

CO2 GAZLI SÖNDÜRME SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

NFPA12/2000 standartlarında tanımlanan söndürme sistemidir. Kimyasal formülü CO₂ (karbondioksit) olan söndürücü gaz istenilen saflıkta bir çok yetkili gaz firması tarafından üretilmektedir. Sistem ilgili standartlar ve üretici firma tavsiyelerine göre dizayn ve tesis edilmelidir.

Silindirler EC (84/525/CEE ve TPED 1999/36/CE) direktiflerine uygunluğu onaylı, termik olarak dış açılmış ve dikişsiz özellikte olmalıdır. Hidrolik hesaplama uygun olarak belirlenen gaz miktarını 67.0 Lt kapasitelerde silindirlerde stoklanmalıdır. Çalışma basıncı 60 bar ,test basıncı 250 bar olmalıdır.

Birden fazla silindir gerektirmesi durumunda 40.0 veya 67.0 Lt silindirlerle merkezi manifold sistemi ile yapılmalıdır. 9 adet ve üzeri sayıda silindirli sistemler için 1 adet 2,3 veya 7Lt. N2 pilot silindir kullanılmalıdır.

Silindir üzerinde taşıma sırasında monte edilmesi amacıyla koruyucu başlık için flanş bulunmalıdır.

Vana çıkışları 21.7 mm NPT olmalıdır. DIN 17672 standartlarına uygun ve olarak govdesi dövme pirinç (forged brass-EN12165:68 Tab 4) olmalıdır. Vana çıkışlarında 21.7 x ½" 350mm esnek hortum (250 bar) tesisata veya manifolda bağlantı yapılmalıdır. Pilot ve master silindir üzerindeki vana üzerinde basınç anahtarı, solenoid, elle aktivasyon başlığı basınç altında değiştirilebilmelidir. Elle aktivasyon sonrası yeniden dolun 'bursting disk' değişimi sonrası kullanılabilir. Diğer vanalar üzerinde pnömatik aktivasyon başlıkları olmalıdır. Sızdırmazlık TeflonPTFE-FV malzeme ile sağlanmalıdır. Kullanılan O-ringler nitril olmalıdır.

Vanalar için çalışma basıncı 60 bar ve test basıncı 250 bar olmalıdır. CO₂ sistemi VdS ve VNIPO onaylarına sahip olmalıdır.

Solenoid aktivator 13 W @ 24 VDC elektrik değerlerinde olmalıdır. Devreye alma sırasında ve bakım amacıyla test edilebilir olmalıdır.

Nozullar pirinçten mamul ve alüminyum veya paslanmaz çelik düfözör başlıklı olmalıdır. 1/2" veya ¾" çaplarında ve 180 veya 360 derece gaz dağılımına uygun olmalıdır. Kalibrasyon nozulların giriş orifisinin hesaplanarak delinmesi sağlanmalıdır. Her bir nozul üzerinde orifis çapı belirtilmelidir. Her bir nozul mutlaka borulamaya uygun kalibreli edilmiş olmalıdır. Hesaplama VdS, UL vb. onaylı hesap programı ile yapılmalıdır.

Silindir dolun oranı 0.67 kg/lit olmalıdır. Silindir basıncı oda sıcaklığında yaklaşık 50 bar olmalıdır.

Pilot silindir basıncının azalması, silindir üzerine monte edilecek basınç anahtarı ile anlaşılabilir.

Seçici vana var ise; sistem dizaynı yapılması durumunda vanalar pnömatik aktivasyon tercih edilmelidir. Bu amaçla 2 veya 3 litre@100bar Azot (N₂) pilot silindiri ile önce ilgili bölge vanasının açılması ve sonrasında gerekli sayıdaki silindirlerin aynı anda aktive edilmesi ile olanaklı olmalıdır.

Merkezi sistemlerde ise silindirler aynı basınç ve miktarlardaki (67lt için 45 kg) CO₂ gazı ile doldurulmuş olmalıdır. Ortak manifolda check valve ile bağlantı yapılmalıdır.

Sistem gerekli söndürücü gazı maximum 60 saniye (lokal sistemlerde 30sn) içerisinde boşaltacak şekilde dizayn edilmeli ve hidrolik hesaplara uygun olarak tesis edilmelidir.

Manifold üzerinde alarm için gaz boşaldı basınç anahtarı olmalıdır.

Boşalan mahalde uyarı sağlamak için gaz kokulandırıcı unite bulunmalıdır. Böylece mahal havalandırıldıktan sonra girilmesi sağlanacaktır.

Manifold ancak sistem üretici firma tarafından imal edilmiş olmalı ve min 190 bar da test edilmelidir. Tesisat dikişsiz çelik çekme borularla ve dövme çelik fittingslerle yapılmalı çalışma basıncı minimum 60 bar olmalıdır. (Döküm fittings kullanımı uygun değildir)

Her bir CO₂ ile korunacak bölge ve boşaltma noktası için standartlara uygun uyarı levhaları yapıştırılmalıdır. Sistem insan bulunabilecek hacimlerde **manuel olarak boşaltılmalı** ve öncelikle insan tahliyesi amaçlanmalıdır. Gaz boşaltımı öncesi gazın mahal dışına kaçışını önlemek amacıyla kapıların kapalı olması, HVAC ve damperlerin kapalı olması sağlanmalıdır. İnsan bulunabilecek mekanlarda **emniyet vanası (cut-off vana)** tesis edilerek aktivasyon hattı manual olarak acılmalıdır.

Opsiyonel olarak sistem istenirse elektronik tartı sistemi ile dizayn edilebilir olmalıdır. Bu durumda teleskopik çekvalf ve askı sistemi kullanılmalıdır. Elektronik tartı sistemi her bir silindir için ayrı modullerin bir loop kablosuyla ana kontrol paneline bağlanması ile tesis edilmelidir. Silindirlerin her biri için (1kg üzeri azalma için) ses ve ışıklı alarm verme özelliği ile ana kontrol panelinden kontak çıkışı ile ortak alarm verme kullanılarak yangın alarm paneline sinyal taşınabilmelidir.'EC CE160950 electric safety' standartlarına uygun olmalıdır. Her bir 30 silindir için bir kontrol paneli bulunmalıdır.