

BÖLÜM 1

Genel Bilgiler

1.1. Kapsam

Bu kitap; binaların sprinkler sistemleri ile korunması için yasal gereklilikler ve uyulması zorunlu tasarım kuralları ile birlikte bu kuralların sağlanması için tasarımın her aşamasında kullanılan uygulama tekniklerini içermektedir.

İçerik konuları; Yangın Yönetmeliği gereklerini karşılayacak şekilde, sprinkler sistemlerinin iyi bir şekilde çalışması için tasarım verilerinin minimum düzeyi dikkate alınarak ele alınmıştır. Bu bağlamda kitap içeriğinde yer alan tasarım bilgileri; yerel yasal zorunlulukları karşılayacak düzeyde olup, tasarım bilgilerinin diğer uluslararası standartların gerekliliklerini veya uluslararası kuruluşların taleplerini tam olarak karşılaması beklenmemelidir. Ayrıca, yasal zorunluluklar çerçevesinde, sprinkler sistemleri yanında temiz gazlı söndürme sistemlerine de 10. bölümde yer verilmiştir.

Türkiye’de uyulması zorunlu tasarım standardı olan TS-EN12845’te verilen kurallar, temel olarak baz alınmıştır. Yönetmelikte belirtilen tasarım gereklerinin, TS-EN12845 Standardı kapsamında karşılanamadığı noktalarda, uluslararası kuruluşlarca kabul edilen yangın korunum yöntemleri ve NFPA13 Standardı ele alınarak çözümlenmiştir. Tasarım kurallarını sağlamak üzere mühendislik tekniği olarak, uluslararası kabul gören yaklaşımlar ve NFPA 13 Standardında belirlenmiş yöntemler esas alınmıştır. Ayrıca, TS-EN12845 kapsamı dışında kalan ve tüm dünyada yaygın olarak kullanılan sprinkler tipleri ve özel sistem tasarımları ile ilgili temel bilgiler verilerek çalışma genişletilmiştir. Depolama alanları konusunda, Türkiye’deki yüksek depolama uygulamaları dikkate alınarak, çeşitli uygulama alternatiflerini kapsayan NFPA 13 Standardı baz alınmış, sınıflandırma ve su ihtiyacı konularında temel düzeyde teknik bilgiler verilmiştir.

Su sprej ve baskın sprinkler sistemleri, özel tasarım yaklaşımları kullanılarak sprinkler sistemlerinden ayrı tasarım standartları olması sebebiyle, bu çalışmada kapsam dışı bırakılmıştır. Verilen kurallar ve tavsiyeler su sprej veya baskın sistem tasarımlarında uygulanmaz. Bu kitapta ele alınan konular; gemilerdeki, uçaklardaki, araçlardaki otomatik sprinkler sistemleri için veya taşınabilir yangın söndürme cihazlarındaki veya maden endüstrisindeki yeraltı sistemleri için geçerli değildir. Sprinkler sistemi tasarımında kullanılan genel prensiplerin yanında, diğer sistemler için ilave önlemler kesinlikle dikkate alınmalıdır.

1.2. Amaç

Bu kitap; sprinkler sistemlerinin standartlara uygunluğunu sağlamak için, tasarım ve montaj konularında çalışanlara kılavuz bilgi kaynağı oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. Sprinkler sistemleri özel yangın korunma sistemleri olup, tasarımı eğitimli ve deneyimli kişilerce yapılmalıdır. Otomatik sprinkler sistemleri, kullanımı süresince fonksiyonunu yerine getirecek şekilde tasarlanmalıdır. Otomatik sprinkler sistemi, yangını başlangıçta tespit etmek ve suyla söndürmek veya söndürme işlemini diğer yollarla tamamlayabilmek için yangını kontrol altında tutmak amacıyla tasarlanır. Sprinkler sistemleri, 1874’ten bugüne kadar otomatik yangın korunum sistemi anlamında en güvenilir ve en çok kullanılan sistemler olmuştur.

Bu kitapta belirtilen kurallar, sadece binalarda kullanılan sabit sprinkler sistemlerine uygulanır. Bununla birlikte, diğer yangın söndürme sistemleri için özel gerekliliklerin göz önünde bulundurulması şartıyla bu kitapta yer alan teknikler, diğer sabit yangın söndürme sistemleri için bir kılavuz olarak kullanılabilir. Sprinkler sisteminin diğer yangın söndürme araçlarına duyulan ihtiyacı tam olarak karşılayabileceği düşünülmemelidir. Binalarda, yangın tedbirlerinin bir bütün olarak dikkate alınması önemlidir. Yangına

karşı korumanın iyi bir şekilde yapılması için yangına yapısal dayanım, yangından kaçış güzergâhları, yangın alarm sistemleri, yangın dolapları, yangın hidrantları ve taşınabilir yangın söndürücüler, belirli tehlike alanları için ihtiyaç duyulan diğer yangından korunma metotları dikkate alınmalıdır. Yangın korunma tedbirleri bir bütün olarak ele alındığında, sprinkler sistemlerinin tasarımı ile toplam maliyetlerde; ekonomik yapı elemanları kullanımı, geniş yangın bölgeleri, binalar arası boşlukların azaltılması, daha az sınırlı mahal düzenlemeleri kullanımına izin verilmesi gibi konularda da önemli düzeyde tasarruf sağlanır.

1.3. Referans Yayınlar

Bu kitapta, güncel olan ulusal veya uluslararası standartlara tarih belirterek, atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde dipnot olarak belirtilmiş ve aşağıda listelenmiştir. Atıf yapılan standarda iptal veya revizyon yapılması durumu dikkate alınarak, güncelliği kontrol edilmek suretiyle uygulanmalıdır. Atıf yapılan standardın yayın tarihinin belirtilmemesi halinde ilgili standardın en son baskısı kullanılmalıdır.

- ▶ 2007/12937 Karar Sayılı Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
- ▶ TS EN 12845 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri -Otomatik Sprinkleri-
Tasarım, Montaj ve Bakım
- ▶ TS EN 12259-1 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Sprinkler ve
Su Püskürtme Elemanları- Bölüm 1: Sprinkler
- ▶ TS EN 12259-2 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Sprinkler ve Su Püskürtme Elemanları-
Bölüm 2: Islak Tıp Alarm Vana Tertibatları
- ▶ TS EN 12259-3 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Sprinkler ve Su Püskürtme Sistemleri İçin
Elemanlar- Bölüm 3: Kuru Tıp Alarm Vana Tertibatları
- ▶ TS EN 12259-4 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Sprinkler ve Su Püskürtme Sistemleri İçin
Elemanlar- Bölüm 4: Su Motorlu Alarmlar
- ▶ TS EN 12259-5 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri – Sprinkler ve Su Püskürtme Sistemleri İçin
Bileşenler – Bölüm 5: Su Akış Dedektörleri
- ▶ TS EN 10255 Kaynak Etmeye ve Dış Açmaya Uygun Alaşimsız Çelik Borular
- ▶ TS ISO 14520-1 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı –
Bölüm 1: Genel Kurallar
- ▶ TS ISO 14520-2 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı –
Bölüm 2: CF3I Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-3 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı -
Bölüm 3: FC-2-1-8 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-4 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri - Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı -
Bölüm 4: FC-3-1-10 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-6 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri - Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı -
Bölüm 6: HCFC Karışım A Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-7 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı -
Bölüm 7: HCFC 124 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-8 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri - Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı -
Bölüm 8: HCFC 125 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-9 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı –
Bölüm 9: HFC 227ea Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-10 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı –
Bölüm 10: HFC 23 Yangın Söndürme Maddesi

- ▶ TS ISO 14520-11 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri - Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı Bölüm 11: HFC 236fa Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-12 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı – Bölüm 12: IG-01 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-13 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı – Bölüm 13: IG-100 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-14 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri – Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı – Bölüm 14: IG-55 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ TS ISO 14520-15 Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri - Fiziksel Özellikler ve Sistem Tasarımı - Bölüm 15: IG-541 Yangın Söndürme Maddesi
- ▶ NFPA 13 Sprinkler Sistemleri Standardı
- ▶ NFPA 14 Sabit Boru ve Yangın Dolapları Standardı
- ▶ NFPA 20 Yangın Pompaları Standardı

1.4. Birimler

Tablo 1.4 Birim Çevrim Tablosu

Kategori	Çevrim Faktörü			
Uzunluk	1 m	= 3.2808 ft	1 ft	= 0.3048 m
	1 mm	= 0.0393 inch	1 inch	= 25.4 mm
Alan	1 m ²	= 10.7639 ft ²	1 ft ²	= 0.0929 m ²
Hacim	1 lt	= 1.2641 gal	1 gal	= 3.7854 lt
Hız	1 m/sn	= 3.281 ft/sec	1ft/sec	= 0.3048 m/sn
Basınç	1 bar	= 14.5038 psi	1 psi	= 0.0689 bar
Debi	1 m ³ /saat	= 4.4028 gpm	1 gpm	= 0.2271 m ³ /h
	1 lt/dak	= 0.2641 gpm	1 gpm	= 3.7854 lt/dk
Yoğunluk	1 lt/dak/m ²	= 0.0245 gpm/ft ²	1 gpm/ft ²	= 40.6666 lt/dk/m ²
		(1 lt/dk/m ² = 1 mm/dk)		(1 lt/dk/m ² = 1 mm/dk)
Güç	1 kW	= 1.34 BHp	1 BHp	= 0.746 kW
Ağırlık	1 lbs	= 0.4535 kg	1 kg	= 2.2046 lbs

1.5 Tanımlar

1.5.1* Genel Tanımlar

Bina Yüksekliği

Binanın kot aldığı noktadan saçak seviyesine kadar olan mesafe veya imar planında öngörülen yüksekliktir.

Çok Katlı Bina

Yeraltı ve yerüstünde iki veya daha çok katı bulunan binadır.

Güvenlik Bölgesi

Binadan tahliye edilen şahısların güvenle bekleyecekleri bölgedir.

Konut

Ticari amaç gözetmeksizin bir veya birçok insanın iç zamanı dışında barınma, dinlenme ve uyuma amacıyla ikamet ettiği yerdir.

Konut Birimi

Konut gibi yemek, yaşam, sağlık ve uyuma gibi birimlerle düzenlenmiş özel amaçlı binaların, bir veya daha fazla sayıda odadan oluşan bölümüdür. Konut birimleri; otel odaları, ğrenci yurtları, apartmanlar, hasta odaları vb. mahalleri kapsar.

Küçük Oda

Düşük tehlike sınıfı mahallerde engelsiz olan yapıda, taban alanı 75 m²'yi geçmeyen duvarlar ve tavan ile çevrelenmiş odadır.

Korunumlu Koridor/Hol

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

Korunumlu Merdiven

Yangına karşı dayanıklı bir malzeme ile çevrili veya yangından etkilenmeyecek şekilde düzenlenen merdivendir.

Otomatik Sprinkler

zerinde bulunan ısıya duyarlı elemanın sıcaklık derecesinde veya üzerindeki bir sıcaklıkta, otomatik olarak belirli bir alana suyu boşaltmak üzere açılan yangın kontrol veya bastırma cihazıdır.

n Hesaplı Sistem

Boru çaplarının tehlike sınıfına göre belirlenmiş tablolardan seçildiği ve bu tablolardaki spesifik boru çaplarından, belli sayıda sprinkler besleneceği esasına göre tasarlanmış sprinkler sistemidir.

Tam Hesaplı Sistem

Talep edilen tasarım yoğunluğunu veya homojen dağılım için uygun derecede minimum su basıncı ve sprinkler akışını sağlamak üzere boru çaplarının basınç kaybı bazında seçildiği hesaplanmış sprinkler sistemidir.

Sertifikalı

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

Yangın Bastırma

Isı yayılım hızının keskin bir biçimde düşürülmesi ve yanan yüzey üzerindeki yangın dumanına doğrudan ve yeterli miktarda su uygulaması suretiyle yangının daha fazla büyümesinin engellenmesidir.

Yangın Kontrolü

Yapısal hasarı engellemek üzere tavan gaz sıcaklığını kontrol altına alarak, ısı yayılım hızını azaltarak ve etrafındaki yanıcıları ıslatarak, yangın büyüklüğünün su dağılımı ile sınırlandırılmasıdır.

Yanıcılık Sınıfı*

Belirli şartlar altında bir yapı malzemesi yangına maruz kaldığı zaman, parçalanması suretiyle yangına katkıda bulunarak gösterdiği davranışı belirler.

Yangına Karşı Dayanıklılık

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

Yangın Dayanıklılık Sınıfı

Bir yapı malzemesi ve/veya elemanını uygun sıcaklık ve basınç koşulları altında TS EN 13501 Standardında belirlenen yanmaya dayanıklılık deneyleri sonucunda saptanan yangına dayanıklılık süresini belirler.

Yangın Yüğü

Bir yapı bölümünün içinde bulunan yanıcı maddelerin kütleleri ile alt ısı değerleri çarpımlarının toplamının plandaki toplam alana bölünmesi ile elde edilen büyüklüktür. (MJ/m²)

Yapı Yüksekliği

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

Yüksek Bina

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

Yangın Kompartımanı

Bir bina içerisinde, tavan ve taban döşemesi dâhil olmak üzere, her yanı en az 60 dakika yangına karşı dayanıklı yapı elemanları ile duman ve ısı geçirmez alanlara ayrılmış bölgedir.

Yangın Zonu

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

Yangın Kesici (Bariyeri)

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

Yangın Duvarı

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

Yangın Kapısı

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

Yangın (Kaçış) Merdiveni

Yangın durumunda ve diğer acil durumlarda binadaki insanların emniyetli ve süratli olarak tahliyesi için kullanılabilen, yangına karşı korunumlu bir şekilde düzenlenen ve doğal zemin seviyesinde güvenli bir alana açılan merdivendir.

Yangın Perdesi

Korunması gereken nesne, ürün veya altyapının yangına karşı korunması veya ısının yatay veya düşey olarak yayılmasını engellemek amacıyla kullanılan özel donanımlı bariyerlerdir.

1.5.2* Yapı Tanımları

Engelli Yapı

Yapılarda bulunan giriş ve çatı makası vb. elemanların ısı akışı veya su dağılımına engel olduğu ve bu nedenle sprinkler sisteminin yangını kontrol altına alma veya yayılımını engelleme fonksiyonuna etki eden yapılardır.

Engelsiz Yapı

Yapılarda bulunan giriş, çatı makası vb. elemanların ısı akışı veya su dağılımına engel olmadığı ve bu sayede sprinkler sisteminin yangını kontrol altına alma veya yayılımını engelleme fonksiyonuna etki etmeyen yapılardır. Engelsiz yapıları oluşturan yatay yapı elemanlarının üzerinde boşluklar bulunur. Boşluklar kesit alanının en az %70'i olup, elemanın derinliği boşluğun en az olduğu ölçüyü geçmez veya engelin merkezden merkeze 2.3 m aralığı geçtiği tüm yapı tiplerini kapsar.

Düz Tavan

Tek düzlemde süreklilik gösteren tavadır.

Eğimli Tavan

Eğimi; yatayda 12 uzunluk birimine karşılık, dikeyde 2 uzunluk birimini geçen tavadır.

Engelsiz Tavan

Süreklilik gösteren ve üzerinde önemli düzensizlikler, girinti ve çıkıntı bulunmayan tavadır.

Açık Gözenekli Asma Tavan

Sprinklerden akan suyun içerisinden serbest bir şekilde boşalabildiği, düzgün ve açık hücre yapısındaki tavadır.

1.5.3 Sistem Tipi Tanımları

Islak Sprinkler Sistemi

Otomatik sprinklerin bağlı olduğu boru tesisatının sürekli olarak su ile dolu durumda tutulduğu sprinkler sistemidir.

Kuru Sprinkler Sistemi

Otomatik sprinklerin bağlı olduğu boru tesisatında basınçlı hava veya nitrojen bulunan ve açılan sprinklerden havanın boşalıp su basıncının kuru alarm vanasını açmasıyla, tesisata su akışının sağlandığı sprinkler sistemidir.

Ön Etkili Sprinkler Sistemi

Bağlı olduğu tesisat içerisinde basınçlı veya basıncsız hava bulunan ve mahaldeki algılama sisteminin ve/veya otomatik sprinklerin çalışmasıyla devreye giren sprinkler sistemidir.

Baskın Sprinkler Sistemi

Açık tip sprinklerin bağlı olduğu boru tesisatının sprinkler ile aynı mahalde bulunan algılama sisteminin devreye girerek, vanayı açması ile tesisata su akışını sağladığı sprinkler sistemidir.

1.5.4 Sprinkler Tanımları

1.5.4.1 Sprinkler Tipleri

Standart Sprey Sprinkler

Yangın kontrolü sağlamak üzere tüm tehlike sınıflarında ve tüm bina yapı tiplerinde kullanılabilen sprinkler tipidir.

Hızlı Tepkili ESFR Sprinkler

Yüksek depo alanlarında yangın bastırmak amacıyla kullanılan ve özel uygulama gerektiren sprinkler tipidir.

Geniş Korumalı Sprinkler

Onaylanan koruma alanı standart sprey sprinklerden daha fazla olan sprinkler tipidir.

İri Damlacıklı Sprinkler

Yüksek depo alanlarında yangın kontrolünü sağlamak amacıyla kullanılan, iri su damlacıkları oluşturabilen ve özel uygulama gerektiren sprinkler tipidir.

Konut Tipi Sprinkler

Konut ünitelerinde kullanılmak üzere onaylı hızlı tepkili sprinkler tipidir.

Özel Sprinkler

Korunacak alanın tipik özelliklerine göre tasarlanmış, performansı uygulama alanının ihtiyaçlarına uygun olarak onaylanmış sprinkler tipidir.

Açık Sprinkler

Üzerinde ısıya duyarlı eleman bulunmayan sprinkler tipidir.

Nozul (Lüle)

Özel su dağılım formunun gerekli görüldüğü yerlerde kullanılan farklı su dağıtma özelliklerine sahip cihazdır.

Kuru Tip Sprinkler

Üzerinde uzatma nipelini bulunan ve sprinkler patlayana kadar su girişinin nipelini içindeki conta vasıtasıyla tutulduğu tip sprinkler tipidir.

Raf-arası Sprinkler

Isı algılama elemanını, üst seviyelerdeki sprinklerden akan sudan korumak için üzerine plaka takılı olan sprinkler tipidir.

1.5.4.2 Montaj Biçimine Göre Sprinkler Tipleri

Dik Tip

Suyun deflektörden yukarı doğru yönlendirildiği şekilde bağlantısı yapılan sprinklerdir.

Sarkık Tip

Suyun deflektörden aşağı doğru yönlendirildiği şekilde bağlantısı yapılan sprinklerdir.

Yatay Duvar Tipi

Özel deflektöre sahip, yarı parabolik bir şekilde duvardan dışarı doğru boşaltma yapan sprinklerdir.

Yarı-gömme Tip

İçerisindeki sıcaklığa duyarlı elemanın tamamı veya bir kısmı tavanın alt düzlemi üzerinde yer alan sprinklerdir.

Gömme Tip Sprinkler

Gövdesinin tamamının veya bir bölümünün tavanın alt düzleminin üzerinde bağlantısı yapılan sprinklerdir.

Gizli Tip Sprinkler

Isı uygulandığında serbest kalan düz veya bombeli kapaklı gizli sprinklerdir.

1.5.5* Borulama Tanımları

Loop Boru Düzeni

Açılan sprinkler ve branşman borularına su akışı için birden fazla yol sağlamak üzere çok sayıda dağıtım borusunun birbirine bağlandığı borulama düzenidir.

Grid Boru Düzeni

Çok sayıda branşman borusu ile birbirine bağlanan paralel dağıtım borularından oluşan boru düzenidir. Her bir sprinklere, üzerinde bulunduğu branşman borusunun iki ucundan su akışı sağlanırken, diğer branşman boruları dağıtım boruları arasındaki su transferine yardımcı olur.

Besleme Borusu

Bir su kaynağını bir ana şebekeye, tesisattaki kontrol vana grubuna/gruplarına, özel bir hazneye veya depolama tankına aktaran borudur.

Sistem Kolon Borusu

Dağıtım borularını besleyen düşey dağıtım borusudur.

Ana Dağıtım Borusu

Kolon borusuyla dağıtım borusunu birbirine bağlayan borudur.

Branşman Dağıtım Borusu

Branşman borularını doğrudan veya kolon borusu vasıtasıyla besleyen borudur.

Branşman Borusu

Doğrudan veya boru kolları, düşüm boruları, dönüş boruları vasıtasıyla sprinkleri besleyen borudur.

Kolon Borusu

Sprinkler sistemindeki tüm dikey borulardır.

Boru Kolu

Branşmandan yatay olarak ayrılarak tek bir sprinklere bağlanan veya tavan altı ve üstü sprinkleri bağlayan hattı besleyen ve uzunluğu 0,3 m'den daha az olan boru parçasıdır.

Uzatma Nipeli

Bir dağıtım borusundan branşman borularına uzanan dikey boru parçasıdır.

Sprinkler Uzatma Borusu

Dikey olarak yükselen ve tek sprinklere bağlanan boru parçasıdır.

Şaşırtmalı Sprinkler Yerleşimi

Komşu iki sıra sprinklerden ikinci sıranın bir yönde, sprinkler arası mesafenin yarısı kadar kaydırılmasıyla oluşan yerleşimdir.

Askı

Boru sistemini bina yapı elemanlarına asmak için kullanılan tertibatdır.

Hızlandırıcı

Çalışan sprinklerde, hava veya inert gaz basıncındaki düşmenin erken belirlenmesiyle, kuru alarm vanasının çalışmasındaki gecikmeyi azaltan cihazdır.

Alarm Vanası

Islak, kuru veya ön tepkili tipte, sprinkler patladığında motor gong vasıtasıyla yangın alarmını çalıştıran geri tepme klapesidir.

1.5.6 Depolama Tanımları

1.5.6.1 Genel Depolama Tanımları

Açıklık

Depo üst seviyesi ile sprinkler deflektörü arasındaki mesafedir.

Açıkta Grup A Plastik

Paket içinde veya suyu emerek ürünün yanmasını geciktiren muhafaza içinde bulunmayan plastiklerdir. (Kağıtla sarılan veya streçlenen veya her ikisinin yapıldığı durum, açıkta Grup A plastik olarak değerlendirilmelidir.)

Ahşap Palet

Tamamen ağaçtan mamul, metal parçalar ile birleştirilmiş palettir.

Bölmelenmiş

Konteynır içinde bulunan ürünün yangın açısından stabil ünite durumuna getiren rijit bölme ile ayrılmasıdır.

Çatı Yüksekliği

Döşeme ile çatı döşemesinin alt seviyesi arasındaki mesafedir.

Depolama Yüksekliği

Ürünlerin döşeme üzerinde depolandığı maksimum yüksekliktir.

Depolanan Ürün

Depolama kategorilerini belirlemek üzere ürüne ait paketleme malzemesi ve konteynır dahil ürünün bütünüdür.

Genel Depolama

Depolama yüksekliği 3.7 m'yi geçmeyen depolama alanlarıdır. Genel depolama alanında tek bir blok alanı veya sırası 93 m²'yi geçmemeli ve diğer blok alanı ile arasındaki mesafe en az 7.60 m olmalıdır.

Genleşmiş (Süngerleştirilmiş veya Gözenekli) Plastik

Kütlesi boyunca içinde dağıtılmış bulunan birbirine bağlı veya bağımsız birçok gözenek ile yoğunluğu düşürülmüş plastiktir.

Güçlendirilmiş Plastik Palet

İçine ikincil plastik güçlendirici malzeme ilave edilmiş plastik palettir.

Kartonlu

Ürünleri oluklu mukavva veya karton kutular içinde depolama yöntemidir.

Plastik Palet

Yapısının herhangi bir bölümünde plastik bulunan palettir.

Serbest Akıcı Plastik

Yangın esnasında içinde bulunduğu konteynırdan dışarı çıkarak, boşlukları dolduran ve yangın üzerinde boğucu etki yaratan plastiklerdir. Örneğin; toz, parçacıklar, yaprakçıklar, gelişigüzel paketlenmiş küçük objeler.

Streçleme

Yanıcı ürün veya yanıcı paketlemenin yan ve üst yüzeylerinin plastik malzeme ile tamamen sarılmasıdır. Yanıcı ürünler ayrı olarak streçlenerek, palet üzerinde açıkta depolanması halinde streçlenmiş olarak değerlendirilir. Tamamen yanmaz olan ve ahşap paletler üzerinde depolanan ürünler, plastik malzeme ile sarılmış ise streçleme tanımına uymaz. Bantlama, streçleme olarak değerlendirmez. Plastik malzeme üzerinde delikler ve boşluklar bulunuyorsa veya karton üzerinde bulunan su geçirmez alan, kaplama alanının %50'sini geçiyorsa, streçleme tanımı kullanılmaz. Bu tanım plastik ambalaj malzemesi içindeki ürünlere ve büyük plastik olmayan kapalı konteynır içinde yer alan paketlere uygulanmaz.

Yüksek Depolama

Depolama yüksekliği 4 m'yi geçen blok halinde yığılı, paletli, raflı veya kutu depolamadır.

Tekil Yük

Malzeme taşıma aletiyle taşınabilen bir palet yükü veya modülüdür.

1.5.6.2 Paletli, Sabit Blok, Kutular Halinde ve Dar Raflı Depolama Tanımları

Açık Sıra

Hava akışının geçişine sebep olan dikeydeki boşlukların 150 mm'den fazla olduğu depolama düzenidir.

Kapalı Sıra

Hava akışının geçişine sebep olan dikeydeki boşlukların 150 mm ve daha az olduğu depolama düzenidir.

Dar Raflı Depolama

76 cm veya daha az derinlikte olan sert veya tahta raflara sahip ve genellikle raf plakaları arasında 60 cm yükseklik olan raflarda ve rafların 76 cm koridorlarla birbirinden ayrıldığı depolama düzenidir.

Kutu Depolama

Açık yüzeyi koridor tarafına yerleştirilen, 5 kapalı yüzeyli ahşap, metal veya karton kutularda depolama düzenidir.

Paletli Depolama

Palet üzerinde aralarda yatay boşluklar bırakılan depolama düzenidir.

Sabit Bloklar

Yangının başlangıç evresinde kısa sürede devrilmesi, düşmesi, dökülmesi veya yana devrilmesi söz konusu olmayan blok sıralarıdır.

Sabit Olmayan Bloklar

Yangının başlangıç evresinde kısa sürede devrilmesi, düşmesi, dökülmesi veya yana devrilmesi söz konusu olan blok sıralarıdır.

Genleşmemiş Plastik Tekil Yük (Streçli veya Açıkta)

İçinde hava boşluğu bulunmayan ve sadece dış yüzeylerinden yanan sprinklerden akan suyun yanan yüzeylere ulaşabileceği yüküdür.

1.5.6.3* Raflı Depolama Tanımları

Raflı Depolama

Depolanan ürünün dikey, yatay, diyagonal elemanların birleşimi olan raf yapısı üzerinde bulunduğu depolama düzenidir. Raf yapısı üzerindeki raf plakaları kapalı, parçalı veya açık olabilir. Raflar sabitlenmiş, portatif veya hareketli olabilir. Yükleme elle veya otomatik makine kontrollü olabilir.

Açık Raf

Raf plakalarının %50'den fazla açık olması ve raf/yük boşluklarının sağlanması durumunda açık raf olarak tanımlanır.

Kapalı Raf

Raf üzerinde sabitlenmiş tahta, tel ızgara veya diğer tip raf plakalarının bulunduğu raflardır.

Yatay Bariyer

Tüm rafı boşlukları da kapsayacak şekilde kaplayan ve rafın belli seviyelerinde yatay olarak yerleştirilerek yangının dikeyde yayılmasını önleyen yangına dayanıklı kesicidir.

Dikey Bariyer

Raf boyunca kullanılan dikey bariyerdir.

Koridor Genişliği

Raf sıralarının üzerindeki yüklerin yan yüzeyleri arasındaki yatay mesafedir.

Tek Sıra Raflar

Boyuna raf boşluğu bulunmayan, derinliği 1.8 m'yi geçmeyen ve koridor genişliği en az 1.1 m olacak şekilde düzenlenmiş raflardır.

Çok Sıralı Raf

Derinliği 3.7 m'den daha büyük olan raflar veya toplam derinliği 3.7 m'den büyük ve 1.1 m'den daha az koridor genişliği ile düzenlenmiş tek sıra veya çift sıra raflardır.

Çok Sıra Raflar

Derinliği 3.7 m veya daha az olan raflar veya sırt sırta yerleşim düzenindeki toplam derinliği 3.7 m'den az ve koridor genişliği en az 1.1 m olacak şekilde düzenlenmiş tek sıra raflardır.

Hareketli Raf

Sabit ray veya kılavuzlar üzerinde sadece yatayda iki boyutlu düzlemde ileri geri hareket eden raflardır.

Portatif Raflar

Yere sabitlenmemiş raflardır. Bu tip raflar çok çeşitli şekillerde düzenlenebilir.

Boyuna Raf Boşluğu

Raf sıralarının arasındaki yükleme yönüne dik olan boşluklardır.

Çapraz Yük Boşluğu

Raf sıralarındaki yükler arasında yükleme yönüne paralel boşluklardır.

Alın Sprinkleri

Koridor boyunca raf sırasının uzun kenarındaki çapraz yük boşluklarına veya rafın koridora bakan yan yüzeyinin 0.45 m içinde kullanılan ve yangının depolamanın dış yüzeyinde dikey büyümesine karşı koymak için kullanılan standart tip sprinklerdir.

1.6 Dokümantasyon

Kullanıcı veya bina sahibine verilmesi gerekli olan tasarım bilgileri, aşağıda verilmiştir. Yetkili kuruluşların talebi doğrultusunda aşağıda verilen bilgilerden daha fazlası gerekli olabilir:

- (a) Projenin adı
- (b) Bütün çizimlerin veya dokümanın referans numaraları
- (c) Bütün çizimlerin veya dokümanın basım numaraları
- (d) Bütün çizim veya dokümanların basım tarihleri
- (e) Bütün çizim ve doküman başlıkları
- (f) Sistem(ler)in genel özelliği
- (g) Hangi standarda göre tasarım yapıldığının beyanı, standart kurallarına uyulmadığı durumlar ve nedenleri
- (h) Sistem(ler)in tipi ve her kontrol vana setinin anma çapı
- (i) Sistemdeki her kontrol vana setinin numarası veya referansı
- (j) Her kontrol vana setindeki sprinkler sayısı
- (k) Kuru borulu sistemlerde boru iç hacmi
- (l) Her kontrol vana setindeki en üst noktadaki sprinklerin yüksekliği
- (m) Cihaz listesi; tedarikçisinin adı ve model/referans numarasıyla birlikte bileşenlerin listesi
- (n) Tesisat çizimleri
- (o) Hidrolik hesaplar
- (p) Su besleme çizimleri kontrol vana setine kadar olan su beslemesini ve boru sistemi bağlantılarının konumu ve tipi
- (q) Her otomatik pompa seti için üretici bilgileri; pompa karakteristik eğrisi, pompa test eğrisi, basınç grafiği, güç alma grafiği, net pozitif su alma basıncı (NPSH) grafiği, her başlatıcı motorun güç çıkışı vb.
- (r) Depolama tankı çizimleri