tesisatın ana elemanları Şekil 1’de gösterilmiştir.







Sprinkler grubu, önceden belirlenmiş olan sıcaklıklarda aşağıda etkilenen alanın üzerine su boşaltmak için çalışır. Alarm vanasından su geçişiyle, yangın alarmı başlatılır. Yalnızca yangın civarında olan, bir başka deyişle yeterince ısınmaya başlamış olan sprinkler grupları çalışır.

Bu standard, sprinkler sistemleri dışındaki sistemlere yapılan su beslemelerini kapsamaz. Bununla birlikte,diğer yangın söndürme sistemleri için belirli kuralların göz önünde bulundurulması şartıyla bu standardın kuralları, diğer sabit yangın söndürme sistemleri için bir kılavuz olarak kullanılabilir.

3.3 Alarm deney vanası

Su motoru yangın alarmının ve / veya bununla ilgili elektrik yangın alarmının, çalışmasını deneyle tayin etmek için içerisinden su çekilebilen vana.

3.4 Alarm vanası

Sprinkler tesisatı çalıştığında su motoru yangın alarmını da başlatan ıslak, kuru veya bunların birleşimiyle meydana gelen tek yönlü vana.

3.5 Alarm vanası, değişken

Islak, kuru veya kurudan ıslağa veya ıslaktan kuruya değiştirilebilir tesisata uygun alarm vanası.

3.6 Alarm vanası, kuru

Kuru tesisat için uygun alarm vanası ve/veya değişken tesisat için ıslak alarm vanasıyla birlikte.

3.6 Alarm vanası, kuru

Kuru tesisat için uygun alarm vanası ve/veya değişken tesisat için ıslak alarm vanasıyla birlikte.

3.7 Alarm vanası, ön etkili

Ön etkili tesisat için uygun alarm vanası.

3.8 Alarm vanası, ıslak

Islak tesisat için uygun alarm vanası.

3.9 Çalışma alanı

Bir yangında çalışacak olan sprinkler grubu için, tasarlandığı varsayılan en büyük alan.

3.12 Boru kolu

Ara borusunu, tek bir sprinkleri besleyen sprikler başlığına bağlayan ve uzunluğu 0,3 m’den daha az olan boru.

3.17 Kontrol vana grubu

Bir sprinkler tesisatının kontrolü için kullanılan alarm vanası, durdurma vanası, ilgili bütün vanalar ve yardımcı donanımlardan oluşan tertibat.

3.19 Tasarımlanan yoğunluk

Tasarımlanan bir sprinkler tesisatı için belirli bir sprinkler grubunun boşalttığı su miktarının, (dakikadaki su sütunu yüksekliği, mm/min) bu grubun kapsadığı alana (m2) bölünerek, dakikada metre kareye boşaltılan suyun asgarî yoğunluğu.

3.21 Dağıtım borusu

300 mm’ den daha uzun bağlantı ucu bulunmayan bir ara borusu üzerinde ya doğrudan ara borusunu ya da tek bir sprinkleri besleyen boru.

3.22 Dağıtım borusu uzantısı

Bir merkezden kollara ayrılmış ara borusuna uzanan dağıtım borusu.

3.23 Püskürtme aparatı

Yangına karşı koruma sağlamak için bir yüzey üzerine su dağıtımında kullanılan püskürtücü.

3.34 Tesisat (sprinkler tesisatı)

Bir kontrol vana grubu, bir arada bulunan çıkış boruları ve sprinkler gruplarından oluşan sprinkler sisteminin parçası.

3.35 Tesisat, değişken

İçindeki boru sistemi, çevre sıcaklığı şartlarına göre su veya hava / inert gaz seçilerek doldurulan tesisat.

3.36 Tesisat, kuru (boru)

İçindeki boru sistemi, basınç altında hava veya inert gazla doldurulan tesisat.

3.37 Tesisat, ön etkili

İçerisindeki alarm vanası, korunan alandaki bir bağımsız yangın tespit sistemiyle açılabilen kuru veya kuru modda değiştirilebilen tesisat tiplerden biri.

3.38 Tesisat, ıslak (boru)

İçindeki boru sistemi her zaman suyla dolu olan tesisat.

5.1 KORUNACAK BİNALAR VE ALANLAR

NOT: SPRİNKLER SİSTEMİ KURULMASI ZORUNLU ALANLARDA MÜSADE EDİLEN İSTİSNALAR.

Sprinklerle korunacak bir binada Madde 5.1.1, Madde 5.1.2 ve Madde 5.3’te belirtilen durumlar haricinde bina veya bağlantılı binanın bütün alanları sprinkler korumalı olmalıdır.

Yük taşıyan çelik yapıların korunmasına dikkat edilmelidir.

5.1.1 Bir bina içerisinde müsaade edilen istisnai durumlar

Sprinkler koruması aşağıdaki durumlarda dikkate alınmalıdır. Ancak yangın yükünün aşağıdaki her durumda yeterli olarak dikkate alınmasından sonra ihmal edilebilir:

a) Yanıcı malzemeleri depolanmak için kullanılmayan ve yanıcı olmayan malzemelerden oluşan tuvaletler ve giyinme odaları (vestiyerler hariç),

b) Yanıcı malzeme içermeyen ve yangına dayanıklı bölme (Madde 5.3) olarak yapılmış bina içindeki merdivenler ve kapatılmış düşey boşluklar (örneğin asansör veya servis boşlukları),

c) Diğer otomatik yangın söndürme sistemleri ile korunan odalar (örneğin gaz, toz ve su püskürterek),

d) Kâğıt üretme makinalarındaki suyla yapılan işlemlere benzer ıslak işlemler.

5.1.2 Gerekli istisnai durumlar

Bir bina veya fabrikada bulunan aşağıdaki alanlarının sprinklerle korunması sağlanmalıdır:

a) Su ile temas ettiğinde genişleyen, silolar ve kömür ihtiva eden maddeler,

b) Yangın söndürme işleminde su kullanıldığında, yangın tehlikesi artıyorsa endüstriyel fırınların veya kurutma fırınlarının, tuz banyolarının, ergitilmiş metal taşıyan kepçelerin veya benzeri aletlerin çevresinde,

c) Su boşaltmanın tehlike oluşturacağı yerlerde, odalarda ve alanlarda.

Not - Bu durumlarda, diğer otomatik yangın söndürme sistemleri dikkate alınmalıdır (örneğin, gazlı veya tozlu sistemler)

6.2 TEHLİKE SINIFLARI

Aşağıdaki mekânların veya yangın tehlikelerinin bir veya daha fazlasını ihtiva eden binalar veya alanlar, uygun oldukları tehlike sınıflarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmalıdır:

6.2.1 Düşük tehlike sınıfı - DT

Düşük yangın yüküne sahip, düşük yanabilirliği olan ve yangına karşı direnci en az 30 min olan 126 m2 ‘ den büyük bölümü olmayan mekânlar. Örnekler için Ek A’ ya bakın.

6.2.2 Sıradan tehlike sınıfı - ST

Sıradan tehlike - ST, 4 alt gruba ayrılır:

- ST1, Sıradan Tehlike Sınıfı 1,

- ST2, Sıradan Tehlike Sınıfı 2,

- ST3, Sıradan Tehlike Sınıfı 3,

- ST4, Sıradan Tehlike Sınıfı 4.

İşlemin yapılacağı mekân ST4 olarak sınıflandırıldığında, depolama alanları YTD (yüksek tehlikeli depolama) olarak ele alınmalıdır.

6.2.3 Yüksek tehlike sınıfı - YT

6.2.3.1 Yüksek tehlikeli, İşlem - YTİ

Yüksek tehlikeli işlemi, yüksek yangın yükü ve yüksek yanabilirliğe sahip ve hızla yayılma veya yoğun yangın şeklinde gelişme gösterebilen malzemelerin bulunduğu mekânları kapsar.

YTİ dört alt sınıfa ayrılır:

- YTİ1, Yüksek Tehlikeli İşlem Sınıfı 1,

- YTİ2, Yüksek Tehlikeli İşlem Sınıfı 2,

- YTİ3, Yüksek Tehlikeli İşlem Sınıfı 3,

- YTİ4, Yüksek Tehlikeli İşlem Sınıfı 4.

Not - YTİ4 biçimindeki tehlikelere karşı koruma, bu standardın kapsamı dışında bulunan genellikle yoğun su akışına sahip sistemlerle sağlanır.

6.2.3.2 Yüksek tehlikeli, depolama – YTD

Yüksek tehlikeli depolama, Madde 6.2.2’de verilen sınırlar aşıldığı durumlarda, eşyaların depolanmasını kapsar.

Yüksek tehlikeli, depolama - YTD dört alt kategoriye ayrılır:

- YTD1, Yüksek Tehlikeli Depolama Kategorisi I;

- YTD2, Yüksek Tehlikeli Depolama Kategorisi II;

- YTD3, Yüksek Tehlikeli Depolama Kategorisi III;

- YTD4, Yüksek Tehlikeli Depolama Kategorisi IV;

Not - Örnekler Ek B ve Ek C’de verilmiştir.

Çizelge 3 - DT, ST ve YTİ için tasarım kriteri



8 SU BESLEMELERİ

8.1 Genel

8.1.1 Süre

Sistem içi gerekli asgari basınç/debi şartlarında, su beslemeleri otomatik olarak sağlanabilmelidir. Su beslemesi, basınç tankları için belirtilen durum dışındaki diğer yangın söndürme sistemlerinde kullanılırsa (Madde 9.6.4), her su beslemesi aşağıdaki asgarî süreler için yeterli kapasiteye sahip olmalıdır:

- DT 30 min,

- ST 60 min,

- YTİ 90 min,

- YTD 90 min.

8.1.2 Süreklilik

Su beslemesi debiyi veya etkin kapasiteyi azaltabilecek çalışır durumdaki beslemenin çalışmamasına neden olabilecek muhtemel donma şartları, suyun çekilmesi veya yoğun su akışı veya diğer herhangi bir durumdan etkilenmemelidir.

Su beslemelerinin sürekliliğini ve güvenirliğini sağlamak için, uygulanabilir bütün işlemler yapılmalıdır.

8.1.3 Donmaya karşı koruma

Besleme borusu ve kontrol vana seti, en az 4 C sıcaklıkta muhafaza edilmelidir.

8.2 En büyük su basıncı

8.2.1 Deney süresi dışında, donanım bağlantılarındaki su basıncı, Madde 8.2.1.1 ve Madde 8.2.1.2’de belirtilen yerlerde 12 bar’ı geçmemelidir. Pompalı sistemlerdeki basınç, kapalı vana durumundan kaynaklanan debi ve basınçta artış olacağı düşünülerek dikkate alınmalıdır.

8.2.1.1 Sprinkler sisteminin bütün tiplerine ait parçalar aşağıda verilmiştir:

a) Sprinkler grubu,

b) Çoklu püskürtme kontrolleri,

c) Su akış dedektörleri,

d) Kuru boru ve ön etkili alarm vanaları,

e) Hızlandırıcılar ve boşaltıcılar,

f) Su motoru alarmları,

g) Bölge kontrol vanaları.

8.2.1.2 En üstteki ve en alttaki sprinkler başlıkları arasındaki yükseklik farkı 45 m’yi geçmeyen yerdeki sprinkler sistemlerinde, aşağıda verilenler bulunmalıdır:

a) Kapalı vana şartları altında çalıştırma hızındaki her akışın dikkate alındığı pompa çıkışları,

b) Islak alarm vanaları,

c) Durdurma vanaları,

d) Mekanik boru bağlantıları,

8.2.2 En yüksekteki ve en alttaki sprinkler arasındaki yükseklik farkının 45 m’yi geçtiği yukarı çıkartılabilen sprinkler sistemlerinde, aşağıdaki yerlerde su basınçları 12 barı geçebilir (12 bardan büyük basınçlara maruz kalan bütün donanımın amaca uygun olması şartıyla):

a) Pompa çıkışları,

b) Yükseltme ve dağıtma boruları.

8.4 Su beslemeleri için donanımın bulunduğu konum

Pompalar, basınç tankları ve cazibeli tanklar gibi su besleme donanımları, binalarda veya tehlikeli işlemlerin yapıldığı veya patlama tehlikelerinin olduğu bina ve müştemilatında bulunmamalıdır. Su beslemeleri, durdurma vanaları, kontrol vana setleri herhangi bir yangın anında güvenli şekilde ulaşılabilecek biçimde monte edilmiş olmalıdır. Su beslemelerinin ve kontrol vana setlerinin bütün bileşenleri yetkilendirilmemiş şahıslar tarafından kullanılmasına karşı güven altına alınacak ve donmaya karşı uygun koruma sağlanacak şekilde montajları yapılmalıdır.

8.5 Deney sistemi ile ilgili cihazlar

Madde 7.3 ve Madde 10’a uygunluğun kontrolü için, sprinkler tesisatları basınç ve debinin ölçülmesi için daimi cihazla birlikte verilmelidir.

8.5.1 Kontrol vana setlerinde

Aşağıdaki durumlar haricinde her kontrol vana setine bir debi ölçme cihazı monte edilmiş olmalıdır:

a) Cihaz, iki veya daha fazla kontrol vana setinin birlikte monte edilmesi durumunda, sadece hidrolik bakımdan en uzaktaki kontrol vana setine veya tehlike sınıfları farklı olan tesisatlar için en yüksek su debisini gerektiren kontrol vana setine monte edilmesi gereklidir,

b) Su beslemesinin otomatik pompa veya pompalarla yapıldığı durumda, debi ölçme cihazı pompa donanımının bulunduğu yere yerleştirilebilir.

Deney suyunun atılması için, uygun bir tesisat sağlanmalıdır.

Kuru ve değişken kontrol vana setlerinde (ana veya ilave) mevzuata uygun olmayan besleme basıncı deneyini yapmak için ana durdurma vanasının çıkışında, kontrol vana setinin altına takılmış belirtilmemiş akış kaybı özelliğine sahip ilave bir debi deneyi vana düzeneği bulunabilir. Bu tip debi deney vanaları ve ara borusu DT tesisatları için 40 mm ve diğer tesisatlar için 50 mm anma çapına sahip olmalıdır.

8.5.2 Su beslemelerinde

En az uygun bir akış ve basınç ölçme düzeneği kalıcı bir şekilde monte edilmeli ve bu düzenek her bir su beslemesini kontrol edebilmeidir.

Deney tertibatı yeterli kapasitede olmalı ve tedarikçinin talimatlarına uygun olarak monte edilmelidir. Tertibatlar donmaya maruz kalmayan bir alanda monte edilmelidir.

9 SU BESLEMESİ TİPİ

9.1 Genel

Su beslemeleri, aşağıda verilenlerden biri veya birkaçı olmalıdır:

a) Madde 9.2’ye uygun şehir şebekeleri,

b) Madde 9.3’e uygun depolama tankları,

c) Madde 9.4’e uygun tükenmeyen kaynaklar;,

d) Madde 9.5’ e uygun basınç tankları.

9.2 Şehir şebekeleri

 9.2.1 Genel

Su basıncı önceden belirlenmiş bir değere düştüğünde, sisteme monte edilmiş bir basınç anahtarı alarmı çalıştırmalıdır. Anahtar tek yönlü vananın girişine yerleştirilmeli ve bir deney vanasıyla ile teçhiz edilmelidir (Ek I).

Not 1 - Bazı durumlarda su kalitesi şehir şebekesinden gelen bütün bağlantılarda filtre takılmasını gerekli kılar.

Not 2 – İtfaiyecilerin kullanması için gerekenden fazla su akışının göz önünde bulundurulması gerektirir.

Not 3 - Şehir şebekesi bağlantıları için, su idaresiyle anlaşma yapılması gereklidir.

9.2.2 Yardımcı su şebekeleri

Yardımcı pompalar kullanılıyorsa, Madde 10’daki şartlara uygun olarak monte edilmelidir. Not - Şehir şebekesine bir yardımcı pompa bağlanması için ilgili yerleşim alanındaki su idaresiyle anlaşma yapılması gerekli olacaktır.

Tek bir pompanın takıldığı yerlerde, ilave bağlantı pompaya yapılan su bağlantısıyla aynı boyutta olmalı ve tek yönlü bir vana ve iki durdurma vanasıyla monte edilmelidir. Pompa veya pompalar sadece yangından korunma işlemi için ayrılmalıdır.

9.3 Depolama tankları

9.3.1 Genel

Depolama tankları aşağıdakilerden biri veya bir kaçı olmalıdır:

- Pompayla boşaltılan tank,

- Cazibeli tank,

- Rezervuar.

9.3.2 Su hacmi

9.3.2.1 Genel

Her sistem için, asgari su hacmi belirlenir. Bu aşağıdakilerden biriyle sağlanmalıdır:

- Belirlenmiş asgarî su kapasitesine eşit etkin kapasiteli bir tam kapasite tankı,

- Gerekli su hacminin, tankın etkin kapasitesine ilave olarak otomatik doldurmayla sağlandığı, kapasitesi düşürülmüş tank (Madde 9.3.4).

Bir tankın etkin kapasitesi, normal su seviyesi ve asgari etkin su seviyesi arasındaki fark alınarak hesaplanmalıdır. Donma olayının meydana geldiği alanlarda tank donma önleyicili değilse, normal su seviyesi en az 1,0 m yükseltilmeli ve buzlanma için tahliye vanası monte edilmelidir. Kapalı tanklar kullanılan durumlarda, kolay erişim sağlanmalıdır.

Açık rezervuarlar haricinde, tanklar dışarıdan okunabilen bir su seviye göstergesiyle birlikte verilmelidir.





9.3.3 Tam kapasiteli tanklar için tekrar dolum hızları

Su kaynağı 36 saatten fazla olmayan bir sürede tankı tekrar doldurabilmelidir. Besleme borusunun çıkışı, su alma borusu girişinden yatay olarak 2,0 m’den daha az bir mesafede olmamalıdır.

9.3.4 Kapasitesi düşürülmüş tanklar

Kapasitesi düşürülmüş tanklar için aşağıdaki şartlar sağlanmalıdır:

a) Su girişi en az iki şamandıra vanasından geçirilen şehir şebekesinden yapılmalı ve otomatik olmalıdır. Su girişi pompa emişini olumsuz yönde etkilememelidir,

b) Tankın etkin kapasitesi Çizelge 11’de gösterilenden az olmamalıdır,

c) Tankın kapasitesi ve tanka giren suyun toplamı, Madde 9.3.2’ de belirtildiği gibi sistemi tam kapasitede beslemeye yeterli olmalıdır,

d) Su girişi kapasitesini kontrol etmek mümkün olmalıdır,

e) Su girişi düzeneği muayene için erişilebilir olmalıdır.

Çizelge11



10 POMPALAR

10.3.3 Sıcaklık

Pompa bölmesi aşağıdaki sıcaklıklarda veya bu sıcaklıkların üzerindeki sıcaklıklarda bulundurulmalıdır:

- Elektrikli motorla çalıştırılan pompalar için 4ºC,

- Dizel motorla çalıştırılan pompalar için 10 ºC.

10.5 Vanalar ve yardımcı ekipmanlar

Pompanın su alma borusuna bir durdurma vanası ve dağıtım borusuna tek yönlü ve bir durdurma vanası takılmış olmalıdır.

Pompa çıkışına takılan herhangi bir konik boru 15 º ‘yi geçmeyen bir açıda akış yönünde uzatılmalıdır. Suyun dağıtıldığı taraftaki vanalar, herhangi bir konik borudan sonra monte edilmelidir.

Pompa, kollarının ayarlanmasıyla kendi kendine havalandırma yapmadıkça, pompa muhafazasının bütün boşluklarının havalandırılması için araçlar sağlanmalıdır.

Pompa kapalı bir vanaya karşı çalıştırılıyorsa aşırı ısınmayı önlemek maksadıyla pompadan yeterli miktarda sürekli olarak su akışını sağlamak için düzenlemeler yapılmalıdır. Bu akış, sistemin hidrolik hesabında ve pompa seçiminde dikkate alınmalıdır. Çıkış net bir şekilde görünür olmalı ve birden fazla pompanın olduğu yerlerde çıkışlar ayrı olmalıdır.

Dizel motoru soğutma devreleri genellikle aynı suyu kullanır. Bununla birlikte, ilave su kullanılmışsa bu husus göz önünde bulundurulmalıdır.

Giriş ve çıkış basınç göstergeleri için pompa üzerindeki basınç göstergesi takılmış yerlere, kolayca erişilebilmelidir.

10.6 Emme şartları

10.6.2 Emme borusu

10.6.2.1 Genel

Pompanın emme kısmı en az iki çap uzunluğunda, bir doğru veya konik boruya bağlanmalıdır. Konik boru, yatay başlık kısmı ve 15º‘yi geçmeyen azami daldırma açısına sahip olmalıdır. Vanalar pompa girişine doğrudan takılmamalıdır.

10.6.2.2 Pozitif basınç yükü

Pozitif basınç yükü şartlarında, emme borusunun çapı, 65 mm’den az olmamalıdır. Ayrıca pompa, istenen azamî debide çalıştırıldığında borunun çapı 1,8 m/s’lik su akış hızını aşmayacak şekilde olmalıdır.

10.6.2.3 Emme kuvveti

Emme kuvveti şartlarında, emme borusunun çapı 80 mm’den az olmamalıdır. Ayrıca pompa istenen azami akışta çalıştırıldığında 1,5 m/s’lik su akış hızı aşılmayacak şekilde olmalıdır.

10.6.2.4 Pompanın çalıştırılması

Her bir pompaya ayrı bir otomatik çalıştırma düzeneği monte edilmelidir.

10.7.5.1 Basınç anahtarlarının sayısı

Her pompa setini çalıştırmak için iki basınç anahtarı sağlanmalıdır. Basınç anahtarları anahtarlardan birinin açılmasıyla normal kapalı bağlantılarla pompayı çalıştıracak biçimde seri olarak bağlanmalıdır. Basınç anahtarlarına uzanan borunun çapı asgari 15 mm olmalıdır.

10.8 Elektrikle çalışan pompa setleri

10.8.1 Genel

10.8.1.1 Elektrik besleme sistemi sürekli olmalıdır.

10.8.2 Elektrik beslemesi

10.8.2.1 Pompa kontrol mekanizmasına yapılan elektrik beslemesi, sadece sprinkler pompa setinin kullanımı için olmalı ve bütün diğer bağlantılardan ayrı olmalıdır. Bu elektrik beslemesi elektrik tesisatının müsait olduğu yerde, bina ve müştemilatına gelen beslemedeki ana şalterin girişinden sağlanmalı, buna izin verilmediği durumda, pompa kontrol mekanizmasına yapılacak elektrik beslemesi bir bağlantıyla ana şalterden sağlanmalıdır. Kablolar ekleme yapılmamış, bir başka deyişle tek parça olmalıdır.

10.8.3.2 Sprinkler pompalarının güç beslemelerindeki her anahtara aşağıdaki etiket yapıştırılmalıdır:

SPRİNKLER POMPASI MOTORUNUN ELEKTRİK BESLEMESİ - YANGIN DURUMUDA KAPATMAYINIZ

Yukarıdaki yazıda bulunan harflerin yüksekliği en az 10 mm olmalı ve kırmızı zemin üzerine beyaz renkte

olmalıdır. Şalter bozulmaya karşı korunmalıdır.

10.8.5 Pompa kontrol mekanizması

10.8.5.1 Pompa kontrol mekanizması;

a) basınç anahtarlarından bir sinyal aldığında otomatik olarak motoru çalıştırılabilmeli,

b) elle harekete geçirildiğinde motor çalışabilmeli,

c) sadece elle harekete geçirilmesiyle motoru durdurabilmelidir.

10.8.6 Pompa çalışmasının izlenmesi

10.8.6.2 Bütün izlenen durumlar pompa odasında görünür olarak ayrı, ayrı belirtilmelidir. Bütün izlenen durumlar sorumlu personel tarafından sürekli olarak kontrol edilen bir yerde görünür biçimde belirtilmelidir. Aynı yerde, pompa çalışması ve arıza alarmları da sesli olarak gösterilmelidir.

10.8.6.3 Görünür arıza uyarısı sarı renkli olmalıdır. Sesli sinyaller en az 75 dB sinyal şiddetine sahip olmalı ve sessiz konuma getirilebilmelidir.

10.8.6.4 Sinyal lambalarını kontrol etmek için bir lamba deneyi yapılmalıdır.

10.9.4 Havanın filtrelenmesi

Motor hava girişine, uygun bir filtre monte edilmelidir.

10.9.5 Egzoz sistemi

Egzoz borusuna uygun bir susturucu monte edilmelidir. Toplam geri basınç tedarikçinin tavsiyelerini aşmamalıdır.

Egzoz borusunun motordan yüksekte olduğu yerlerde, havadaki nemin borunun iç kısmında yoğunlaşmasıyla oluşacak suyun motora geri akışını önlemek için uygun araçlar sağlanmalıdır. Egzoz borusu, egzoz gazlarının pompa bölmesine tekrar girmesini engelleyecek şekilde yerleştirilmelidir. Egzoz borusu yalıtılmalı ve yangına tutuşma riski yaratmayacak şekilde monte edilmelidir.

10.9.6 Yakıt, yakıt tankı ve yakıt besleme boruları

Kullanılan dizel yakıtın kalitesi, tedarikçinin tavsiyelerine uygun olmalıdır. Motorun yakıt tankında, aşağıdaki şartlarda tam yükte çalışmasına yetecek kadar yakıt bulunmalıdır:

- DT için 3 saat,

- ST için 4 saat,

- YTİ ve YTD için 6 saat.

Yakıt tankı çelikten olmalıdır. Birden fazla makinanın olduğu durumlarda, her bir makina için ayrı yakıt tankı ve yakıt besleme borusu olmalıdır.

Yakıt tankı, pozitif basınç sağlayacak şekilde, motorun yakıt pompasından daha yüksek bir seviyede sabitlenmeli, ancak pompanın tam üzerinde olmamalıdır. Yakıt tankının, sağlam bir yakıt seviye göstergesi olmalıdır.

Tank ve motorlar arasında yakıt besleme borusundaki vanalar tanka bitişik olarak yerleştirilmeli, göstergesi olmalı ve açık konumda tutulmalıdır. Boru bağlantıları, lehimle yapılmamalı, yakıt boru hatları için metal borular kullanılmalıdır.

Besleme borusu, yakıt tankının tabanından en az 20 mm yukarıda bulunmalıdır. Tankın tabanına, en az 20 mm çapında bir boşaltma vanası monte edilmelidir.

Not - Yakıt tankının havalandırma deliği, bina dışında sonlandırılmalıdır.

10.9.7 Çalıştırma mekanizması

10.9.7.1 Genel

Çalıştırma motoru ve akülerin her iki sistemde kullanılması dışında, otomatik ve elle çalıştırma sistemleri tedarik edilmeli ve bu sistemler bir birinden bağımsız olmalıdır.

Dizel motorun, basınç anahtarlarından alınan bir sinyale bağlı olarak, otomatik bir şekilde ve pompa kontrol mekanizması üzerindeki basma düğmesine basılarak elle çalıştırılması mümkün olmalıdır. Dizel motorun kapatılması sadece elle mümkün olmalı ve motor izleme cihazları motorun durmasına sebep olmamalıdır.

10.9.7.4 Elle çalıştırma sistemleri için deney düzeneği

Bir elle çalıştırma deney düğmesi ve gösterge lambası, acil elle çalıştırma sistemi düğmesinin üzerindeki kapak kırılmadan elle çalışan elektrik çalıştırma sisteminin düzenli aralıklarla deneyinin yapılmasına izin verecek şekilde düzenlenmelidir. Çalıştırma panelindeki lambanın yanında aşağıdaki yazı yazılmalıdır.

LÂMBA YANIYORSA, ELLE ÇALIŞTIRMA DENEY DÜĞMESİNİ ÇALIŞTIRINIZ

10.9.8 Elektrikli çalıştırma motoru aküleri

Güç beslemesi iki ayrı akü ile sağlanmalı ve bunlar başka amaçlar için kullanılmamalıdır.

Elektrolit yoğunluğunu kontrol etmek için, bir hidrometre tedarik edilmelidir.

11 TESİSAT TİPİ VE EBADI

11.1 Su borusu tesisatları

11.1.1 Genel

Madde 11.1.2’nin kapsadığı yerler haricinde, su borusu tesisatları basınç altında sürekli olarak suyla dolu olmalıdır. Su borusu tesisatları, sadece suyun donma ihtimalinin olmadığı ve ortam sıcaklığının 95 oC’u geçmeyeceği bina ve müştemilatında monte edilmelidir.

Izgaralı ve çevrimli sistemler için, sadece su borusu tesisatı kullanılmalıdır.

11.1.2 Donmaya karşı koruma

Donmaya maruz kalan tesisatının parçaları antifriz sıvısı ile veya elektrikli şerit ısıtma veya yardımcı kuru boru veya değişken uzatmalarla korunabilir (Madde 11.5).

11.2 Kuru boru tesisatları

11.2.1 Genel

Kuru boru tesisatları genellikle kuru alarm vanasının çıkışında basınçlı hava veya inert gazla, kuru alarm vanasının girişinde basınçlı suyla doldurulur. Boru sistemi içindeki basıncı sürdürmek için kalıcı bir hava / inert gaz besleme montajı yapılmalıdır. Tesisat basıncı, alarm vana tedarikçisinin tavsiye ettiği basınç aralığına uygun olarak, basınçlandırılmalıdır. Kuru boru tesisatları sadece donma sonucu hasar ihtimalinin olduğu veya kurutma fırınları gibi sıcaklığın 70 ºC’u geçtiği yerlerde monte edilmelidir.

12 SPRİNKLER GRUBUNUN ARALIKLARI VE KONUMU

Kuru asılı model sprinkler gruplarının kullanıldığı durumlar dışında, kuru boru, değişken ve ön etkili tesisatlardaki sprinkler grupları, yukarı yönlü olmalıdır. Yukarı yönlü sprinkler, boruya paralel bilezik kollarla tutturulmalıdır.

12.2 Sprinkler başına düşen azami kapsama alanı

Sprinkler başına düşen azami kapsama alanı, yan duvar tipi sprinkler grupları için, Çizelge 20’ye ve duvar dışındaki sprinkler grupları dışındaki sprinkler grupları için, Çizelge 19’a göre tayin edilmelidir.





12.3 Sprinkler grupları arasındaki asgari mesafe

Aşağıdaki durumlar dışında, sprinkler grupları 2 m’den az olan mesafelerde monte edilmemelidir:

- Yan yana olan sprinkler gruplarının birbirlerini ıslatmalarını önlemek için, düzenlemelerin yapıldığı durumlar. Bu, yaklaşık 200 mm x 150 mm bölmeler kullanılarak veya bir yapı malzemesi kullanarak gerçekleştirilebilir,

- Raflardaki ara sprinkler grupları,

- Yürüyen merdivenler ve merdiven boşlukları (Madde 12.4.11).

12.4 Bina yapımıyla ilgili sprinkler gruplarının konumu

12.4.1 Duvarlar ve bölmelerden sprinkler gruplarına olan azami mesafe aşağıda verilenlerin en küçük uygun değeri olmalıdır:

- Standard mesafe için 2,0 m,

- Kademeli boşluk için 2,3 m,

- Tavan veya çatıdaki kirişlerin açıkta olduğu yerde veya çatı kirişlerinde 1,5 m,

- Açık yapıların açık yüzeyinden 1,5 m,

- Dış duvarların yanıcı malzeme olduğu yerde 1,5 m,

- Dış duvarların yanıcı veya yanıcı olmayan kaplamalı veya yalıtkan malzemeli metal olduğu yerde 1,5 m,

- Çizelge 19 ve Çizelge 20’de verilen azami mesafenin yarısı.

14.4 Sprinkler sıcaklık derecelendirmeleri

Not 1 - Ilıman iklimlerde norma şartlar altında 68 ºC veya 74 ºC derecelendirmesi uygundur.



15 VANALAR

15.1 Kontrol vana seti

Her tesisat, EN 12259-2 veya EN 12259-3’ e uygun bir kontrol vana setine sahip olmalıdır.

15.5 Deney vanaları

15.5.1 Alarm ve pompa çalıştırma deney vanaları

Aşağıdaki deneyi yapmak için 15 mm deney vanaları uygun bir şekilde monte edilmelidir:

a) Aşağıdakilerin hemen su akış yönünde suyun çekilmesiyle hidrolik alarm ve herhangi elektrik alarm basınç anahtarı:

- Islak alarm vanası ve herhangi suyun akış yönündeki ana durdurma vanaları,

- Alternatif alarm vanası.

b) Ana su besleme durdurma vanasının suyun akış yönünde ve aşağıdakilerin akışın geldiği yönden su çekilmesiyle hidrolik alarm ve elektrik alarm basınç anahtarları:

- Alternatif alarm vanası,

- Kuru boru alarm vanası,

- Ön etkili alarm vanası uyarılı vanası.

c) Su akış alarmının suyun akış yönünden su çekilmesiyle kontrol vana setinin suyun akış yönüne yerleştirilen herhangi akış alarm vanası,

d) Otomatik pompa çalıştırma cihazı,

e) Kontrol vana setinin akışın geldiği yönüne yerleştirilmiş basınç tankı sprinkler alarm akış anahtarı veya herhangi pompa.

15.5.2 Uzaktan kumandalı deney vanaları

Birleşik bağlantılarıyla birlikte deney vanasını ve dağıtma borusunda hidrolik bakımdan en uzaktaki bağlanan tekli bir sprinklerden boşalmaya eşit bir akışı aktaran boru sistemini içeren deney tesisi sağlanmalıdır.

15.6 Ani boşaltma bağlantıları

Kalıcı şekilde yerleştirilmiş vanalarla veya bu vanalar olmadan ani boşaltma bağlantıları, tesisat dağıtma borularının erişim kolu boru bağlantısı bulunmayan kısmının uçlarına bağlanmalıdır.

Ani boşaltma bağlantıları, dağıtma boruları gibi aynı anma boyutunda olmalı ve pirinç bir tapa veya kapakla monte edilmelidir.

Belirli durumlarda erişim kollarında (örneğin, bir boş üç uçlu bağlantı biçiminde) ani boşaltma bağlantıları takılması istenilebilir.

Ani boşaltma bağlantılarının boru sisteminin periyodik ani boşaltması için kullanılmasına ek olarak, suyun mevcut olduğunu kontrol etmek, basınç ve debi deneylerini yapmak için ani boşaltma bağlantıları kullanılabilir.

15.7 Basınç göstergeleri

15.7.1 Genel

Basınç göstergesinin skala bölüntüleri, aşağıda verilenleri geçmemelidir:

a) 10 bar’dan az veya 10 bar’a eşit bir en büyük skala değeri için 0,2 bar,

b) 10 bar’dan büyük en büyük skala değeri için 0,5 bar.

En büyük skala değeri en büyük basıncın %150’si seviyelerinde olmalıdır.

15.7.2 Su besleme bağlantıları

Her şehir şebeke bağlantısı, besleme borusu durdurma vanası ve geri dönüşsüz vana arasına bir basınç göstergesiyle monte edilmelidir (‘A’ göstergesi).

Her pompa beslemesi, geri dönüşsüz vananın hemen önüne suyun akış yönünde ve herhangi bir çıkış durdurma vanasının suyun akış yönünde, besleme borusunda bir sönümlü basınç göstergesiyle birlikte monte edilmelidir.

15.7.3 Kontrol vana seti

Aşağıdaki yerlerin herbirine bir basınç göstergesi monte edilmelidir:

a) Her kontrol vana setinin hemen girişinde (gösterge ‘B’),

b) Her kontrol vana setinin hemen girişinde (gösterge ‘C’),

c) Her değişken veya kuru yardımcı kontrol vana setinin hemen girişine, fakat herhangi durdurma vanasının çıkışında.

Kuru alarm vanalarındaki B göstergesi, ulaşılan en büyük basıncı gösteren bir göstergeye sahip olmalıdır.

15.7.4 Basınç göstergelerinin tesisattan çıkarılması

Tesisata su veya hava beslemesi kesilmeksizin, her basınç göstergesinin çıkarılmasını mümkün kılan araçlar sağlanmalıdır.

16 ALARMLAR VE ALARM CİHAZLARI

16.1 Su akış alarmları

16.1.1 Genel

Her kontrol vana seti, her ikisi de alarm vanasına mümkün olduğu kadar yakın, uzaktan kumandalı alarm göstergesi için bir elektrikli cihazı ve EN 12259-4’ ye uygun bir su motoru alarmıyla birlikte verilmelidir. Bir tekli alarm motoru veya alarm çanı aynı alarm odasına yerleştirilmesi ve alarm vanası çalıştığında göstermesi için her alarm vanasına bir gösterge takılması koşuluyla ıslak alarm vanalarıyla birlikte yerleştirilebilir.

Her su motoru alarm çanı tesisat numarasıyla birlikte belirgin bir şekilde işaretlenmelidir.

16.2 Elektrikli su akışı ve basınç anahtarları

16.2.2 Su akış alarm anahtarları

Su akış alarm anahtarları sadece sulu tesisatlarda kullanılmalıdır. Tekli sprinklerin çalışmasını simüle etmek için, deney bağlantısı her anahtarın girişine monte edilmelidir. Yapılan bu deney bağlantısı tesisatın boşaltma kısmına monte edilmelidir. Geri boşaltma borusu, galvanizli çelik veya bakır olmalıdır. Tamamen açık deney vanası ve geri boşaltma borusunun basınç/debi karakteristiği, akış anahtarından geçerek beslenen en küçük anma delikli sprinklerinkine eşit olmalıdır. Her delikli levha boru çıkışına yerleştirilmeli veya paslanmaz çelik ya da demir dışı metal malzeme olmalıdır. Deney sırasında suyun akışı görülebilmesi için, deney borusu çıkışı boşaltma sistemine göre konumlandırılmalıdır.

18 İŞARETLER, UYARILAR VE BİLGİ

18.1 Blok plan

18.1.1 Genel

Tesisin blok planı ana girişe yakın veya yangın ekibi veya alarmdan sorumlular tarafından kolayca görülebilecek başka bir yere yerleştirilmelidir. Planda aşağıdakiler gösterilmelidir:

a) Tesisat numarası ve karşılık gelen kontrol vana setinin ve su motoru alarmının yeri,

b) Tehlike sınıfının her ayrı alanı, ilgili tehlike sınıfları ve uygun olduğu yerde en fazla depolama yüksekliği,

c) Her tesisatın etki alanı renklendirilerek veya taranarak yangın ekibine, gerekiyorsa bu alanlara tesisten geçiş güzergâhlarının gösterilmesi,

d) Herhangi yardımcı durdurma vanasının konumu.

18.2 İşaret ve uyarılar

18.2.1 Konum levhası

Doğa koşullarına dirençli malzemeye yazılarak oluşturulan konum levhası, özellikle kontrol vana setine /setlerine en yakın girişe mümkün olduğu kadar yakın olan, dış duvarın dışında tespit edilmelidir. Levha aşağıdaki ifadeleri içermelidir.

‘SPRİNKLER DURDURMA VANASI’ Yüksekliği 35 mm’den az olmayan harflerle ve ‘İÇERİDE’ Yüksekliği 25 mm’den az olmayan harflerle. Yazılar kırmızı zemin üzerine beyaz harfler olmalıdır.

18.2.2 Durdurma vanaları için işaretler

Şebeke vanaları ve herhangi yardımcı durdurma vanaları yakınına, aşağıdaki kelimeleri taşıyan bir işaret

konulmalıdır.

‘ SPRİNKLER KONTROL VANASI ’ İşaret, dikdörtgen kırmızı zemin üzerine yüksekliği 20 mm’den az olmayan beyaz harflerle yazılmış olmalıdır.

Durdurma vanasının bir odanın içerisine konulduğu durumda işaret, kapının dışına sabitlenmeli ve ikinci işaret olarak ‘KİLİTLİ TUTUNUZ’ ifadesini içeren levha kapının dışına monte edilmelidir. İkinci işaret, mavi zemin üzerinde yüksekliği 5 mm’den küçük olmayan beyaz harflerle yazılarak bir daire içerisine alınmış olmalıdır.

18.2.4 Diğer servislere su besleme bağlantıları

Sprinkler sistemi besleme borularına veya şehir şebekesinden diğer servislere su beslemelerini kontrol eden durdurma vanalarına bir etiket monte edilmelidir. Örneğin, soğuk damga veya kabartmayla ‘yangınla mücadele hortum makaraları’, ‘yerel su beslemesi’ uygun bir şekilde işaretlenmelidir.

18.2.6 Elektrik anahtarları ve kontrol panelleri

18.2.6.1 Yangın ekibine iletilen alarmlar

Tesisata su aktığı durumda, bu durum otomatik bir alarm vasıtasıyla yangın ekibine iletilir, bu konuya ilişkin bir uyarı notu alarm deneyi vanasına/vanalarına tutturulmalıdır.

18.2.6.2 Dizel pompa seti

Her iki pompa konrol edicisinde ve sorumlu kişilerin bulunduğu yerde, Madde 10.8.6.1 ve Madde 10.9 11’de belirtilen alarmlar, aşağıdaki durumlara göre belirtilmelidir:

a) Dizel yangın pompası başlatıcısının kapatılması,

b) Dizel yangın pompası çalıştırma arızası,

c) Pompanın çalışması,

d) Dizel kontrol edici hatası.

Elle kumanda edilen kapatma mekanizması (Madde 10.9.7.1) aşağıdaki gibi etiketlenmelidir:

‘SPRİNKLER POMPASI KAPALI’

18.2.6.3 Elektrik motoruyla çalışan yangın pompası

Elektrikli sprinkleri besleyen güç beslemesindeki her anahtar, aşağıdaki gibi etiketlenmelidir:

‘SPRİNKLER POMPASI MOTOR BESLEMESI’

‘YANGIN ANINDA KAPATILMAMALIDIR’

18.2.7 Deney ve çalıştırma cihazları

Deney için kullanılan bütün vanalar, cihazlar ve sistemin çalışması, uygun bir şekilde etiketlenmelidir. Bunlara ilişkin açıklamalar dokümanlarda yer almalıdır.

20.1.3 Yedek sprinkler grupları

Çalışan veya bozulmuş sprinkler grupları için yedek sprinkler grupları ile ilgili bir depo tesiste bulundurulmalıdır. Yedek sprinkler grupları tedarikçi tarafından sağlanmış sprinkler somun anahtarlarıyla birlikte ortam sıcaklığı 27 oC’u geçmeyen görülebilir, kolayca erişilebilir bir yerdeki dolapta veya dolaplarda muhafaza edilmelidir.

Sistem başına düşen sprinkler grubunun sayısı, aşağıdakilerden az olmamalıdır:

a) DT tesisatları için 6,

b) ST tesisatları için 24,

c) YTİ ve YTD tesisatları için 36.

Yedek parçalar kullanıldıktan hemen sonra, stok tamamlanmalıdır.

Yüksek sıcaklık sprinkler grupları, yan duvar veya sprinkler yolunun diğer değişimleri veya çoklu kontroller içeren tesisatlarda bütün bu parçaların/elemanların uygun sayıda yedek parçaları da sağlanmalıdır.

**NOT: HORTUM MAKARALARI VE HORTUM ÇAPLARI, NOZUL ÇIKIŞI SUYUN ALMASI GEREKEN MESAFESİ VS KONULARINDA DETAYLI BİLGİ İÇERİYOR.**

**TS EN 671-1 SABİT YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ - HORTUM SİSTEMLERİ - BÖLÜM 1: YARI SERT HORTUMLU HORTUM MAKARALARI İNCELEMESİ**

1 KAPSAM

Bu standard, bir su kaynağıyla devamlı bağlantılı olarak kullanıcılar tarafından kullanılması için binalarda tesis edilen, yarı sert hortumlu makara sistemlerinin performansı ve montajı için kuralları ve deney yöntemlerini kapsar.

Aynı zamanda bu standard, mamullerin uygunluk değerlendirmesi ve iŞaretlendirme ile ilgili kuralları da kapsar.

Bu kurallar diğer uygulamalar için genele de uygulanabilir. Ancak örneğin, denizcilik veya sert çevre Şartlarındaki uygulamalar gibi durumlarda ilave kurallar gerekebilir.

Bu standard hem manuel hem de otomatik yangın hortum makaralarının dolaplı veya dolapsız montajı için uygulanır.

3.1 Otomatik yangın hortum makarası, otomatik hortum makarası

Esas olarak suyun makara merkezi içinden sağlandığı, su kaynaklı, otomatik giriŞ kapatma vanalı, yarı-sert hortumlu, kapatma nozullu ve gerekli olan yerde bir hortum kılavuzundan oluŞan yangın söndürme teçhizatı.

3.2 Sabit yangın hortum makarası, sabit hortum makarası

Makaraya bitiŞik bir hortum kılavuzuyla sadece bir düzlemde dönebilen hortum makarası.

3.3 Manuel yangın hortum makarası, manuel hortum makarası

Suyun makara merkezinden sağlandığı, makaraya bitiŞik manuel giriŞ kapatma vanalı, yarı-sert hortumlu, kapatma nozullu ve gerektiğinde bir hortum kılavuzundan oluŞan yangın söndürme teçhizatı.

3.4 Azami çalışma basıncı

Tasarımlanan hortum makarası için izin verilebilen azami basınç.

Not - Bütün basınçlar gösterge basınçlarıdır ve Mega Paskal olarak ifade edilir (1 MPa = 10 bar).

3.5 Makara ve vana takımı

Yarı-sert hortum, kapatma nozulu ve bağlantılar veya kaplinler hariç olmak üzere, bir makara, (eğer bağlandıysa) otomatik giriŞ kapatma vanası ve makaraya bağlantıdan ibaret olan yangın hortum makara teçhizatının bir kısmı.

3.6 Kapatma nozulu

Su boŞaltılmasında yönlendirme ve kontrol için kullanılan hortumun ucundaki eleman.

4.2 Söndürücü maddenin dağıtımı

4.2.1 Hortum deliği

Hortumun iç çapı aŞağıdakilerden biri olmalıdır.

- 19 mm veya

- 25 mm veya

- 33 mm.

4.2.3 Etkin menzil

BoŞaltmanın etkin menzili 0,2 MPa basınç altında aŞağıdakilerden (hangisine uygunsa) daha az olmamalıdır:

- Su jeti boŞalımı: 10 m,

- Düz püskürtme boŞalımı: 6 m,

- Konik püskürtme boŞalımı: 3 m.

4.2.4 Püskürtme boşalımı

Püskürtme düzenekli nozullar aŞağıdaki püskürtme açısını vermelidir

- Düz püskürtme: 90º± 5 º

- Konik püskürtme: en az 45 º olmalıdır.

4.3.2 Kapatma nozulu - Genel

Hortum, aŞağıdaki kontrol ayarlarını verecek olan bir kapatma nozulu ile sona ermelidir:

a) Kapama,

b) Püskürtme,

c) Su jeti.

4.3.4 Makara - Döner

Hortum makaraları, dönmeden sonra gözle görülebilir bir sızıntı göstermemelidir.

4.3.5 Makara - Salınım hareketli

Salınım hareketli hortum makaraları, asgari 170°‟ye kadar salınım gösterebilmeli ve gözle görülebilen sızıntı veya hasar göstermemelidir.

4.3.6 Makara - Darbe ve yük direnci

Makara giriŞ ve çıkıŞındaki hortum bağlantılarının veya makaranın kendisi üzerinde iŞlevine zarar verebilecek hiçbir Şekil bozukluğu meydana gelmemelidir.

4.3.7 Kapatma nozulu - Darbe direnci

Nozul kırılmamalı veya gözle görülür herhangi bir sızıntı göstermemelidir.

4.3.9 Giriş kapatma vanası - Genel

Hortum makarasına bir kapatma vanası bağlanmalıdır.

4.3.10 Giriş kapatma vanası - Manuel giriş kapatma vanası

Manuel giriŞ kapatma vanası, elle veya el volanıyla saat yönünde döndürülerek kapatılmalıdır.

ÇalıŞma yönü iŞaretlenmelidir.

Vidalı vanalar, el volanının azami 3 ½ tur dönüŞünden sonra tamamen açılmalıdır.

4.3.11 Giriş kapatma vanası - Otomatik giriş kapatma vanası

Bir otomatik giriŞ kapatma vanası, makaranın 3 tam dönüŞ yapmasından önce tamamen açılmalıdır. Gözle görülür bir sızıntı meydana gelmemelidir.

Not - Otomatik vanalara bağlanmıŞ hortum makaralarının bakımının sağlanması için su giriŞi tedarik izolasyon vanalarının olması dikkate alınmalıdır.

4.5 Renk

Makaranın rengi kırmızı olmalıdır.

4.6 Kapatma nozulu

4.6.1 Kontrol şartlarının işaretlenmesi - Dönerek çalıştırılan nozullar

Dönerek çalıŞtırılan nozullar, kapanma ve açılma yönlerini göstermek için iŞaretlenmelidir.

4.7 Dolap

 4.7.1 Genel

Hortum makarasının dolabı kapaklı olmalıdır. Dolap kapakları, hortumun herhangi bir yönde rahat bir Şekilde dıŞarı çıkmasına izin verecek Şekilde asgari 170 açılmalıdır. Dolaplarda, yaralanmaya sebep olacak veya teçhizata zarar verebilecek keskin köŞeler bulunmamalıdır.

7 İŞARETLEME

Hortum makarası aŞağıdaki bilgilerle iŞaretlenmelidir:

a) İmalatçının adı veya ticari markası veya her ikisi de,

b) Bu standardın numarası,

c) İmalat yılı,

 d) Azami çalıŞma basıncı,

e) Hortumun iç çapı ve uzunluğu,

f) Nozul eŞdeğer çapı (nozul üzerine iŞaretlenmiŞ).

8 TALİMAT

8.1 Kullanım talimatları

Yangın hortum makara teçhizatları, göstermek için hortum makarasına bitiŞik veya hortum makarasının üzerinde bulunan tam çalıŞma talimatlarıyla birlikte tedarik edilmelidir.

**NOT: HORTUM MAKARALARI BAKIMIYLA ALAKALI DETAYLAR VE SORMULULUK TANIMLARI, HORTUM SİSTEMİNİN NET KONTROLÜ (HER YIL YAPILACAK MUAYENE VE BAKIMLARDAN AYRI HER 5 YILDA YAPILMASI GEREKEN KONTROLLER)**

**TS EN 671-3 SABİT YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ - HORTUM SİSTEMLERİ - BÖLÜM 3: YARI SERT HORTUMLU HORTUM MAKARALARI VE YASSI HORTUMLU HORTUM SİSTEMLERİNİN BAKIMI İNCELEMESİ**

1 KAPSAM

hortum makaraları ve hortum sistemlerinin muayenesi ve bakımı için kuralları kapsar.

Bu standard binaların kullanım niteliğine bakılmaksızın her tip binada hortum makarası ve hortum sistem kurulumlarına uygulanabilir.

3.1 Uzman kişi

Bu standardın ilgili bakım prosedürlerini gerçekleŞtirme kapasitesine sahip olan, imalatçı tarafından tavsiye edilen kullanım kılavuzları ve herhangi özel prosedürleri bilen, ilgili araçlar, ekipman ve bilgiye eriŞim ile ilgili gerekli eğitim ve deneyime sahip kiŞi.

3.2 Bakım

Bir öğeyi gerekli iŞlevi gerçekleŞtirebilecek bir duruma geri getirmek veya muhafaza etmek için amaçlanmıŞ, denetim iŞlerini içeren tüm teknik ve idari iŞlerin kombinasyonu.

3.3 Sorumlu kişi

TaŞınmaza veya binaya uygun olan veya uyarlanan yangın güvenlik Şartlarında etkin kontrole sahip veya bunlardan sorumlu olan kiŞi.

Not - Ulusal yönetmelikler nedeniyle sorumlu kiŞi kullanıcı veya taŞınmazın sahibi olabilir.

3.4 Tedarikçi

Uygulanan kalite güvencesinin yerine getirilmesini sağlayabilecek mamul, iŞlem veya hizmetten sorumlu taraf.

Not - Bu tarif, imalatçılar, distribütörler, ithalatçılar, montajcılar ve hizmet kuruluŞlarına uygulanabilir.

5 HORTUM MAKARALARI VE HORTUM SİSTEMLERİNİN KAYITLARI NOT:31.12.2023 DEN SONRA ZORUNLU-İEKSGŞY

Hortum makarası veya hortum sistem kurulumunun imalatçının talimatlarına uygunluğunu kontrol etmek amacıyla, sorumlu kiŞi kurulumun tam yerini ve teknik verilerini gösteren bir planın kayıtlarını muhafaza etmelidir.

6 MUAYENE VE BAKIM

6.1 Yıllık muayene ve bakım

Muayene ve bakım uzman kiŞi tarafından yapılmalıdır.

Hortum tamamen açılmalı, bina sistem basıncı altında tutulmalı ve aŞağıdaki hususlar kontrol edilmelidir:

a) Teçhizatın kapatılmamıŞ, hasarsız ve bileŞenlerde aŞınma ve sızdırma olmaması,

b) ÇalıŞma talimatları açık ve okunaklı,

c) Konumu açıkça iŞaretlenmiŞ,

d) Duvar montajı için köŞebentlerin amacına uygun takılmıŞ ve sabitlenmiŞ olması,

e) Suyun akıŞı sabit ve yeterli,

Not - Akış göstergesi ve basınç ölçerin kullanılması tavsiye edilir. Yassı hortum sistemler için bu deney, aynı

özelliklere sahip, örneğin daha kısa uzunluktaki baŞka bir hortum ile yapılabilir.

f) Basınç ölçer, takılmıŞ ise, kabul edilebilir Şekilde ve çalıŞma aralığında çalıŞması,

g) Hortumun tüm uzunluğu çatlama, bozulma, yıpranma veya hasar belirtileri için muayene edilmeli; hortum, herhangi bir kusur belirtisi gösterirse değiŞtirilmeli veya azami çalıŞma basıncına dayanıklılığı deneye tabi tutulmalıdır,

h) Hortum kelepçelerinin veya bağlayıcılarının doğru tipte ve güvenli bir Şekilde bağlanmıŞ olması,

i) Hortum tamburunun her iki yönde serbestçe dönmesi,

j) Salınımlı makaralar için, milin kolayca döndüğü ve makaranın, bu standardın Bölüm 1 ve Bölüm 2'sinde belirtilen gerekli asgari açılarda salındığı kontrol edilir,

k) Manuel makaralar üzerinde, manuel kapatma vanasının doğru tipte olduğunun ve kolayca ve doğru Şekilde çalıŞtığının kontrolü,

l) Otomatik makaralar üzerinde, otomatik vananın ve yalıtım hizmet vanasının doğru Şekilde çalıŞtığı kontrol edilir, m) Su kaynağı boru hattının durumu kontrol edilir, hasar veya aŞınma belirtileri için herhangi bir esnek boru hattına özel önem gösterilmelidir,

n) Dolap bağlanmıŞsa, hasar belirtileri ve dolap kapaklarının serbestçe açılıp açılmadığı kontrolü,

o) Nozulun doğru tipte ve kolay çalıŞabilir olduğun kontrolü,

p) Herhangi bir hortum kılavuzunun çalıŞması ve doğru Şekilde ve sıkıca sabitlendiklerinin kontrolü,

6.2 Tüm hortumlar için periyodik muayene ve bakım

Her 5 yılda bir tüm hortumlar EN 671-1 ve/veya EN 671-2’ye göre azami çalıŞma basıncında basınçlandırılmalıdır.

7 MUAYENE VE BAKIM KAYITLARI

Kayıt aŞağıdakileri içermelidir:

a) Tarih (yıl ve ay),

b) Sonuç,

c) Yedek parçaların kurulumunun kapsamı ve tarihi,

d) Herhangi bir baŞka iŞlem gerekiyorsa,

e) Sonraki muayene ve bakım tarihi (yıl ve ay),

f) Her bir hortum makara ve/veya hortum sisteminin tanıtımı.

Muayene ve bakımdan sonra hortum makarası ve hortum sisteminin bir güvenlik mührü ile korunması tavsiye edilir.

Muayene ve gerekli düzeltici önlemlerden (Madde 6.1 ve Madde 6.2) sonra hortum makaraları ve hortum sistemleri uzman kiŞi tarafından “KONTROL EDİLMİŞTİR” Şeklinde iŞaretlenmelidir.

Tüm denetimler, kontroller ve deneylerin kalıcı bir kaydı sorumlu kiŞi tarafından tutulmalıdır.

8 MUAYENE VE BAKIM SIRASINDA YANGIN GÜVENLİĞİ

Muayene ve bakım yangın koruma etkinliğini geçici olarak azaltabileceğinden;

a) Tahmin edilen yangın tehlikesine bağlı olarak, sadece sınırlı bir sayıdaki hortum makaraları ve hortum sistemlerinin belirli bir alanda eŞ zamanlı geniŞ kapsamlı bakımı yapılmalıdır.

b) Bakım ve su kaynaklarının kapatıldığı süre boyunca ek yangın güvenlik önlemleri ve güvenlik talimatlarının şartları dikkate alınmalıdır.

10 BAKIM VE MUAYENE ETİKETİ

Ġmalatçının herhangi bir iŞaretini kapatmayacak bakım ve muayene verileri bir etiket üzerine kaydedilmelidir.

AŞağıdaki bilgiler etiket üzerinde bulunmalıdır:

a) KONTROL EDİLMİŞTİR ifadesi (bk. Madde 7),

b) Hortum makarası veya hortum sistemi tedarikçisinin adı ve adresi (bk. Madde 3.4),

c) Sorumlu kiŞiyi açık bir Şekilde tanıtan iŞaret (bk. Madde 3.1),

d) Bakım yapıldığı zamanki tarih (yıl ve ay) (bk. Madde 6.1. ve Madde 6.2).

**NOT: GÜNÜMÜZDE EN SIK KARŞILAŞTIĞIMIZ YARI SERT HORTUMLAR İÇİN SINIFLANDIRMA, İMALAT VE TİP DENEYLERİNİ TARİFLEYEN STANDART.**

**TS EN 694 YANGIN SÖNDÜRME HORTUMLARI - SABİT SİSTEMLER İÇİN YARI SERT HORTUMLAR İNCELEMESİ**

1 KAPSAM

Bu standard, yangın söndürme amaçlı sabit sistemlerde kullanılan yarı sert hortumlara ilişkin kuralları ve deney metotlarını kapsar. İç çapı 19 mm ve 25 mm olan hortumların azami 1,2 MPa çalışma basıncında, iç çapı 33 mm olan hortumların 0,7 MPa çalışma basıncında kullanılmaları için amaçlanmıştır.

4 SINIFLANDIRMA

4.1 Genel

Bütün hortum tipleri ve sınıfları; 19 mm ve 25 mm iç çapı olan hortumlar için en az 200 mm çapındaki, 33 mm iç çapı olan hortumlar için en az 280 mm çapındaki bir tambur üzerinde durabilecek ve sarılabilecek kadar esnek olmalıdır.

Hortumlar, yapılarına göre ikiye ayrılan tiplerden birinde olmalıdır. Her hortum tipi, astar ve kaplama için kullanılan malzemelere göre farklılık gösteren sınıflara ayrılmalıdır.

4.2 Tiplere göre sınıflandırma (hortum yapısı)

A tipi hortumlar aşağıdakilerden oluşur:

a) Dikişsiz bir kauçuk veya plastik astar,

b) Rijit spiral helisli veya helissiz bir dokuma takviye,

c) Bir kauçuk veya plastik kaplama.

B tipi hortumlar aşağıdakilerden oluşur:

d) Dikişsiz bir kauçuk veya plastik astar,

e) Rijit spiral helisli, dairesel örgü dokuma bir takviye,

f) Kaplamasız veya kauçuk veya plastik kaplama.

4.3 Sınıflara göre sınıflandırma (astar ve kaplama malzemeleri)

Hortum tipleri, ayrıca Çizelge 1’e uygun olarak yapımda kullanılan malzemelere göre altı alt sınıfa ayrılır.



5 BOYUTLAR, TOLERANSLAR VE EN FAZLA KÜTLE

5.1 İç çap ve en fazla kütle

ISO 4671’e uygun olarak ölçüldüğünde hortumun iç çapı, Çizelge 2’de verilen özelliklere uygun olmalıdır. Hortumun metre başına kütlesi Çizelge 2’ye uygun olmalıdır.



6.1.2 Deneme basıncı altında şekil bozulması

Deneme basıncına tutma deneyi, EN ISO 1402’e uygun olarak her biri 1 m uzunluğunda olan üç hortum üzerinde gerçekleştirilmelidir. Deneme basıncı Çizelge 4’te verildiği gibi olmalı ve deney sırasındaki muayenede, deney numuneleri hiçbir sızıntı, çatlama, beklenmedik çarpılma veya başka bir hasar belirtisi göstermemelidir.



**NOT: KAÇIŞ YOLLARI VE GÜVENLİK İŞARETLERİNİN AYDINLATILMASIYLA ALAKALI ÇEŞİTLİ DETAYLARI İÇERİR.**

 **TS EN 50172 ACİL ALAN AYDINLATMA SİSTEMLERİ İNCELEMESİ**

1 KAPSAM

Bu Avrupa Standardı, kaçış yollarının ve güvenlik işaretlerinin aydınlatılmasının sağlanmasını kapsar.

4 Acil kaçış aydınlatması

4.1 Genel

Acil kaçış aydınlatmasının amacı, aydınlatmanın derhal, otomatik olarak sağlanmasını sağlamaktır.ve normal aydınlatmaya giden normal güç beslemesi kesildiğinde belirli bir alanda uygun bir süre için. bukurulum, acil kaçış aydınlatmasının aşağıdaki işlevleri yerine getirmesini sağlamalıdır:

a) kaçış yolu işaretlerini aydınlatmak;

b) doğru ve içinden güvenli harekete izin verecek şekilde bu tür güzergahlar üzerinde ve boyunca aydınlatma sağlamak güvenli bir yere sağlanan çıkışlar;

c) Yangın ihbar butonlarının ve kaçış yolları boyunca sağlanan yangın ekipmanlarının kolayca erişilebilir olmasını sağlamakbulunan ve kullanılan;

d) güvenlik önlemleri ile ilgili operasyonlara izin vermek.

Acil kaçış aydınlatması, yalnızca normal beslemenin tamamen kesilmesi durumunda etkinleştirilmemelidir.

aydınlatma değil, aynı zamanda son devre arızası gibi yerel bir arıza durumunda.

Acil kaçış aydınlatması, tesiste normal işlemlerin sürdürülmesini sağlamak için tasarlanmamıştır.normal veya bekleme aydınlatmasının arızalanması durumunda.

4.2 Acil çıkış işaretlerinin tanımlanması ve parlaklığı

Bir çıkışın doğrudan görülmesinin mümkün olmadığı ve konumuyla ilgili şüphelerin bulunduğu durumlarda, bir yön şareti (veya bir dizi işaret) sağlanacak, ona doğru hareket eden bir kişi bir yere yönlendirilecek şekilde yerleştirilecektir.acil çıkış.

Kaçış yolu boyunca tüm noktalarda bir çıkış veya yön levhası görünür olacaktır.

Çıkışları ve kaçış yollarını işaretleyen tüm işaretler, renk ve biçimde tek tip olacak ve parlaklıkları EN 1838'e uygundur.

5.5.3 Otomatik acil durum aydınlatma test sistemleri

Otomatik acil durum aydınlatma test sistemleri, ilgili mevzuata uygun olarak tasarlanacak, inşa edilecek ve kurulacaktır. ulusal standartların veya ulusal düzenlemelerin ilgili gereksinimleri ile.

**NOT: YER ÜSTÜ YANGIN HİDRANTLARI UYGULUMA HUSUSLARI İLE ALAKALI DETAYLAR MEVCUTTUR.**

 **TS EN 14384 YER ÜSTÜ YANGIN HİDRANTLARI**

1 KAPSAM

Bu standard, aşağıdaki özelliklere sahip yangınla mücadele amacıyla kullanılan yer üstü hidrantları için asgarî kuralları, deney metotlarını, işaretlemeleri ve uygunluk değerlendirmesini kapsar:

- Su dağıtım şebekesine tesis edilen,

- DN 80, DN 100 ve DN 150 boyutlarında,

- Tahliye sistemi bulunan/bulunmayan PN 16 için, müsaade edilebilir çalışma basıncına uygun,

- Düsey veya yatay flanşlı, yuvalı veya bağlantı ağızlı (erkek uçlu) girişe sahip,

- Ulusal düzenlemelere uygun bir veya iki çıkışlı,

- Karınlı vana (vidalı) veya sürgülü vana tipinde.

Bu standard, yer üstü yangın hidrantlarının bu standarddaki kurallara uygunluğunun değerlendirilmesini de kapsar.

Bu standard, içilebilir, içilemez ve filtre edilmiş sulara uygun yangın hidrantlarına da uygulanır. Başka sıvılar için ilave kurallar olabilir.

Çıkışlara bağlanan bağlantı elemanları bu standardın kapsamı dışındadır. Bu bağlantılar ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır.

3 Terimler ve tarifler

Bu standardın amacı bakımından, aşağıdaki verilen terimler ve tarifler uygulanır.

3.1 Hidrant

Kesme vanası dâhil su şebekesine yapılan bağlantı.

3.2 Yangın hidrantı

Yangının bütün aşamalarında yangınla mücadele için su sağlamak üzere tasarımlanmış hidrant.

3.3 Yer üstü yangın hidrantı

Yer seviyesinden yukarı doğru uzanan, esasen yangınla mücadele için su sağlamaya yönelik tasarımlanmış, su tedarik kuruluşları tarafından da kullanılabilen sütun şeklinde yangın hidrantı.

3.4 Kuru tip yer üstü yangın hidrantı

Ana vana kapatıldığında sütunu içindeki suyu otomatik olarak boşaltan yer üstü yangın hidrantı.

3.5 Yaş tip yer üstü yangın hidrantı

Sütunu su ile dolu kalan yer üstü yangın hidrantı.

3.6 Akış kesme sistemi

Darbeye maruz kalma durumunda, ana vananın sızdırmazlığını koruyarak hidrantın yer üstündeki kısmını yer altındaki kısmından ayırmayı sağlayan mekanizma.

3.7 Klape

Sıvı akış yolundaki konumu ile sıvı akışına izin veren, sınırlayan veya engelleyen vananın hareket eden bileşeni (EN 736-2).

3.8 Gevşek klape

Boru hattının dışına doğru akışı kontrol eden, ancak boru hattının içine akışı engelleyen cihaz.

3.9 Mahfaza

Basınç içeren vana kılıfı.

Not - Mahfaza, normal olarak bir gövdeyi ve tasarımda belirtilmiş ise, bir kapak veya örtü ve kapak veya örtü bağlantısını içerir (EN 736-2).

3.10 DN anma boyutu

Boru hattı bileşeni boyutlarının, atıf amacıyla kullanılan, alfanümerik gösterimi. Bu gösterim, DN harfleri ve bu harfleri izleyen, bağlantı uçlarının iç veya dış çaplarının milimetre cinsinden etkin boyutları ile zayıf ilişkili boyutsuz yuvarlatılmış bir sayıdan oluşur.

3.11 PN anma basıncı

Atıf amacıyla kullanılan ve bir boru sistemi bileşeninin sayısal ve boyutsuz karakteristiklerin birleşiminin alfanümerik gösterimi. Bu gösterim, PN harfleri ve bu harfleri izleyen boyutsuz yuvarlatılmış bir sayıdan oluşur.

3.12 Müsaade edilebilir en büyük çalışma basıncı (PMA)

Çalışma sırasında bir bileşenin zaman zaman dayanması gereken, basınç dalgalanmaları dâhil, en büyük hidrostatik basınç.

3.13 Müsaade edilebilir çalışma basıncı (PFA)

Çalışma sırasında bir bileşenin devamlı surette dayanabileceği en büyük hidrostatik basınç

3.14 Müsaade edilebilir deney basıncı (PEA)

Yeni tesis edilmiş bir bileşenin, boru hattının bütünlüğü ve sızdırmazlığı bozulmaması amacıyla, yer seviyesinin üzerinde sabitlenmiş veya yatmış yer altından dolguyla desteklenmiş durumda, nispeten kısa bir süre için dayanabileceği en büyük hidrostatik basınç (EN 1074-1).

3.15 Akış katsayısı Kv (Cv)

Yangın hidrantından geçerken bir barlık fark basıncına ne olacak metreküp/saat cinsinden akış hızı (EN 763-3).

4 TASARIM KURALLARI

4.1 Boyutlar

Boyutlar (Şekil 1) aşağıdaki gibi olmalıdır:

- H ≥ 300 mm.

Anma çıkış açısı 60 º ≤ a ≤ 90 º olmalıdır.

Bütün çıkışlar, 180 ºlik anma açı (b) içinde olmalı ve bütün hortum bağlantılarının aynı anda tespitine imkan vermelidir.

a ve b anma açıları için tolerans ± 5 º’dir.

Genel boyutlar, Madde 5.2’ye göre ölçülmelidir.



4.2 Mahfaza

Yer üstü yangın hidrantı mahfazaları, Çizelge 1’de verilen malzemelerden imal edilmelidir.



4.6.2.2 Mekanik dayanım

Sızdırmazlık deneyini başarıyla geçtikten sonra hidrantta, ayrıca, hasar belirtisi bulunmamalıdır.

4.8 Kapanma yönü

Hidrant, çalıştırma mekanizması, üstten bakıldığında, saat yönünde çevrilerek kapatılmalıdır.



4.11 Çalıştırma mekanizması

Mekanizma, kullanıldığı ülkede geçerli tasarımda bir anahtar veya volan ile çalıştırılmalıdır.

4.13 Çıkışlar

Çıkış/çıkışların sayısı ve boyutları aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Gövdenin DN değeri çıkışların DN değerine eşit veya daha büyük olmalıdır.

- DN 150 (diğer DN değerleri için geçerli değildir) için en az iki çıkış olmalıdır.

Çıkışlarının tasarımı, hidrantın kullanıldığı ülkede geçerli ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır.

4.16 İç ve dış korozyon dayanıklılığı

4.16.1 Genel

Su ile sürekli temas hâlinde olan iç yüzeyleri ve hidrantın etrafındaki toprak, su ve hava ile sürekli temas eden bütün dış yüzeyleri (civatalar dâhil) korozyona ve yıpranmaya karşı, uygun malzeme seçimi ile, dayanıklı olmalıdır.

4.16.2 Kaplamalar

Bütün dökme demir bileşenler, korozyona karşı koruma sağlamak ve içme suyunun kalitesini korumak için kaplanmalıdır.

4.16.3 Diğer bileşenler

Madde 4.16.1’de belirtilenlerle ilgili diğer hidrant bileşeni parçaları, amaçlanan kullanım şartları altında, mamulün tasarlanan ömrü boyunca korozyona karşı dayanıklılık sağlayacak malzemeden imal edilmelidir.

6.2 HİDRANTLARIN İŞARETLENMESİ

Bütün hidrantların üst kısımları, aşağıdakiler ile kalıcı şekilde işaretlenmelidir:

- Açma yönü,

- Açmak için çevirme sayısı.

Ayrıca, bütün hidranlar aşağıdakiler ile güvenli ve kalıcı şekilde işaretlenmelidir:

- Bu standarda atıf, yani TS EN 14384,

- DN,

- PN,

- İmalatçının işareti,

- İmalat tarihi,

- Tip gösterimi,

- Taşınan sıvıya uygunluk; içilebilir su ise, EN 1074-6’ya atıf.

Not - Madde ZA.3, bu maddeki bilgiler ile aynı bilgileri kapsıyorsa, bu maddeki kurallar geçerlidir.

Yapılması gereken test ve kontroller kapsamında, işletmelerde bulunan yangın tesisatı periyodik kontrolü hizmeti sunan Vita Mühendislik, Türkak TS EN ISO/IEC 17020 standardı kapsamında akredite olmuş bir A tipi muayene kuruluşudur. Akreditasyon kapsamları Türk Akreditasyon kurumunun resmi sitesinde herkesin erişebilmesi adına halka açıktır. Denetim faaliyetlerini sürdüren tüm personellerimizin eğitim sertifakaları ve bakanlığa bağlı veri tabanında kayıtlı olacak şekilde ekipnet numarası bulunmaktadır. Yetkinlikler ile ilgili tüm veriler Vita Mühendislik periyodik kontrol raporlarında açıkca belirtilmektedir. Hem kamu hem de özel sektör denetimlerinde ulusal ve uluslararası yetkinliğe sahip raporlar düzenlenmektedir.

# Yangın tesisatı periyodik kontrolü nedir?

Mevcut yasalar çerçevesinde ekipmanların temel gereklilikleri sadece üretim aşamasında değil, üretimden sonra piyasaya arzı ve kullanıma bağlı olarak düzenli periyodik kontrollerinin yapılması şarttır.

Akredite bir A tipi muayene kuruluşu olan Vita Mühendislik, uzman ekibi ve güncel teknolojik ekipmanlarıyla kazıyıcı yükleyici beko loder iş makinesi kontrollerini detaylı olarak ulusal ve uluslararası standartlara göre gerçekleştirmektedir.

# Yangın tesisatı periyodik kontrol muayenesi hangi mevzuat kapsamında gerçekleştirilmektedir?

Resmi Gazete’de belirtilen 6331 Kanun Numaralı, 20/06/2012 kabul ve yayım yılı, 28339 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında gerçekleştirilir. Vita mühendislik kanunlar gereği belirlenen usul ve esaslara göre hizmet vermektedir.

Raf sistemleri periyodik kontrolleri 25.04.2013 kabul ve yayım yılı, 28628 sayılı İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğin EK III bölümünün 2.5. maddesine ve ekipmanın bağlı bulunduğu standartlara göre gerçekleştirilmektedir.

# Yangın tesisatı periyodik kontrol muayenesi ne sıklıkla gerçekleştirilmelidir?

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğin EK III bölümünün 1.4. maddesine göre standartlar ile belirlenmemişse iş ekipmanlarının periyodik kontrolleri, varsa imalatçının öngördüğü aralık ve kriterlerde yapılır. Bu hususlar imalatçı tarafından belirlenmemiş ise iş ekipmanının periyodik kontrolü, bulunduğu iş yeri ortam koşulları, kullanım sıklığı ile kullanım süresi gibi faktörler göz önünde bulundurularak yapılacak risk değerlendirmesi sonuçlarına göre belirlenir. Periyodik kontrol sıklığı, ulusal veya uluslararası standartlarda süre belirtilmemişse kontroller 1 yıllık süreyi aşamaz.