

Karbondioksit Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri

Carbon Dioxide Fire Suppression Systems

Karbondioksit gazı elektriksel olarak iletken olmayan, kokusuz, renksiz, havadan 1,5 kat daha ağır, buharlaştırıldığında kalıntı veya artık bırakmayan, B ve C sınıfı yangınlarda ortamın oksijen miktarını düşürerek söndürme etkisi gösteren, yangın söndürücü gazıdır. Karbondioksit gazı zehirli bir gaz değildir ancak ortama yoğun bir şekilde verildiğinde havadaki oksijen oranını düşürdüğünden , insanların yoğun bulunduğu yer ler de tercih edilmez. Karbondioksit gazlı yangın söndürme sistemlerinde kullanılan CO2 gazı ortamdaki oksijen miktarını %15'in altına düşürerek, yanmanın oluşmasını önler ve yangındaki ısıyı üstüne alarak yangını söndürür. Yüksek ve Düşük basınçlı sistemler olarak 2'ye ayrılır.

Düşük Basınçlı Sistemler : Düşük basınçlı karbondioksit sistemleri, yüksek miktarda söndürücüye ihtiyaç duyulan hacimlerde, büyük kapasiteli Co2 tanklarının kullanılması esasına göre toplam hacim koruma uygulamalarında tercih edilir.

Yüksek Basınçlı Sistemler : Yüksek basınçlı karbondioksit sistemleri, hem toplam hacim koruma hem de lokal koruma uygulamalarında kullanılmaktadır.

Tipik Kullanım Alanları

- Güç aktarım odaları
- Jeneratör güç setleri
- Motor odaları
- Kayıt odaları
- Bilgisayar odaları
- Yanıcı sıvı depolama alanları - Boyama kabinleri
- Arşivler
- Basımevleri
- Endüstriyel fırınlara

Typical Areas of Application

- Power transfer rooms
- Generator rooms
- Engine compartments
- Record rooms
- Computer rooms
- Flammable liquid storage rooms - Paint cabinets
- Archives
- Printing offices
- Industrial ovens



Co2 gazı kendiliğinden yüksek basınçlı bir gazdır. Ortam sıcaklığına bağlı olarak gaz ve likit fazları arasında geçiş yapar. Bu yüzden manometre ile silindirlerin basınçlarını kontrol etmek mümkün değildir. Yangın alarm sisteminden silindirlerin durumunu kontrol etmek gerekir. Ya da tartı mekanizması ile tüp ağırlıkları kontrol edilebilir.

Kullanım ve Sınırlamalar : Co2 gazlı söndürme sistemleri, söndürme ilesi gereği, oksijensiz yanabilen, Sodyum, Potasyum, Magnezyum, Titanyum, Zirkonyum, Uranyum, Plutonyum gibi reaktif metal yangınlarında, metal hidratların, bazı peroksitlerin, beyaz fosfor ve selüloz nitrat, barut gibi piroforik maddelerin yangınlarında etkisizdir ve kullanılmaz.

Karbondioksit Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri

Carbon Dioxide Fire Suppression Systems



Carbon dioxide is an electrically nonconductive, odorless, colorless fire extinguishing agent, which is 1,5 times heavier than air. Co2 leaves no residues after vaporization and suppresses B and C types of fires by reducing the oxygen content in air within protected areas. Co2 is not a toxic gas; however it is not a preferred fire extinguishing agent in areas where people exist, since it reduces the oxygen content in the air once discharged in high densities. The Co2 gas used in carbon dioxide fire suppression systems reduces the oxygen content in the air under 15% to prevent and extinguish fires by absorbing the heat. Carbon Dioxide systems are generally divided into two categories: High and Low Pressure systems.

Low Pressure Systems : Low pressure carbon dioxide systems are used for total flooding applications where high amounts of carbon dioxide and large Co2 cylinders are required. High Pressure Systems: High pressure systems are used both for total flooding and for local applications.

Co2 is a naturally high pressure gas. It switches between liquid and gas states depending on the ambient temperature. Therefore, it is not possible to check the cylinder pressures using manometers. It is required to check the status of cylinders from the fire alarm system or the weights of cylinders can be monitored through a weighing mechanism.

Used and Restrictions : Due to its suppression principle, Co2 gaseous fire suppression systems are inefficient and cannot be used for suppression of fires involving reactive metals such as Sodium, Potassium, Magnesium, Titanium, Zirconium, Uranium, Plutonium, as well as the metal hydrates, some peroxides, white phosphor and cellulose nitrate, and other pyrophoric substances such as gunpowder, which can burn without oxygen.

Karbondiyoksit Gazlı Yangın Söndürme Sistemleri Carbon Dioxide Fire Suppression Systems

VFR Valfi CO2 Sistemi- CO2 System With VFR Valve:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Co2 silindiri 67lt- 45 Kg | 1 Co2 cylinder 67lt- 45 kg |
| 2 Hızlı akış vanası (VFR) 1"veya 3/4" | 2 Fast acting valve (VFR) valve 1"or 3/4" |
| 3 Solenoid vana 24V | 3 Solenoid valve 24V |
| 4 Emniyet Kör tapası | 4 Safety blind plug |
| 5 Pnömatik aktivasyon hortumu | 5 Pneumatic activation hose |
| 6 Esnek silindir bağlantı hortumu | 6 Flexible cylinder connection hose |
| 7 Gaz deşarj hortumu | 7 Gas discharge hose |
| 8 Çek valf | 8 Check valve |
| 9 Co2 basınç switch | 9 Co2 pressure switch |
| 10 Kollektör | 10 Manifold |
| 11 Siren | 11 Siren |
| 12 Co2 nozulu | 12 Co2 nozzle |
| 13 Sabitleme kelepçesi | 13 Fastening bracket |
| 14 Pilot tüp için T | 14 T for pilot cylinder |
| 15 Hortum redüksiyonu | 15 Hose reduction |
| 16 Kısma vanası | 16 Reducing valve |



Ekonomik Maliyetli Co2 Sistemi- VTI Valfli Sistem Affordable Co2 System - Sistem with VTI Valve

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Co2 silindiri 67lt- 45 Kg | Co2 cylinder 67lt- 45 kg |
| Hızlı akış vanası (VFR) 1"veya 3/4" | Fast acting valve (VFR) valve 1"or 3/4" |
| Elektrik Kartuşu | Electrical cartridge |
| Emniyet Kör tapası | Safety blind plug |
| Pnömatik aktivasyon hortumu | Pneumatic activation hose |
| Esnek silindir bağlantı hortumu | Flexible cylinder connection hose |
| Gaz deşarj hortumu | Gas discharge hose |
| Çek valf | Check valve |
| Co2 basınç switch | Co2 pressure switch |
| Kollektör | Manifold |
| Siren | Siren |
| Co2 nozulu | Co2 nozzle |
| Sabitleme kelepçesi | Fastening bracket |



Co2 Sistem Malzemeleri / Co2 System Components: Co2 Silindiri / Co2 Cylinder

VFR Valfi 3/4", 1"
VFR Valve 3/4", 1"

Kg	Lt	Vana Çapı
20	27	3/4"
30	40	3/4"
45	67	1", 3/4"
45	60	1", 3/4"
54	80	1"

