



GAZLI SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

GENEL MEKANİK VE ALGILAMA İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

06.7 OTOMATİK YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ:

Otomatik yangın söndürme sistemlerinde tüplere ait vanalar tek kullanımlık olmayacak ve istenildiği zaman dolun ve boşaltım yapılabilecek şekilde olacaktır. Tüplerin dolunu kontrol mühendisinin denetiminde yapılacak olup, kontrol mühendisinin seçtiği tüpten alınan numune halon bankasına gönderecektir. Dolun merkezinde doldurulan tüpler kontrol mühendisince mühürlendikten sonra şantiyeye gidecektir. Tüm bu işlemlerin maliyeti yüklenici tarafından karşılanacaktır.

1- Karbondioksit (co2) Gazlı Yangın Söndürme Sistemi

2- FM200 (HFC 227 ea) Gazlı Yangın Söndürme Sistemi

3- INERT (IG541) Gazlı Yangın Söndürme Sistemi

4- DAVLUMBAZ Söndürme Sistemi

06.7.1 Karbondioksit (CO2) Gazlı Yangın Söndürme Sistemi:

A sınıfı (yüzey yangınları), B sınıfı (parlayıcı sıvı ve gaz yangınları), C sınıfı (elektrikli cihaz yangınları) yangınlarda ve deep-seated (içten içe yangının sürdüğü) yangınlarda etkili bir söndürücüdür. Kullandığı söndürme yöntemi, ortamdaki oksijen oranını, yangının devam edemeyeceği düzeye indirmektedir. Oksijen oranının yaşam sınırlarının altına düşmesi nedeniyle ortamdaki insanların boşaltılması için gerekli tüm tedbirler alınmalıdır.

06.7.1.1 Sistem Tasarım Kriterleri

Korunacak mahallin “ CO2 Gazlı Söndürme Sistemi” tasarımı, ilgili yangın normlarına ve üretici firmanın belirlediği tasarım hesaplamalarına sadık kalınarak yapılacaktır. Kurulacak sistem, aşağıda belirtilen yangın türlerini söndürecek nitelikte olacaktır:

- Yüzey yangınları (kağıt, kumaş, lastik, ahşap vs.)
- Parlayıcı ve kolay tutuşabilen sıvı ve gazların yangınları
- İçten içe süren yangınlar (deep-seated fires)

CO2 gazlı söndürme sistemi, hem kapalı ortamlara hacim Koruma yöntemiyle hem de direkt yangın riski olan cisimlere Kısmi Koruma yöntemiyle uygulanır. Sistem, sabit tüplerde muhafaza edilen CO2 gazı, boşaltma hattı boruları, püskürtücü nozullardan oluşur. Sistem, korunan mahal içindeki dedektörlerden aldığı uyarımla kontrol paneli vasıtasıyla, otomatik olarak, tüp üzerinden mekanik olarak veya kaçış yoluna yerleştirilecek manual boşaltma butonu ile devreye girecektir. Sistemin kontrol paneli, merkezi yangın ve ihbar sistemine sinyal gönderebilecektir. Sistemin aktivasyonu, elektrikli, pnömatik veya mekanik olabilecektir. Sistemin algılaması elektrikli olacaktır. Sistemin minimum tasarım konsantrasyonu 34 % olacaktır.

Tek bir sistemle birden fazla mahalli korumak mümkün olabilecektir. Ancak sistem dizaynı en büyük (en tehlikeli) hacim dikkate alınarak yapılacaktır. Tüplerin, korunacak mahallin dışına yerleştirilmesi tercih edilmelidir. Mahal içine yerleştirilmesinin zorunlu olduğu durumlarda, sisteme elle dışarıdan müdahale edilebilmesi için gerekli ekipmanı bulunmalıdır.

CO2, içinde serbest oksijen radikalleri bulunan maddelerin söndürülmesinde etkili değildir.



06.7.1.2 Sistem Malzemeleri

06.7.1.2.1 Söndürücü Tüpü

CO₂'in saklandığı tüpler, uluslararası nakliye standartlarında, seri numarası ve üretim tarihi baskılı imal edilmiş olacaktır. Bakım kartı ile birlikte fabrikada 60 Bar basınçta gaz ile dolmuş olarak nakledilecek tüplerin vana ağzlarında, nakliye sırasında zarar görmesini önleyici korucu çelik kapak bulunacaktır. Tüpün gövdesi çelik, vana aksamı pirinç olacaktır. Vana aksamı üzerinde 185 - 210 Bar arasında açılacak emniyet ventili bulunacaktır.

06.7.1.2.2 Tüp Bağlantı Aksamı

Tüplerin, korunacak mahallin dışına yerleştirilmesi tercih edilmelidir. Tüp bağlantı aksamı, tüplerin buldukları yere sağlam bir şekilde sabitlenebilmesi için gerekli dayanıma sahip, kırmızı boyalı çelik malzemeden olacaktır. Bağlantı aksamı, dikey ve yatay parçalar ile bağlantıların yapılabilmesi için gerekli civata - somunlarla birlikte komple olacaktır.

Sistemde kullanılan Co₂ tüpleri Mekanik tartı sistemi ve switchlerle izleme yapılmalıdır. Her silindir için Mekanik tartı ve switch kullanılmalıdır.

06.7.1.2.3 Seçici Vana

Tek bir sistemin birden fazla mahalli koruduğu durumlarda, CO₂'in akışını yangın çıkan mahalle yönlendiren seçici vanalar kullanılacaktır.

06.7.1.2.4 Manuel Boşaltma Aktivatörü

Her sistemin gerektiğinde kullanılmak üzere manuel boşaltma butonu olacaktır.

06.7.1.2.5 Boşaltma Hortumu

Tüplerin sabit boşaltma hattına veya manifolda bağlantısında montaj kolaylığı sağlayan bu esnek parça sistem basınca dayanımlı, çift çelik tel örgü çeperli ve lastik kaplamalı, bağlantı parçalı pirinç malzemeden olacaktır.

06.7.1.2.6 Boşaltma Nozulu (Püskürtücü)

Tüplerden gelen basınçlı CO₂ gazının ortama boşaltılmasında kullanılacaktır. Gerekli akış hızını ve dağıtımını sağlayacak nozul delik çapları, yapılacak hidrolik tasarımla belirlenecektir. Nozul tipi, ortamın özelliklerine ve konumuna göre belirlenecektir. Standart nozul gövdesi pirinç olacaktır.

06.7.1.2.7 Çek Vana

Yedekli sistemlerde kullanılacaktır. Sistem devreye girdiğinde, asıl sistemden yedek sistemin manifolduna gazın geçişini engellemek üzere kullanılacaktır. Yedek sistem devreye girdiğinde gazın boşaltma hattına geçişine izin verecektir. Gövdesi bronz malzemeden olacaktır.

06.7.1.2.8 Basınç Tahliye Tapası

Seçme vanalı veya çek vanalı sistemlerde, kapalı hatlarda oluşabilecek yüksek basıncı atmak için kullanılacaktır. Ayrıca, yedekli sistemlerde, çek vanadan olası sızmalarda, yedek sistemin yanlışlıkla devreye girmesini önlemek için de kullanılması gerekmektedir.



06.7.1.2.9 CO2 Gazlı Sistemlerde Dikkat Edilmesi Gerekli Hususlar

Ortamdaki oksijen oranını canlı yaşam sınırlarının altına düşürdüğü için insan bulunmayan ortamlarda kullanılmalı veya boşalma öncesinde insanların tahliye edilebilmesi için gerekli tedbirler alınmalı, uyarı (sesli, görsel) cihazları kolay görülebilir ve duyulabilir noktalara yerleştirilmeli, ayrıca mahalde insan varken CO2 gazının boşalmaması için tedbir alınmış olmalıdır.

CO2 gazı boşaldığı anda ortamı çok soğuttuğu için, havadaki nemi yoğunlaştırabilir ve düşük ihtimalle metal yüzeylerde paslanmaya sebep olabilir.

06.7.2 (HFC 227 EA) Gazlı Yangın Söndürme Sistemi

06.7.2.1 Genel Esaslar

Kurulacak olan sistemin VDS veya UL veya FM veya LPCB , sistem onaylarından herhangi birine sahip olacaktır. HFC227ea-Heptafluoropropane gazı UL listeli ve / veya FM onaylı olacaktır. Yüklenici bu belgeleri ve istenildiği takdirde gümrük belgelerini ibraz edecektir. Sistem onaylı ürünler tek üretici firmanın ürünleri olup komple Mekanik kısım UL , FM , VDS, LPCB onaylarından birine sahip olmalıdır. Mekanik kısım komple aynı markaya sahip ürünlerden oluşmalıdır.

Yangın söndürme sisteminin kurulması, çizimler, şartnameler ve uygulanabilir standartlara göre yapılacaktır. İmalatçı firma, söndürme sisteminin ekipmanlarının ve tespit parçalarının benzeri tip sistemlerle ilgili olumlu referans verebilecek şekilde tecrübeye sahip olmalıdır.

06.7.2.2 Sistem Tanımı ve Operasyon

Sistemde yeterli sayıda dedektör, siren, buton, söndürme paneli, durdurma butonu, boşaltma butonu ve söndürme tüpleri bulunacaktır. Sistem koruma, alan dahilinde mevcut olan minimum sıcaklık değerinde, tüm mahallerde minimum HFC 227 ea tasarım konsantrasyonunu tedarik etmelidir.

Sistem her açıdan eksiksiz olmalıdır. Sisteme ait mekanik, elektrik cihaz ve kontrol ekipmanları, (HFC 227 EA) silindirleri, boşaltma hortumları, söndürme kontrol panelleri, sesli ve görsel alarm cihazları, dedektörler, bekletme ve boşaltma butonları ilgili standartlara uygun olmalıdır.

(HFC 227 EA) söndürme sistemi çapraz zonlu algılama ve kontrol sistemi ile beraber olacaktır. Algılama sistemi içinde yer alan birinci dedektörden ikaz geldiğinde sesli bir alarm vermelidir. İkinci dedektörden de yangın ikazı geldiğinde sistem ön boşaltma konumuna gelecek ve boşaltma işlemi için belirlenen gecikme süresinden(60 saniyeyi geçmemek şartıyla) sonra (HFC 227 EA) gazını boşaltacaktır. Bu gecikme süresi içinde sistem bekletme konumuna alınabilmeli ve/veya sistem reset edilebilir olmalıdır.

HFC 227 ea gazı boşalma süresi max.10 saniye olacaktır. (HFC 227 EA) gazı söndürme kontrol panelinden alınacak bir sinyalin silindir üzerinde yer alan solenoid valfi aktive etmesiyle gerçekleşecektir.

06.7.2.3 Sistem Ekipmanları

06.7.2.3.1 Nozul

Boşaltma nozulları pirinç, alüminyum veya paslanmaz çelikten mamul olacaktır.



06.7.2.3.2 (HFC 227 EA) Silindirleri

(HFC 227 EA) gazı silindirleri, 70°F(20° C) de en az 42 bar çalışma basıncına uygun olarak kuru nitrojen ile basınçlandırılmış olacaktır.Silindir üzerindeki vanalar pirinçten mamul olacaktır. (HFC 227 EA) silindirleri, (HFC 227 EA) gazı ile doldurulmuş olacaktır. Acil durumlarda söndürme sistemi mekanik olarak boşaltılabilecektir. (HFC 227 EA) gazı dikişsiz çelik çekme silindirler içerisinde depolanmalıdır. (HFC 227 ea) yeniden dolum için UL onaylı dolum istasyonunda yapılmalıdır ve UL belgesi kuruma beyan edilmelidir ayrıca bununla birlikte Dolum ve kurulum yapacak firmanın TSE 13345 HYB sahip olması gerekmektedir. Sistemin kurulumunu , servis , bakım, dolum ve yeniden dolum işlemleri üretici firma yada üretici firmanın yetki verdiği distribütörler ve bu distribütörlerin yetki verdiği ana bayileri tarafından yapılabilir. Distribütörlerin üretici firmadan almış olduğu distribütörlük belgeleri ve ana bayilerin distribütör ile yapmış oldukları anlaşma sertifikaları kuruma beyan edilebilir. Bu belgelerin verilmediği teklifler geçersiz sayılacaktır. Sistemler Kurulum yapıldıktan sonra kurumun belirlemiş olduğu herhangi bir sistem içerisinden alınacak gaz Halon bankasında teste gönderilecek ve çıkan gazın HFC 227ea olduğu Halon bankasının vermiş olduğu rapor ile kuruma beyan edilecektir.

06.7.3 Inergen Gazlı Yangın Söndürme Sistemi

Inergen gazı, elektrik iletkenliği olmayan, ortama boşaldıktan sonra zararlı / zararsız herhangi bir atık bırakmayan bir gazdır. A sınıfı (yüzey yangınları), B sınıfı (parlayıcı sıvı ve gaz yangınları), C sınıfı (elektrikli cihaz yangınları) yangınlarda ve deep-seated (içten içe yangının sürdüğü) yangınlarda etkili bir söndürücüdür. Inergen'i oluşturan gazların ozona ve doğaya hiçbir zararlı etkisi yoktur. Kalp ve üst solunum yollarında bir hassasiyet oluşturmadığı ve söndürme sonrasında zehirli bir bileşke yaratmadığı için insan bulunan ortamlarda rahatlıkla kullanılabilir. Kullandığı söndürme yöntemi, ortamdaki oksijen oranını yangının sönmesine yetecek düzeye indirmektedir.

06.7.3.1 Sistem Tasarım Kriterleri

Kurulacak sistem, aşağıda adı geçen ve benzer mahallerdeki yangını söndürecek nitelikte olacaktır:

- Her türlü elektrik ve elektronik donanımlı ortamlar
- Parlayıcı ve kolay tutuşabilen sıvı ve gazların bulunduğu ortamlar
- Ekonomik değeri yüksek veya nadide eşyaların muhafaza edildiği ortamlar

Inergen gazlı söndürme sistemi, kapalı ortamlara Hacim Koruma yöntemiyle uygulanır. Sistem, sabit tüplerde muhafaza edilen Inergen gazı, boşaltma hattı boruları, püskürtücü nozullardan oluşur.

Sistem, korunan mahal içindeki dedektörlerden aldığı uyarımla kontrol paneli vasıtasıyla, otomatik olarak veya kaçış yoluna yerleştirilecek elle çekme istasyonu ile devreye girecektir.

Sistemin kontrol paneli, merkezi yangın ve ihbar sistemine sinyal gönderebilecektir.

Sistem, kendi içinde bir bütün olup özellikli tüm elemanlar aynı üreticinin ürünü olacaktır.

Sistemin aktivasyonu, elektrikli, pnömatik veya mekanik olabilecektir. Sistemin algılaması elektrikli olacaktır.

Sistemin kurulduğu mahallin normal oda koşulları: 0 °C - 54 °C Sistemin minimum ve maksimum tasarım konsantrasyonları sırasıyla: 37.5 % ve 42.8 % olacaktır.

Gazın 90% 'nin boşalma süresi 23 saniyeden az, 45 saniyeden fazla olmayacaktır.

Tek bir sistemle birden fazla mahalli korumak mümkün olacaktır.



06.7.3.2 Sistem Malzemeleri

06.7.3.2.1 Söndürücü Gaz - Inergen

Inergen, soluduğumuz havada bulunan temel üç gazın karışımından oluşur: 52% nitrojen, 40% argon ve 8% karbon dioksit.

Söndürme işlemini, ortamdaki oksijen konsantrasyonunu yanmanın sürmesi için gerekli olan 15 % düzeyinin altına düşürerek gerçekleştirir. Ancak, sistem, boşalma sırasında ve sonrasında ortamdaki insanların nefes alma sınırları içinde kalacak şekilde tasarlanmıştır.

06.7.3.2.2 Söndürücü Tüp

Inergen'in saklandığı tüpler, uluslararası nakliye standartlarında, seri numarası ve üretim tarihi baskılı imal edilmiş olacaktır. Bakım kartı ile birlikte fabrikada 150 / 200 Bar basınçta gaz ile dolmuş olarak nakledilecek tüplerin vana ağızlarında, nakliye sırasında zarar görmesini önleyici korucu çelik kapak bulunacaktır. Tüpün gövdesi paslanmaz çelik, vana aksamı pirinç olacaktır. Vana aksamı üzerinde bir manometresi ve 205-230 Bar arasında açılacak emniyet ventili bulunacaktır.

06.7.3.2.3 Tüp Bağlantı Aksamı

Tüplerin buldukları yere sağlam bir şekilde sabitlenebilmesi için gerekli dayanıma sahip, kırmızı emaye kaplı çelik malzemeden olacaktır. Bağlantı aksamı, dikey ve yatay parçalar ile bağlantıların yapılabilmesi için gerekli cıvata - somunlarla birlikte komple olacaktır.

06.7.3.2.4 Elektrikli Aktivatör

Sistemi aktive edecek elektrikli aktivatör, pilot tüpe takılacaktır. Kontrol panelinden gelen uyarımla aktivatör üzerindeki solenoid vasıtasıyla, pilot tüpün vanası açılacak ve diğer tüplerin vanaları da manifoldtan gelen gazın basıncıyla açılacaktır. Bu vana, gövdesi çelik, diğer aksamı paslanmaz çelik olacaktır.

06.7.3.2.5 Seçme Vanası

Tek bir sistemin birden fazla mahalli koruduğu durumlarda, Inergen'in akışını yangın çıkan mahalle yönlendiren vanadır. Seçim vanası, üzerinde solenoid aktivatör ile birlikte olacaktır. Solenoid, kontrol panelinden gelen sinyalle vananın açılmasını sağlayacaktır. Vananın gövdesi pirinç, bağlantıları 1 ½" a kadar dışı, daha büyük çaplar flanşlı olacaktır.

06.7.3.2.6 Manuel Boşaltma Aktivatörü

Inergen'in manuel olarak boşaltılmasını sağlayan bu aktivatör, üzerindeki kolun elle çevrilmesi sonucunda sistem boşaltılabilecektir. Çevrilen kolun geri manevra yapmasını engelleyici bir mekanizmaya sahip olacaktır.

06.7.3.2.7 Boşaltma Hortumu

Tüplerin sabit boşaltma hattına veya manifolda bağlantısında montaj kolaylığı sağlayan bu esnek parça işletme basıncına dayanımlı, çift çelik tel örgü çeperli ve lastik kaplamalı, 5/8" çaplı, bağlantı parçalı pirinç malzemeden olacaktır. Herhangi bir tüpün sistemden çıkartılması durumunda gazın bu hattan kaçışını önleyecek bir çek vanası bulunacaktır.

06.7.3.2.8 Boşaltma Nozulu (Püskürtücü)

Tüplerden gelen basınçlı Inergen gazının ortama boşaltılmasında kullanılacaktır. Gerekli akış hızını ve dağıtımını sağlayacak nozul delik çapları, yapılacak hidrolik tasarımla belirlenecektir. Nozul tipi, ortamın özelliklerine ve konumuna göre belirlenecektir. Standart nozul gövdesi pirinç olacaktır.



06.7.3.2.9 Basınç Düşürücü Rekor

Inergen gazının akışını kontrol eden ve gazın hat içindeki basıncını düşüren, gövdesi dövme demir, işletme basıncına dayanımlı, NPT dişli bağlantılı basınç düşürücü bağlantı parçası, manifold ile boşaltma hattı arasına yerleştirilecektir. Delik çapı, tasarım hesaplamalarında bulunan değere göre belirlenen paslanmaz çelik orifis plakası bulunacaktır. Orifisi tanımlayan göstergesi bulunacaktır. Bu parça, her zaman göstergenin akış giriş ağızı tarafında kalacak şekilde hatta takılacaktır.

06.7.3.2.10 Basınç Tahliye Tapası

Seçim vanalı veya yedekli sistemlerde, kapalı hatlarda oluşabilecek fazla basıncı atmak için kullanılacaktır. Ayrıca, yedekli sistemlerde, çek vanadan olası sızmalarda, yedek sistemin yanlışlıkla devreye girmesini önlemek için de kullanılması gerekmektedir.

06.7.3.3 Borulama Kriterleri:

Boşaltma hattı boruları dikişsiz, SCH 40 olacaktır.

Bağlantı yerlerinde kullanılan fittings malzemeleri dövme çelikten lb3000 olacaktır. Bağlantılar dişli veya kaynaklı olacaktır. Dişli bağlantılarda teflon bant kullanılacaktır.

06.7.4 Davlumbaz Söndürme Sistemi

Mutfaklarda, yangın çıkma riski yüksek olan bölgeler otomatik paket tip yangın algılama ve söndürme sistemiyle korunacaktır. Kurulum yapılacak sistem NFPA 17A veya UL 300 standartlarına göre üretim yapılmış olmalıdır.

06.7.4.1 Sistem Tasarım Kriterleri

Sistem, davlumbaz içindeki dedektörler vasıtasıyla otomatik olarak veya davlumbaz yakınına kaçış yoluna yerleştirilecek elle çekme istasyonu ile devreye girecektir. Sistem, mekanik veya elektriksel olarak bir vana ile ocaklarda kullanılan gaz hattını kapatmaya uygun olacaktır. Sistem, merkezi yangın algılama ve ihbar sistemine sinyal gönderebilecektir. Kurulacak sistem aşağıda adı geçen mahallerdeki yangını bastırarak nitelikte olacaktır:

- Bacalar
- Davlumbazlar
- Filtreler
- Ocaklar
- Fritözler
- Kuzineler
- Izgaralar
- Diğer pişirme elemanları

Riskin söz konusu olduğu her cihaz grubu ve davlumbazı için bağımsız bir sistem uygulanacaktır. Sistem tasarımı, ilgili standartlara ve üretici dökümanlarının öngördüğü hesaplama yöntemlerine uygun olarak ve sınırladığı adetler içinde kalınarak yapılacaktır.

06.7.4.2 Sistem Malzemeleri

06.7.4.2.1 Söndürücü

Düşük PH derecesine sahip, potasyum bazlı, bu nedenle boşaldığı ortama zarar vermeyen, yağlı ortam yangınlarını çok kısa sürede bastırarak ve söndürecek nitelikte sıvı kimyasal bir çözelti olacaktır. Ait olduğu ebattaki bir tüpü tam dolduracak miktardaki sıvı söndürücü, plastik bidonlarda taşınmaya hazır olacaktır.

06.7.4.2.2 Söndürücü Tüpü

Nakliye sırasında boş, sistem kurulurken söndürücü ile dolmu yapılacak, dolu durumda basınçsız olan tüp, derin çekme karbon çeliğinden mamul, emaye kaplı olacaktır.



06.7.4.2.3 Mekanik Boşaltma Düzeneği

Mekanik boşaltma düzeneği, paslanmaz çelik, ön yüzünde vidalarla sabitlenen kapağı bulunan bir kutu içerisinde, yaylı, mekanik / pnömatik olarak bir veya iki söndürücü tüpe itici gazı yollayabilecek nitelikte olacaktır. Düzeneğin kapağında, sistemin durumunu (hazır/aktive olmuş) gösteren göstergesi, sistemin elle boşaltılmasını sağlayan, normal koşulda üzerindeki zincirli bir halka ile sabitlenerek çalışması engellenen acil durum düğmesi bulunacaktır.

Düzenek aşağıdaki mekanizmalar ile aktive edilecektir:

- eriyebilen metal bağlantılı algılama sistemi
- elle çekme istasyonu (normalde mühürlü)
- elle aktivasyon düğmesi (normalde zincirli halka ile sabitlenmiş)

Düzenek aşağıdaki ekipmanları içerecektir:

- boşaltma mekanizması
- gaz regülatörü
- itici gaz hortumu
- söndürücü tüp

06.7.4.2.4 İtici Azot Kartuşu

Boşaltma düzeneği harekete geçtiğinde, ağzında bulunan zarı delinerek, içindeki basınçlı azot gazının gaz regülatörü ve gaz hortumu vasıtasıyla söndürücü tüpe giderek tüpün içindeki sıvının boşaltma hattı boyunca nozullara ulaşmasını ve böylece söndürme işleminin gerçekleşmesini sağlayan, sistemin boyutuna göre seçilen bir tüptür.

06.7.4.2.5 Boşaltma Nozulu

Nozulun kendisi pirinç veya krom kaplama olacak, nozulun püskürtücü kısmı üzerine nozul tipi ve akış oranı yazılı olacak ve bu parça krom kaplama olacaktır. Nozulun tıkanmasını önleyen pislik tutucusu bulunacaktır. Ayrıca, her bir nozulun içinde, pişirme gruplarından çıkan yağ buharının birikerek tıkanmasını engelleyecek, boşalma anında açılan koruyucu plastik kapağı olacaktır.

06.7.4.2.6 Boşaltma Hattı

Boşaltma hattında, 3/8" paslanmaz çelik veya siyah boru kullanılacaktır. Galvaniz boru ve fittings kesinlikle kullanılmayacaktır. Borular bükülmeyecek, bağlantılarda ve dönüşlerde fittings kullanılacaktır. Sızdırmazlık için teflon sargıdan yararlanılacaktır. Boruların dış yüzeyi ve bağlantı ağızları kir, yağ ve pastan arındırılmış olacaktır. Borular sarsıntı ve darbelere dayanabilecek bir şekilde sabitlenecektir.

06.7.4.2.7 Yardımcı Ekipmanlar

Davlumbaz Söndürme Sisteminin işlevi ve personelin güvenliği açısından gerekli ve sistem ile uyumlu aşağıdaki yardımcı malzemeler kullanılacaktır.

06.7.4.2.8 Elle Çekme İstasyonu

Sistemin bulunduğu mahalde çalışan personelin sistemi gerektiğinde devreye sokabilmesi -elle müdahalesi- için en az bir adet elle çekme istasyonu boşaltma düzeneğinden en fazla 35 m uzağa yerleştirilecektir.



Boşaltma düzeneğinden çıkan algılama hattı ile aynı özellikte ayrı bir hat içinden geçen algılama teli bu mekanizmaya bağlanacak ve elle çekildiğinde telin gerilmesiyle düzenek harekete geçirilebilecektir. Bir kere çekildiğinde üzerine takılı sert plastik çubuk kırılacak ve sistemin bu yolla boşaltıldığı anlaşılacaktır.

06.7.4.2.9 Mekanik Gaz Kesme Vanası

Yangın çıktığında ocaklara giden gazın otomatik olarak kesilmesini sağlayan mekanik aksamı vanalardır. Boşaltma düzeneğine pnömatik tip hava silindiri ile akuple edilen, iç aksamı paslanmaz çelik, gövdesi alüminyum, dış yüzünde açık/kapalı konum göstergesi bulunan vana, sistem devreye girdiğinde itici tüpteki basınçlı azot gazını kullanarak ocaklara giden gazı otomatik olarak kesecektir.

Doğal gaz ve LPG hatlarına uygun olacaktır.

06.7.4.2.10 Elektrikli Gaz Kesme Vanası

Bir solenoid ile sürekli açık tutulan, alüminyum gövdeli, 0 - 50 C sıcaklık aralığına uygun, sistem devreye girdiğinde devreyi keserek vananın kapanmasını sağlayan bir adet elektrik kontağı ve bir adet manuel reset rölesi bulunan, yangın anında, ocaklara gelen gazı elektriksel uyarımla kesen vanalardır. Bir kaç sistemin bulunduğu ortamlarda ana gaz hattını kesmek için tercih edilir.

06.7.4.2.11 Elektrik Kontakı

Boşaltma düzeneği içine yerleştirilen, mevcut alarm sistemine sinyal göndermek, elektrikli ocakları kapatmak ve diğer elektrikle çalışan cihazları ve sistemleri kapamak için kullanılacaktır.

M10.06 İlgili Standartlar

TS EN 12845 Sabit yangın söndürme sistemleri – Otomatik sprinkler sistemleri - Tasarım, montaj ve bakım

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

TS EN 671-2 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri-Hortum Sistemleri Bölüm 2: Yassı Hortumlu Hortum Sistemleri

TS EN 694 Yangın Söndürme Hortumları-Yarı Sert Hortumlar-Sabit Sistemler İçin

TS 2821 Hidrantlar

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 Tip Alarm Vana Tertibatları

TS EN 12259-3 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Sprinkler ve Su Püskürtme Sistemleri İçin Elemanlar- Bölüm 3: Kuru Tip Alarm Vana Tertibatları

TS EN 12259-4 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Sprinkler ve Su Püskürtme Sistemleri İçin Elemanlar- Bölüm 4: Su Motorlu Alarmlar

M10.07 İklimlendirme Ve Havalandırma Sisteminin Duman Tahliyesi İçin Kullanılması:

Yangın halinde, iklimlendirme ve havalandırma tesisatı duman kontrol sistemi olarak kullanılacak ise Yürürlükteki Yangın Yönetmeliğinin mekanik duman kontrol sistemi için ön gördüğü bütün şartlar iklimlendirme ve havalandırma sistemi içinde aranır.

Mekanik havalandırma sisteminde kanallar üzerinde bulunan yangın damperleri motorlu tip seçilecek ve yangın otomasyon sistemine bağlanacaktır. Böylece yangın halinde yangın otomasyon senaryosuna uygun olarak çalışacaktır.



M 10.08 Denemeler:

Sulu yangın sistemi temiz su tesisatı denemeler bölümünde belirtilen şekilde denenecektir.

M10-10 Tanıtma İşletme ve Bakım El Kitabı:

10.1. Yüklenici el kitabı hazırlayacak ve bu el kitabı şu bilgileri ihtiva edecektir:

10.1.1. Her bir sistemin basit tarifi, bakımı ve işletme esaslarının izahım,

10.1.2. Teçhizat detaylarında, kontrol diyagramlarında ve kontrol cihazlarının-K elektrik diyagramlarında gösterilen sistemin fonksiyonel parçalarının imalatçı tarafından verilen parça listelerini ve bu listelerde sistem, parça, model numaralarını, imalatçı detay numarası ,

10.1.3. Her bir cihazın yapacağı vazifeyi, yerini ve plaka numarasını belirtir tabloları,

10.1.4. Her tip cihazın bakımı ile ilgili bilgileri,