

Kılavuz İlkeler Gaz Tüpü Güvenliği

En son sürüm için www.boc.com.au adresini ziyaret edin.



İçindekiler.

- 04 Giriş.
- 05 Gazlarınızı tanıyın.
- 11 Silindirleriniz ve valfleriniz hakkında.
- 16 Silindirlerin sipariş edilmesi, taşınması ve elleçlenmesi.
- 23 Tüplerinizi güvenli bir şekilde saklayın.
- 25 Silindirlerin bakımı.
- 27 Gaz tüpleri ile çalışma.
- 31 Ekipmanınızı güvende tutmak.
- 32 Eğer bir şeyler ters giderse.
- 35 Çevrenizi güvende tutmak.
- 38 Sözlük.

BOC, sağlam ürün yönetimi taahhüdünün bir parçası olarak dünya çapında güvenli operasyonları uygulamaya ve iletmeye kendini adanmıştır.

BOC için güvenli çalışma metodolojilerini müşterilere ve tedarikçilere aktarmak kadar, tesis, ürün veya hizmetten bağımsız olarak tüm BOC tesisleri, depoları ve distribütörleri tarafından uygulanan açık, belirlenmiş ve ölçülebilir performans standartlarına sahip olmak da önemlidir.

BOC'un var:

- Güvenlik en yüksek önceliğidir.
- Tek bir basit hedef: sıfır kaza ve yaralanma.
- SHEQ (Güvenlik, Sağlık, Çevre, Kalite) performansında iyileşme sağlamak için köklü programlar.

Giriş.



İmalat/bakım, tıp, konaklama, bilim ve eğitim dahil olmak üzere çok çeşitli sektörlerde birçok kişi sıkıştırılmış gaz tüplerinden elde edilen gazları kullanmaktadır. Gaz tüplerinde gazların bulunduğu basınç son derece yüksek olabilir. Tüp teknolojisindeki sürekli ilerlemeler, basınçların daha da artırılmasını sağlayacaktır.

Bu tüplerin kullanımına ilişkin mevcut güvenlik sicilini korumak ve geliştirmeye devam etmek için, yapılması ve yapılmaması gerekenler hakkında daha fazla bilgi ve anlayış gereklidir.

Gaz tüplerinin yeni kullanıcıları için, kullanımdan önce yeterli eğitim ve rehberlik almaları çok önemlidir.

Bu kılavuz ilkeler, çeşitli uzmanların deneyim ve bilgilerini damıtarak aşağıdakilerin daha güvenli bir şekilde ele alınmasına yönelik rehberlik sağlamak amacıyla hazırlanmıştır gaz tüpleri.

Bilinen bir dizi soruna ve aynı veya benzer olayların tekrarlandığı durumlara odaklanırlar.

Olası her sorun veya olay ne öngörülebilir ne de kapsanabilir.

Şüphenez varsa, **1800 653 572 numaralı telefondan BOC Acil Müdahale hattını** arayın

Kuralların dışında kalan durumlarda veya olaylarda.

Bu belgenin herkes tarafından kolaylıkla başvurulmak üzere saklanması tavsiye edilir:

- Müdür
- Mühendis
- Ustabaşı
- Trade person
- Mağaza Görevlisi
- Operatör
- İSG personeli

Bu kılavuzun kapsamı

Bu kılavuz, sayfa 8-9'daki 'Gaz tüpü renk tanımlaması'nda gösterilen sıkıştırılmış ve sıvılaştırılabilir gaz tüplerini kapsar.

Herhangi bir tüpün gaz içeriğinin tanımlanmasının tüp üzerindeki etiketle yapıldığını ve t ü p n renk(ler)i ve tüp valf çıkışıyla nitelendirildiğini lütfen unutmayın.

Bu kılavuz ilkeler zehirli gazlara (örneğin soğutucu olarak kullanılan amonyak) değinmekte, ancak bu gazlar genel olarak özel gazların alanı olarak kabul edildiği için bu gazları ayrıntılı olarak ele almamaktadır.

Mevzuat ve standartlar

Bu gaz tüpü bilgi kitapçığı bir kılavuz olarak hazırlanmıştır. Ürün kullanıcıları ayrıca ilgili yasalara, yönetmeliklere, uygulama kurallarına ve Avustralya Standartlarına başvurmalıdır.

BOC, mümkün olan her yerde gazların güvenli kullanımını teşvik etmeyi taahhüt eder ve bu belgenin gazlarla çalışmanın potansiyel tehlikelerini özetleyen bir eğitim aracı olarak hizmet etmesinin yanı sıra kullanımları, taşınmaları ve taşınmaları ile ilgili daha güvenli uygulamaları teşvik etmesini umar.

Gazlarınızı tanıyın.

Ana gazlar tehlike sınıflandırmaları.

Oksitleyici	GazYanıcı	GazToksik Gaz	Yanıcı olmayan, toksik olmayan gaz
Bölüm Elmasları			
 Bölüm 2.2 / 5.1 Pirlanta: Sarı Yazı: Siyah	 Bölüm 2.1 Elmas: Kırmızı Yazı: Siyah veya Beyaz	 Bölüm 2.3 Pirlanta: Beyaz Yazı: Siyah	 Bölüm 2.2 Elmas: Yeşil Yazı: Siyah
Avustralya Standartları Tanımı			
Oksijeni kolayca veren, bir bileşikten hidrojeni uzaklaştıran veya elektronları kolayca kabul eden bir gaz.	Havada 101,3 KPa mutlak b a s ı n ı t a yanacak bir gaz.	Olduğu bilinen bir gaz a İnsanlar için zehirli veya aşındırıcı sağlık için bir tehlike; veya b LC 50 değeri 5000 ml/m ³ (ppm) veya daha az olduğu için insanlar için toksik veya aşındırıcı olduğu varsayılır.	Normalde karşılaşılan koşullar altında yanıcı olmayan, toksik olmayan, oksitlenmeyen ve kimyasal etkilere karşı dirençli olan bir gaz.
Genel Tanım			
Havada yanmayan birçok malzeme, oksijen gibi oksitleyici bir gazın varlığında kolayca tutuşabilir veya yanabilir. Buna iş kıyafetleri ve yanıcı olmadığı düşünülen birçok malzeme dahildir.	Doğru hava karışımı ve bir ateşleme kaynağının varlığında yanıcı gaz yanmaya yol açacaktır.	İnsanlar için sağlığa tehlike oluşturacak kadar zehirli veya aşındırıcı olduğu bilinen bir gaz.	Normalde karşılaşılan koşullar altında yanıcı olmayan, toksik olmayan, oksitlenmeyen ve kimyasal etkilere karşı dirençli olan bir gaz. Oksijen veya havanın inert bir gazla yer değiştirmesi boğulma riski oluşturabilir.
Silindir Renk Tanımlaması			
Siyah, Beyaz veya Parlak Mavi Tonları	Mavi	TonlarıKırmızı	TonlarıSarı TonlarıKahverengi, Yeşil veya Koyu

Gazların taşınması ile ilgili riskler ve tehlikeler

Gazlar görünmez olduklarından varlıkları kolayca tespit edilemez, ancak boğma, yakma veya kullanıcılara zarar verme potansiyeline sahiptirler.

Etiketin önemli bir parçası, gazın özelliklerini temsil eden Bölüm (Sınıf) Elmasıdır (yukarıya bakın).

Avustralya'da her yıl sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gazların kullanımını içeren kazalar meydana gelmektedir.

Kullanıcı Güvenlik Bilgi Formunda (SDS) yer alan bilgileri takip etseydi veya bu belgeye ya da serbestçe erişilebilen diğer benzer bilgilere atıfta bulunsaydı, bunların çoğu önlenebilirdi.

Etiket

Tüp etiketi, bir gaz tüpünün içeriğini ve tüpte bulunan gazın doğasını ve tehlikelerini tanımlamak için birincil araçtır (sonraki sayfaya bakın).

Etiket eksik veya okunaksız ya da ısı etiketi hasar görmüşse gaz tüpünü KULLANMAYIN. Tatmin edici bir değişim için BOC'a veya satın aldığınız acenteye/çıkişa iade edin.

Silindir rengi

Tüp rengi, tüpün içerdiği gazın niteliğini ve tehlikelerini tanımlamak için ikincil bir araçtır.

Ek Bilgi

Kişisel güvenlik açısından, müşterilerin ilgili SDS ve gaz ekipmanı kullanım kılavuzlarını öğrenmeleri GEREKMEKTEDİR.

Depolanan ve kullanılan gazların her biri için geçerli GBF'lerin kopyaları harmanlanmalı ve ilgili olarak hızlı başvuru için uygun bir yerde saklanmalıdır:

- Depolama
- Elleçleme
- Ulaşım sorunları
- Kişisel Koruyucu Ekipman
- Olay müdahalesi

BOC gaz ürünleri için GBF'ler www.boc.com.au adresinden veya 131 262 numaralı telefondan BOC Müşteri Hizmetleri Merkezi ile iletişime geçilerek temin edilebilir.

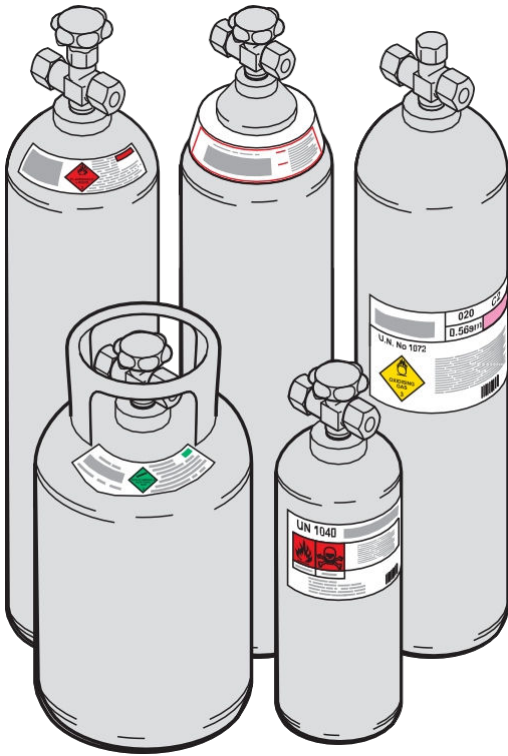
BOC silindir ve paket tanımlama etiketi.



BOC silindir etiketi

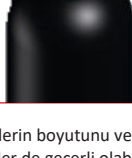
- 1 BOC Gaz Ticari Adı
- 2 Güvenli elleçleme, taşıma ve depolama için Birleşmiş Milletler (UN) numarası ve uygun sevkiyat adı
- 3 Tehlikeli Mal Sınıflandırması
- 4 BOC gaz kodu ve tüp boyutu
- 5 Standart sıcaklık ve basınçta silindir içeriği, yani (15°C @ 101,3 kPa)
- 6 Standart koşullarda nominal dolum basıncı (kalıcı gaz için)
- 7 Dikkat - büyük tehlikeleri belirtir*
- 8 Genel güvenlik bilgileri*

*Her zaman Güvenlik Bilgi Formuna (SDS) bakın



Etiketler şekil, boyut ve silindirler ve paketler üzerindeki konumlarına göre değişir.

Yaygın olarak kullanılan endüstriyel gazlar için birincil tehlikeler

Büyük Tehlike	Gaz	Silindir Rengi	Özellikler
Asphyxiant	Karbondioksit	Yeşil Gri No. N32 	- Hafif keskin (burnun batmasına neden olabilir) - Havadan daha ağırdır ve kanallarda, drenajlarda ve alçak alanlarda toplanır, örn. kilerler - Yüksek konsantrasyonlarda ani bilinç kaybı ve ardından ölüm meydana gelebilir
Asphyxiant	Azot	Kalaylı No. N63 	- Kokusuz - Yüksek konsantrasyonlarda neredeyse anında bilinç kaybı ve ardından ölüm meydana gelebilir - Bilinç kaybı oluşmadan önce uyarı işareti yok - Soğuk Azot havadan daha ağırdır - Yanmaz - Büyük ölçüde hareketsiz.
Asphyxiant	Argon	Tavuskuşu Mavisi No. T53 	- Kokusuz - Yüksek konsantrasyonlarda neredeyse anında bilinç kaybı ve ardından ölüm meydana gelebilir - Bilinç kaybı oluşmadan önce uyarı işareti yok - Argon havadan daha ağırdır - Yanmaz - Atıl
Asphyxiant	Helyum	Kahverengi No. X54 	- Kokusuz - Yüksek konsantrasyonlarda, anında bilinç kaybı ve ardından ölüm meydana gelebilir. HİÇBİR KOŞUL ALTINDA SOLUMAYIN. - Bilinç kaybı oluşmadan önce uyarı işareti yok - Havadan daha hafif - Yanmaz - Atıl
Yanıcı Son derece tehlikeli	LPG	Gümüş, Gri No. N24 veya Galvanizli 	'Stenched' (kokulandırılmış) ve kendine özgü bir kokusu vardır - Bir kıvılcım veya sıcak metal parçasından anında tutuşur ve yanar - Havadan daha ağırdır ve kanallarda, drenajlarda vb. ve alçak alanlarda toplanır - Yangın ve patlama tehlikesi - Yüksek derecede yanıcı - Tüm ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırın
Yanıcı Son derece tehlikeli	Asetilen	Bordo No. R55 	- Kendine özgü sarımsak kokusu - Yangın ve patlama tehlikeleri LPG'den daha fazladır, ancak havadan biraz daha hafiftir ve kanallarda ve drenajlarda toplanma olasılığı daha düşüktür - Havada veya oksijende tutuşmak için minimum enerji gerektirir - Bakır, yüksek bakır veya pirinç alaşımları ile KULLANMAYIN çünkü bakır malzemeler Asetilen ile patlayıcı bileşikler oluşturur
Yanıcı Son derece tehlikeli	Hidrojen	Kırmızı No. R13 	- Kokusuz - Havadan çok daha hafiftir ve yüksek seviyede havalandırılmadığı sürece herhangi bir kapalı alanda en yüksek noktada toplanacaktır - Yangın ve patlama tehlikesi - Çok düşük ateşleme enerjisi - Görünmez bir alevle yanar
Okşitleyici Alevi veya yangını güçlü bir şekilde destekler ve hızlandırır	Oksijen	Siyah No. N61 	- Kokusuz - Atmosferik basınçta genellikle toksik olmadığı kabul edilir - Yanmaz, ancak yanmayı destekler ve hızlandırır - Normalde yanıcı olarak kabul edilmeyen malzemeler, oksijenle zengin atmosferlerde kıvılcımlarla tutuşabilir - Hiçbir yağ, gres veya yağlayıcı madde oksijenle temas etmemelidir

Yukarıdaki resimler yalnızca gösterim amaçlıdır. Bunlar ne silindirlerin boyutunu veya şeklini yansıtmakta ne de silindir valfini veya korumasını (varsa) göstermektedir. Bu liste yalnızca birincil tehlikeleri tanımlamaktadır. Diğer tehlikeler de geçerli olabilir. Renk adları AS 2700'e atıfta bulunmaktadır.

Gaz tüpü renk tanımlaması.

Oksijen Endüstriyel Sınıf Lazer Sınıfı Yüksek Safılık Derecesi  Gövde: Siyah	Azot Endüstriyel Sınıf Lazer Sınıfı (Sadece paketlerde mevcuttur) Yüksek Safılık Derecesi VinAr  Gövde: Kalaylı	Karbondiyoksit Endüstriyel Sınıf Lazer Sınıfı FOGG® Yüksek Safılık Derecesi  Gövde: Yeşil Gri	Argon Kaynak Sınıfı Yüksek Safılık Sınıfı  Gövde: Tavuskuşu Mavisi	Helyum Yüksek Safılık Sınıfı Lazer Sınıfı  Gövde: Kahverengi
Asetilen Endüstriyel Sınıf Enstrüman Sınıfı  Gövde: Bordo	Hidrojen Endüstriyel Sınıf Yüksek Safılık Sınıfı  Gövde: Sinyal Kırmızı	Hava Endüstriyel Sınıf Enstrüman Sınıfı  Bant: Siyah Gövde: Kalaylı	ARGOSHIELD® 40 STAINSHIELD® SPECSHIELD® Bakır  Bant: Siyah Gövde: Tavuskuşu Mavisi	ARGOPLAS® 5 ARGOPLAS® 20 ARGOPLAS® 35  Bant: Kırmızı Sinyal Gövde: Tavuskuşu Mavisi
ARGOSHIELD® 52 ARGOSHIELD® Ağır ARGOSHIELD® MCW ARGOSHIELD® Boru Hattı STAINSHIELD® Işık  Grup: Yeşil Gri Gövde: Tavuskuşu Mavisi	ARGOSHIELD® Light ARGOSHIELD® Universal ARGOSHIELD® 54  Bantlar: Siyah, Yeşil Gri Gövde: Tavuskuşu Mavisi	ARGOSHIELD® 100 STAINSHIELD® Ağır  Bantlar: Yeşil Gri, Kahverengi Gövde: Tavuskuşu Mavisi	STAINSHIELD® 69  Bantlar: Siyah, Kahverengi Gövde: Tavuskuşu Mavisi	STAINSHIELD® 66  Bantlar: Sinyal Kırmızı, Yeşil Gri Gövde: Tavuskuşu Mavisi
ALUSHIELD® Light ALUSHIELD® Universal  Grup: Kahverengi Gövde: Tavuskuşu Mavisi	ALUSHIELD® Ağır  Grup: Peacock Blue Gövde: Kahverengi	STAINSHIELD® Dupleks  Bantlar: Kalaylı Gövde: Tavuskuşu Mavisi	STAINSHIELD® Boru Hattı  Bantlar: Yeşil Gri, Tavuskuşu Mavisi Gövde: Kahverengi	
Soğutucu akışkan R134a  Grup: Aqua Gövde Galvanizli veya Beyaz	Soğutucu akışkan R22  Grup: Moss Green Gövde Galvanizli veya Beyaz	Amonyak Soğutucu Akışkan R717  Grup: Slate Gövde Galvanizli veya Beyaz	Soğutucu akışkan (Eğitici tüp takılı) R404A R407C R408A R409A R410A R416A Soğutucu akışkan R507  Gruplar: Kahverengi Gövde Galvanizli veya Beyaz	

Notlar

1. Renk adları AS 2700'e atıfta bulunur
2. Avustralya'da doldurulan tüplerin renk kodlaması/rencileri AS 4484 ile uyumludur, ithal edilen tüplerin renkleri farklılık gösterebilir.
3. Silindir valfleri veya korumaları gösterilmemiştir, Valf Koruma Halkalan hariç.
4. Avustralya Standardı tanımlarına bakın
5. Yukarıdaki görseller yalnızca açıklama amaçlıdır. Silindirlerin boyutunu veya şeklini yansıtmazlar.

Azot Oksit  Gövde: Ultramarin	Metan (İthal)  Bant: Kırmızı Sinyal Gövde: Gümüş Gri	Etilen  Vücut: Menekşe	INSECTIGAS® D  Bant: Altın Sarısı Gövde: Yeşil Gri	AGRIGAS® M (Metil Bromür) (İthal)  Bant: Kırmızı Sinyal Gövde: Mavi
PESTIGAS®  Grup: Moss Green Gövde: Yeşil Gri	RIEGAS®  Grup: Violet Gövde: Gök Mavisi	VAPORMATE®  Bant: Kırmızı Sinyal Gövde: Yeşil Gri	DEODOURGAS®  Grup: Derin Gül Gövde: Yeşil Gri	BACTIGAS®  Gruplar: Sinyal Kırmızısı, Derin Gül Gövde: Yeşil Gri
MULTIMIX® CELLAMIX®  Grup: Yeşil Gri Gövde: Kalaylı	Sülfür Dioksit  Bant: Altın Sarısı Gövde: Beyaz veya Galvanizli	Karbon Monoksit (İthal)  Bant: Altın Sarısı Gövde: Sinyal Kırmızısı	HANDİGAS® LPG Endüstriyel Sınıf Gaz Çekme  Gövde: Gümüş Gri veya Galvanizli	HANDİGAS® LPG Sıvı çekimi  Grup: Kraliyet Mavisi Gövde: Gümüş Gri veya Galvanizli
LASERMIX® 321  Bantlar: Yeşil Gri, Kahverengi Gövde: Kalaylı	LASERMIX® 320 LASERMIX® 331 LASERMIX® 332 LASERMIX® 341 LASERMIX® 344  Bantlar: Yeşil Gri, Kalaylı Gövde: Kahverengi	LASERMIX® 690 (İthal)  Bantlar: Sinyal Kırmızı, Altın Sarı Gövde: Pembe		

HiQ® Bilimsel Gaz Karışımları (Avustralya için Örnekler)

Yanıcı 2 Bileşenli Karışım Örn: Helyum içindeki hidrojen  Bant: Kırmızı Sinyal Gövde: Kahverengi	Zehirli 2 Bileşenli Karışım Örn: Azot içinde Kükürt Dioksit  Bant: Altın Sarısı Gövde: Kalaylı	Zehirli ve Yanıcı 2 Bileşenli Karışım Örn: Karbondioksit içinde Metanol  Bantlar: Altın Sarısı, Sinyal Kırmızısı Gövde: Yeşil Gri	AS 4484 Belirtilen Gazlar 4 Bileşenli Karışım Örn: Argon içinde Hidrojen, Azot, Metan  Bantlar: Gümüş Gri, Kalaylı, Sinyal Kırmızı Gövde: Tavuskuşu Mavisi	Hidrokarbon Karışımı Örn: Etan, Etilen, Karbondioksit, Metandaki Azot  Bantlar: Gümüş Gri, Menekşe, Yeşil Gri, Kalaylı Gövde: Gümüş Gri
Toksik değildir, Yanıcı değildir Çok Bileşenli Karışım Örneğin: 25 ppm H ₂ S, 100 ppm CO, %25 CH ₄ , Azot içinde %18 O ₂  Bantlar: Kahverengi, Altın Gövde: Kalaylı	Oksitleyici Çok bileşenli Karışım Örn: %1 Karbondioksit, %1 Helyum, %1 Azot, Argon içinde %25 Oksijen  Bantlar: Siyah, Altın Gövde: Tavuskuşu Mavisi	Notlar Gövde rengi denge gazını veya ana bileşeni belirtir, Bant renkleri küçük bileşenleri veya karışım özelliklerini belirtir. Gaz Karışımları Bant Renk Efsanesi  Altın: Çok bileşenli  Kahverengi: Toksik olmayan, yanıcı  Olmayan Siyah: Oksitleyici veya oksijen  Bileşeni Gümüş: Hidrokarbonlar  Sinyal Kırmızısı: Yanıcı Altın  Sarısı: Zehirli		

Tıbbi gaz tüpü renk tanımlaması.

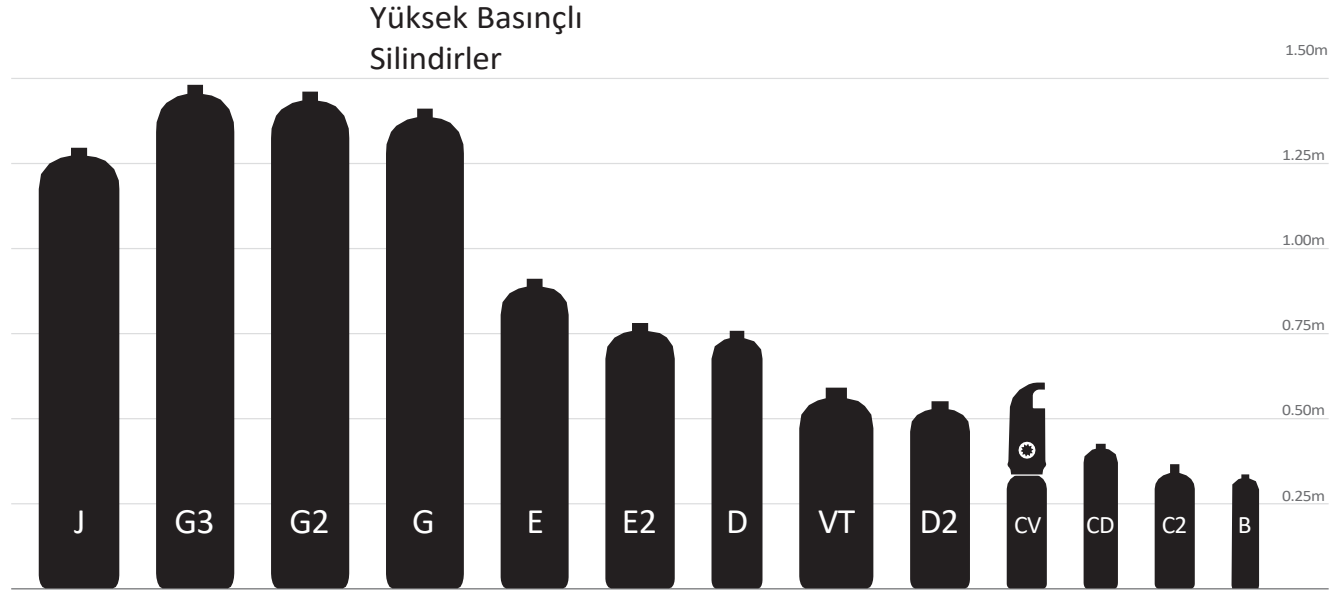
INHALO® O_2  Gövde: Beyaz	Oksijen O_2  Gövde: Beyaz	Azot oksit NO_2  Bant: Ultramarin Gövde: Beyaz	ENTONOX® $N O/O_{22}$  Bant: Ultramarin ve Beyaz Gövde: Beyaz	Hava  Grup: Siyah ve Beyaz Gövde: Beyaz
Karbondioksit CO_2  Grup: Yeşil Gri Gövde: Beyaz	Karbondioksit CO_2 Sıvı çekimi  Grup: Yeşil Gri Gövde: Beyaz	KARBOJEN CO/O_{22}  Bant: Yeşil Gri ve Beyaz Gövde: Beyaz	Helyum O  Grup: Kahverengi Gövde: Beyaz	HELIOX O/O_2  Bant: Kahverengi ve Beyaz Gövde: Beyaz

Kullanımdaki tıbbi tüplerin taşınmasıyla ilgili bilgi için lütfen BOC'den temin edebileceğiniz Evde Oksijen Tedavisi Hasta Bilgilendirme Kitapçığına bakın veya 1800 050 999 numaralı telefondan BOC Healthcare ile iletişime geçin.

Notlar

1. Renk adları AS 2700'e atıfta bulunur
2. Avustralya'da doldurulan tüplerin renk kodlaması/renkleri AS 4484 ile uyumludur, ithal edilen tüplerin renkleri farklılık gösterebilir.
3. Avustralya Standardı tanımlarına bakın
4. Yukarıdaki resimler yalnızca gösterim amaçlıdır. Bunlar ne silindirlerin boyutunu veya şeklini yansıtmakta ne de silindir valfini veya korumasını (varsa) göstermektedir.

Silindirleriniz ve valfleriniz hakkında.



Gaz tüplerinin tasarımı ve yapımı

BOC gaz tüpleri Uluslararası ve Avustralya Standartlarına uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir. Bu Standartlar tüpleri tanımlar:

- Malzeme
- Üretim yöntemi
- Test basıncı
- İzin verilen maksimum dolum basıncı ve
- Periyodik muayene yöntemi

Basıncılı gaz tüpü boyutları

Tek silindirler

BOC, küçük hacimli gazlar için uygun, birçok boyut ve basınçta geniş bir yelpazede tekli yüksek basınçlı silindirler sunmaktadır.

BOC tüp boyutları bir harf kodu ile gösterilir. Tüplerin gaz içeriği metreküp, litre veya kilogram cinsinden ölçülür. Hacim birimi verilmişse, standart 15°C sıcaklık ve 101,3kPa basınç anlamına gelir.

Gösterilen tüm silindir boyutları her ürün için mevcut değildir, ayrıntılar için lütfen 131 262 numaralı telefondan BOC'ye danışın.

Manifoldlu Silindir Paketi (MCP, Paket veya Bundle)

Silindirler normalde tek tek veya toplu olarak kullanılır. Manifoldlu Silindir Paketi, bir manifold - taşınabilir bir çerçeve - ile birbirine bağlanmış toplu olarak kullanılan silindirleri tanımlar. Bunlar genellikle kara ürünleri için 4, 9 veya 15 silindirlik paketler halinde ve açık deniz ürünleri için 16 veya 64 silindirlik paketler halinde paketlenir. Silindirlerin toplu kullanımı, daha büyük miktarlarda gaza ihtiyaç duyan müşteriler için gereklidir.

Müşterilerin teslimat aracına yükleme ve araçtan indirme için yeterli taşıma olanaklarına sahip olmadığı durumlarda, BOC uygun manuel taşıma ekipmanına sahip araçlarla teslimat yapabilir.



Manifoldlu Silindir Paketi

1 İçindekiler Basınç Göstergesi

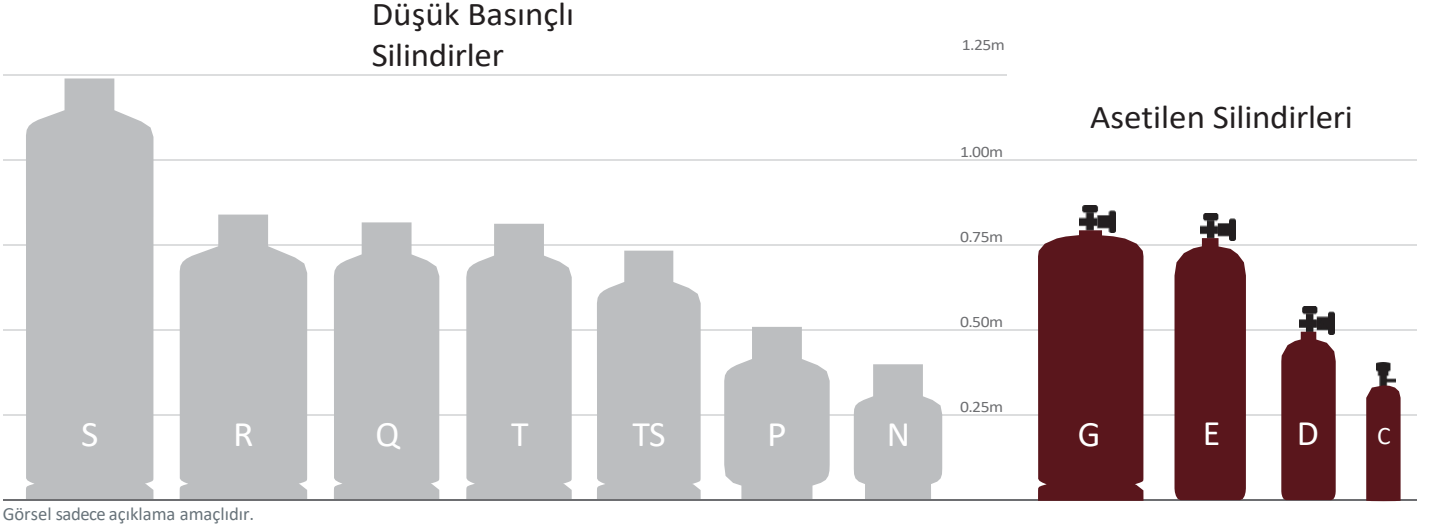
Manifoldlu Silindir Paketlerinden tek tek silindirleri ASLA çıkarmayın.

Bunlar, uygun gaz içeriği etiketleriyle birlikte entegre üniteler olarak tasarlanmış ve tedarik edilmiştir. Tek tek tüplerin çıkarılması etiket içeriğini yanlış hale getirir ve güvenlikle ilgili sonuçlar doğurabilir.

Gaz tüplerinin bakımı ve test edilmesi

Çoğu durumda BOC silindirin sahibidir. Mal sahibi olarak BOC, silindirlerin bakımı ve periyodik testleri ile ilgili yasal gerekliliklere uymaktan sorumludur.

Avustralya Standardı AS 2030 tasarım, üretim, denetim ve dolum ile ilgili yasal gereklilikleri detaylandırmaktadır.



Silindir içeriği tanımlama

Tüm BOC silindirleri, tehlikeli malların karayolu ve demiryolu ile taşınması için Avustralya Tehlikeli Mallar Kanunu (ADGC) gerekliliklerine uygun olarak etiketlenmiştir.

Tüp etiketleri tüpün gaz içeriğini tanımlar ve temel güvenlik bilgilerini sağlar (bkz. sayfa 6).

Açıkça etiketlenmemiş ve kesin olarak tanımlanamayan herhangi bir tüpü veya paketi ASLA kullanmayın.

Silindir paslı, kirli veya hasarlı olsa bile ASLA bir silindir etiketini yeniden boyamayı veya belirsizleştirmeyin. Bu durum güvensiz durumlara yol açabilir.

BOC tarafından arızalı silindirleri tanımlamak için tavsiye edilmedikçe, silindirlere ASLA yetkisiz etiket veya işaretler uygulamayın.



Kalıcı gaz dikişsiz silindir (Oksijen)

Kalıcı Gaz Dikişsiz Silindir
Üzerindeki İşaretler

- Sahip Damga İşareti
- Ağırlık
- Seri No.
- Kabuğun test basıncı
- Üretici damgası
- Test tarihi (tekrar test tarihi)
- Şartname
- Su kapasitesi



Kaynaklı çelik silindir (Asetilen)

Kaynaklı Çelik Silindirler Üzerindeki İşaretler

- Sahip Damga İşareti
- BOC tarafından kabartılmış kütle ile boş ağırlık
- Seri No.
- Kabuğun test basıncı
- Üretici damgası
- Test tarihi (tekrar test tarihi)
- Gözenekli kütle üreticisi/türü
- BOC - Müfettiş onay damgası
- Su kapasitesi



Kaynaklı alüminyum silindir

Kaynaklı Alüminyum Silindir Üzerindeki İşaretler

- Sahip Damga İşareti
- Boş ağırlık & Dara ağırlığı
- Seri No.
- Kabuğun test basıncı
- Üretici damgası
- Test tarihi (tekrar test tarihi)
- Şartname
- Su kapasitesi

Silindirler üzerindeki tipik kalıcı tanımlama işaretleri

Dikişsiz silindirler için, kalıcı tanımlama işaretleri genellikle silindirlerin omzunda veya tabanında bulunur. Fabrikasyon silindirler için işaretler valf koruma halkası (VPR) üzerinde bulunur.

Bir tüpün içeriğini veya dış rengini değiştirmek tehlikelidir

Bir tüpün içeriğini ASLA amaçlanandan farklı bir şekilde değiştirmeyin

ASLA bir silindiri yeniden boyamayın

Bir silindirin işaretlerini veya tanımlamasını ASLA değiştirmeyin

Silindir valfleri

Tüm BOC tüpleri bir valf ile donatılmıştır. Valf, BOC sertifikalı ve MP48 Sertifikalı Gaz Tüpü Test İstasyonu dışında hiç kimse tarafından K U R C A L A N M A M A L I veya ÇIKARILMAMALIDIR.

Bağlantı parçalarının basınç altında sökülmesi, bağlantı parçaları yüksek hızda fırlayabileceğinden ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Her vana çıkışı, piyasada bulunan basınç regülatörlerini almak için özel olarak dışlıdır. Bunlar BOC Gas & Gear merkezlerinden ve acentelerinden temin edilebilir.

Regülatörler önce silindir valfi çıkışına elle vidalanır ve ardından regülatör çoklu anahtarı (giriş tıkaçı) kullanılarak sıkılır.



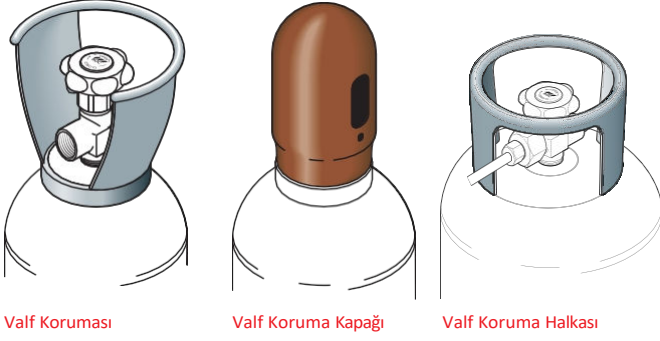
Tipik tek kademeli regülatör

- 1 Regülatör Çıkış Bağlantısı
- 2 Silindir Valfi
- 3 Giriş Tıkaçı (regülatör)
- 4 Regülatör Multi-Spanner (Giriş Spigotu)



Önemli not:

Silindir kullanılmadığında vanayı kapatın ve regülatörü çıkarın.



Valf Koruması

Valf Koruma Kapağı

Valf Koruma Halkası

Valf korumaları, valf koruma kapakları ve valf koruma halkaları

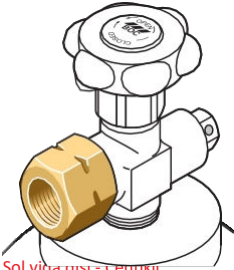
Bazı silindirler valf korumaları veya valf **koruma** kapakları ile donatılmıştır. Valf korumalarını veya valf koruma halkalarını ÇIKARMAYIN.

Silindir sabitlenmediğinde veya kullanılmadığında valf koruma kapaklarını değiştirin.

Silindirinizi BOC'ye vana kapalı konumda ve koruma kapağı takılı olarak iade edin (bkz. Silindir vanalarının açılması veya kapatılması).

Valf çıkışları dışı

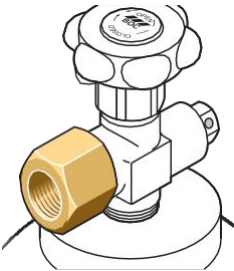
Güvenlik nedeniyle, yanıcı gazlar ve yanıcı olmayan gazların silindir valf çıkışları ters yönde dışlıdır. Bu, yanlış regülatörün silindir valf çıkışlarına bağlanmasını önler.



Sol vida dışı - Çentikli

Yanıcı gazlar için vana çıkışları SOL EL ile vidalanır (sıkma i ç i n saat yönünün tersine). Çentikli görünümü veya vana çıkışının yanındaki 'LH' işareti ile tanımlanabilir.

Asetilen, hidrojen, propan ve yakıt gazı içeren karışımlar gibi yanıcı gazlar içeren tüplerin tümü soldan dışlıdır.



Sağ vida dışı - Düz

Yanıcı olmayan gazlar için vana çıkışları SAĞ TARAFTAN vidalanır (sıkma i ç i n saat yönünde).

Yanıcı olmayan/ toksik olmayan gazlar içeren silindirlerin tümü geleneksel sağ dışlıdır. Yanıcı olmayan gazlar oksijen gibi oksitleyici veya nitrojen, argon ve hava gibi yanıcı ve toksik olmayan gazlar olabilir.

Bu kuralın tek istisnası forkliftlerde kullanılan silindirlerdir. Bu silindirler sağ dışlı valf çıkışlarına sahiptir.

Ek bir güvenlik önlemi olarak, 2006 yılında hava ve nitrojen tüpü vana çıkış boyutları ve dışları, oksijenden farklı hale getirilmiştir:

- İnert gazın gerekli olduğu uygulamalarda oksijen tüpünün yanlış bağlanması.
- Oksijen tüpünün sadece hava (%21) oksijenin gerekli olduğu uygulamalara yanlış bağlanması.

Uyumsuz regülatörleri BAĞLAMAYIN; bu durum vana ve regülatör dışlarının hasar görmesine ve kontrolsüz gaz salınımına yol açabilir.

Ekipmanı bağlamak için aşırı sıkmayın veya aşırı güç KULLANMAYIN.

Regülatör düzgün bir şekilde bağlanmazsa yedek silindir için BOC'yi arayın.

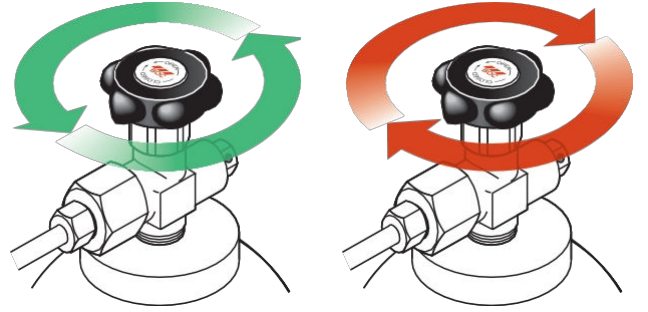
Bir silindir valfinin çalıştırılması

El çarkını veya silindir valf anahtarını saat yönünün tersine çevirerek AÇIN. Sadece makul bir güç kullanın.

El çarkını veya silindir valf anahtarını saat yönünde çevirerek KAPATIN. Sadece makul bir güç kullanın.

Vanaları açarken veya kapatırken ASLA güç kullanmayın.

Kullanım sırasında, tam açık konumda kullanılan silindir valfleri bu açık konumda sıkışabilir. Bunu önlemek için el çarkının veya silindir vana anahtarının yarım tur geri çevrildiğinden emin olun.

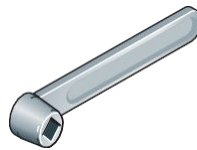


Açık

Kapat

Anahtarla çalışan bir silindir vana olması durumunda, silindir vana anahtarını kullanarak dikdörtgen anahtarı ANTİKLOCKWISE çevirin (aşağıya bakın). Silindir vana anahtarları BOC Gaz ve Dışlı merkezlerinden temin edilebilir.

Neredeyse tüm silindir vanaları el çarkları ile donatılmıştır ve el çarkları ile çalıştırılır, bu nedenle silindir vana anahtarına nadiren ihtiyaç duyulur.



Silindir valf anahtarı



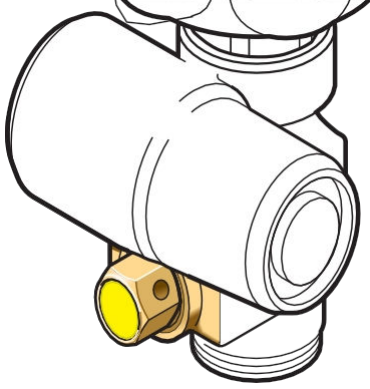
Anahtar işletim valfini açmak için saat yönünün tersine çevirin. (Kapatma gösterilmemiştir).

Entegre regülatörlü silindir valfleri (şu anda 300 bar dolu silindirler ve azot, koruyucu gazlar gibi MCP'ler için geçerlidir)

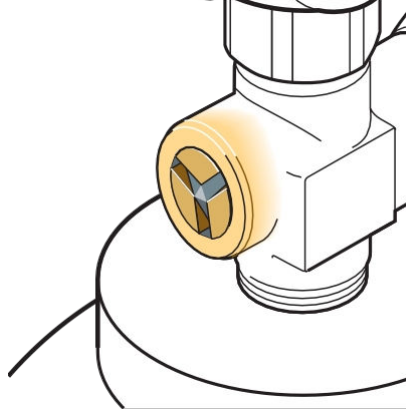
BOC silindirleri 137, 163, 175 ve 200 bar gibi çeşitli basınçlarda doldurulmaktadır. En büyük kapasiteli s i l i n d i r l e r , eşdeğer büyüklükteki bir silindire daha yüksek bir basınçta daha fazla gaz doldurulmasını sağlamak için 300 bara doldurulur. Bu 300 bar silindirlerin içindeki basıncı çalışma seviyesine (yani 200 bar veya daha düşük) kontrol eden entegre bir basınç regülatörüdür. Bu regülatör ile tamamlanan silindir valfi Basıncı Valf olarak bilinir. Regülasyon Valfi (PRV).

BOC'nin 300 bar silindir valfleri PRV'lerle donatılmıştır. Bu PRV tipik olarak herhangi bir zamanda maksimum 60-80 bar basınç çıkışına ayarlanır. Bu nedenle, 200 bar veya daha düşük mevcut bir regülatör bu 300 bar silindirlerle kullanılabilir.

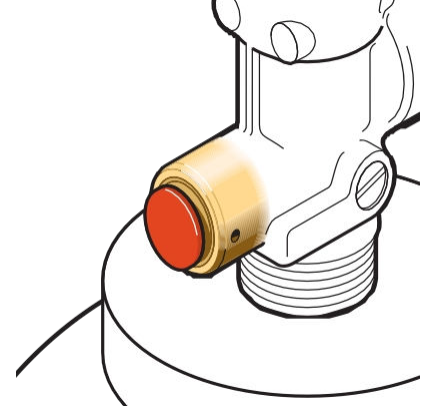
PRV'nin bir sonucu olarak, 200 bar regülatör takıldığında, bu 200 bar regülatör üzerindeki gösterge, silindir gerçekte 300 bar'a kadar doldurulmuş olsa bile sadece 60/80 bar giriş basıncı gösterecektir.



Patlama diski

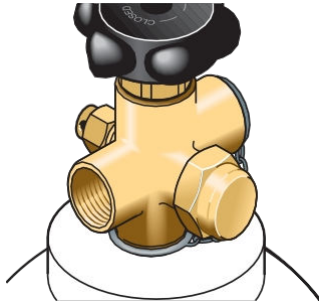


Sigortalı fiş

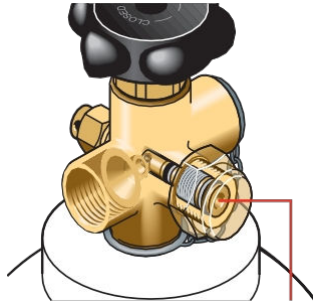


Basınç tahliye valfleri

Bunun tek istisnası, yüksek debili 300 bar regülatörle donatılmış olarak gelen Lazer Manifoldlu Silindir Paketleridir (MCP'ler). Bu, MCP'nin çıkışını 0 ila 35 bar arasında ayarlanabilen seçilen çıkış basıncına göre düzenler.



300 bar doldurulmuş silindir, entegre bir regülatöre sahip bir silindir valfi ile donatılmıştır



Sağ taraftaki küçük entegre regülatörü gösteren kesit görünümü

Silindir içeriği basıncını tanımlamak için kullanışlı ipuçları

- 300 bar MCP'ler, MCP'nin içerik basıncını (dolu olduğunda yaklaşık 300 bar) gösteren merkezi olarak monte edilmiş bir basınç göstergesine sahiptir.
- Tüpler için içindekiler etiketi dolu durumdaki basıncı gösterir. Gaz tüketildikçe, regülatör giriş basınç göstergesi (takılıysa) tüp içeriği basıncını gösterecektir.

MPa/KPa/psi'den bar'a dönüştürmek için sözlükteki basınç çapraz referans tablosuna bakın. Alternatif olarak 131 262 numaralı telefondan BOC ile iletişime geçin.

Not: Göstergeler sadece gösterge amaçlı kullanılmalıdır.

Basınç tahliye cihazları

Çoğu silindir veya manifoldlu silindir paketleri bir tahliye cihazı ile donatılmıştır. Aşırı basınçla karşılaşılan bir durumda, bu cihaz silindir içeriğini ya tamamen boşaltmak ya da sadece aşırı basıncı boşaltmak üzere tasarlanmıştır. Basınç tahliye cihazının boşaltılması

yüksek perdeden bir ses ve yüksek hızda bir gaz jeti eşlik edecektir. Yaygın olarak kullanılan üç tip basınç tahliye cihazı vardır:

- Patlamış disk (en yaygın)
- Eriyebilir tapa (örn. asetilen)
- Basınç tahliye valfi (örn. LPG)

Patlama diski

Aşırı basınç durumunda bu, gaz içeriğinin tamamen kaçması için açık bir geçit bırakarak patlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Örneğin Karbondioksit (CO₂) silindirleri, yaklaşık 207 barda çalışan ve silindir valfine takılan bir patlama diski ile donatılmıştır.

Sigortalı fiş

Bu, silindir yüksek sıcaklıklara maruz kaldığında eriyecek ve silindir içeriğini tamamen serbest bırakacak şekilde tasarlanmıştır.

Örneğin Asetilen tüpleri yaklaşık 100°C'de eriyen eriyebilir tapalarla donatılmıştır.

Basınç tahliye valfleri

Bu vana aşırı basıncı tahliye etmek ve aşırı basıncı tahliye ettikten sonra tekrar kapanmak üzere tasarlanmıştır.

Örneğin BOC Handigas® (LPG) tüpleri yaklaşık 26 barda çalışan basınç tahliye valfleri ile donatılmıştır.

Güvenlik ipucu

Silindirler tehlikeli olabilir ve doğru koşullar altında içeriklerini serbest bırakabilir. BOC her zaman uygun Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) kullanılmasını önerir, daha fazla bilgi için İş Sağlığı ve Güvenliği görevlinize veya 131 262 numaralı telefondan BOC'a danışın.

Belirtilen gaza uygun depolama kurallarına uyulmalıdır. Tüpünüzün bu cihazlardan herhangi birini etkinleştirilmesi durumunda 000 numaralı telefondan Acil Servisle ve ardından 1800 653 572 numaralı telefondan BOC ile iletişime geçin.

Silindirlerin sipariş edilmesi, taşınması ve elleçlenmesi.



Sızıntı yapan yanıcı gaz tüpünün neden olduğu araç patlaması



Aniden duran bir araçta uygunsuz şekilde depolanmış ve emniyete alınmamış silindirlerden kaynaklanan hasar. Lütfen dikkat: Resim sadece açıklama amaçlıdır. Silindir renkleri Avustralya Standartlarına uygun değildir.

Gaz siparişi

Gaz siparişi verirken dikkatli olun. Şunları belirtin:

- Gaz adı (tam olarak)
- BOC hesap numarası (Gönderilecek veya teslimat hesabı)
- BOC Gaz Kodu
- Silindir Boyutu

Örneğin:

Gaz	ÖzellikleriÖrnek (Oksijen)
Gaz Adı	Sıkıştırılmış Endüstriyel Oksijen
Derece (safılık)	99.5%
BOC Gaz Kodu	020
BOC Silindir Boyut Kodu	G

Silindirlerin teslim alınması

- Birçok gaz görülemez; bu nedenle bir silindirin içeriğini tanımlamanın birincil yolu etikettir.
- Sadece açıkça okunabilir omuz veya gövde etiketleri olan gaz tüpleri kullanılmalıdır.
- Durum böyle değilse, kabul etmeyin ancak silindiri iade etmek ve değiştirmek için gerekli düzenlemeleri yapın.
- Ayrıca, sipariş ettiğiniz şeyin etikette belirtilen şey olup olmadığını kontrol edin ve teslimat belgesini açıkça imzalayın.

Ulaşım

Küçük gaz tüplerini bir araçta taşıırken, HAVALANDIRMA yangın, patlama ve/veya boğulma riskini azaltmanın anahtarıdır.

- En iyi havalandırmayı sağladığından ve gaz birikimi risklerini önlediğinden, yardımcı araç gibi açık bir araç kullanın.

- Silindiri bir ticari araç içinde taşıyorsanız:

- Tüpü, aracın dışına sızan herhangi bir gaz için yeterli havalandırma sağlayan, amaca uygun olarak yapılmış kapalı bir bölmede veya d o l a p t a tutun.
- Kendi kapısı olan, dışarıdan erişilebilen ve aracın dışına doğru havalandırılan, yana monte edilmiş kapalı bir bölme en iyi uygulamadır.

- Silindirlerin teslimatı için düzenleme yapın. Bu en güvenli seçenektir. BOC tarafından teslim edilen mallar yasal gerekliliklere uygun olarak yüklenecek, sınırlandırılacak, taşınacak ve boşaltılacaktır.

Silindirleri kendiniz taşımanız gerekiyorsa:

- Satın almadan önce tüplerin taşınması hakkında bilgi edinin. Toplama yapmadan önce BOC'nin Müşteri Hizmetleri Merkezi ile toplanacak malların taşınması ve elleçlenmesine ilişkin gereklilikleri teyit edin.
- Tüpleri açık bir araçta TAŞIYIN. BOC, yanıcı gaz (örn. Asetilen, LPG) tüplerinin kapalı araçlarda taşınmasını veya depolanmasını onaylamamaktadır (araç, aracın dışına sızan herhangi bir g a z için yeterli havalandırma sağlayan amaca yönelik olarak inşa edilmiş k a p a l ı bir bölme ile donatılmadığı sürece). Birkaç şiddetli kaza yaşanmıştır Yanıcı gaz tüplerinin kapalı araçlarda taşınması ve depolanması sonucu araç patlamaları. Ölümler meydana gelmiştir.
- Tüpleri düzgün bir şekilde bağlanmış ve dik konumda taşıyın. Silindirler ve silindir paketleri ağırdır ve gevşemelerini ve başkaları için tehlike oluşturmalarını önlemek için gönderilmeden önce uygun şekilde yüklenmeleri v e s a b i t l e n m e l e r i gerekir.
- Taşıma öncesinde silindir valfini kapatın ve regülatörlerin veya ekipmanın (örn. hortumlar ve torç) bağlantısını kesin.
- Düzenli olarak sızıntı kontrolü yapın.
- Varış noktanıza vardığınızda silindirleri araçtan hemen çıkarın.
- Tüplerin uygun şekilde etiketlendiğini ve kurcalanmadığını



Gaz tüplerinin doğru konumlandırılması ve sabitlenmesine örnek

Gaz tüplerinin taşınması

Kullanımdaki tıbbi tüplerin taşınmasıyla ilgili bilgi için lütfen BOC'den temin edebileceğiniz **Evde Oksijen Tedavisi Hasta Bilgilendirme Kitapçığına** bakın veya **1800 050 999 numaralı telefondan BOC Healthcare ile iletişime** geçin.

Tehlikeler

Sıkıştırılmış ve sıvılaştırılmış gazlar aşağıdaki nedenlerden dolayı potansiyel olarak tehlikelidir:

- Bazı gazlar çok yanıcıdır ve bir sızıntı kapalı bir araçta patlayıcı bir atmosfer yaratabilir.
- Oksijenin zenginleşmesi malzemenin kolayca tutuşmasına neden olur ve yangının şiddetini artırır. Herhangi bir oksitleyici gaz, örneğin Azot Oksit (gölme gazı) benzer özelliklere sahiptir.
- İnert (Alev Almaz/Toksik Olmayan) gazlar oksijen eksikliğine ve boğulmaya neden olabilir.
- Zehirli veya aşındırıcı gazlar sağlık için tehlikelidir.
- Gaz basıncı yüksektir ve patlayan bir tüp veya valf ciddi yaralanmalara veya hasara neden olabilir.
- Emniyete alınmamış gaz tüpleri, kaza veya hızlı trafik hareketleri durumunda yerinden fırladığında yaralanmalara neden olabilir.
- Kriyojenik sıvılar çok soğuktur ve soğuk cilt yanıklarına ve metal kırılganlığına neden olabilir. Kriyojenik sıvı buharlaşarak büyük miktarlarda gaz.
- Sıvılaştırılmış bir gaz serbest bırakıldığında buharlaşır ve büyük miktarlarda gaz oluşturur.
- Isı, takılı herhangi bir güvenlik cihazının etkinleşmesine ve tüpün gaz içeriğinin serbest kalmasına neden olabilir.

Tehlikelerle ilgili bilgiler tüp etiketinde ve BOC'den ücretsiz olarak temin edilebilen Güvenlik Bilgi Formunda bulunabilir.



Tehlikeli Mal Bölümü (Sınıfı) normalde ürün etiketinde açıkça belirtilir

Riskler - Tehlikeli Mallar Bölümleri

- Bölüm 2.1 Yanıcı maddeler (örn. Asetilen, Etilen, Hidrojen, LPG) - araç bölmesinde yanıcı veya patlayıcı atmosferlere neden olabilir.
- Bölüm 2.2 İnertler (örn. Azot, Argon, Koruyucu Gazlar) - uyuşukluk, bilinç kaybı ve ölüme yol açan boğucu bir atmosfere neden olabilir.
- Bölüm 2.3 Toksik (örn. Kükürt Dioksit), solunum ve/veya cilt teması yoluyla sağlığa zararlı toksik bir atmosfere yol açabilir.
- Bölüm 2.2/5.1 Oksitleyici (örn. Oksijen, Nitröz Oksit) - bazı malzemelerin kolayca tutuşmasına (örn. yağ) neden olabilir ve yangının şiddetini artırır.
- Bölüm 9 - Kuru Buz (Katı CO₂) ve Bölüm 2.2 Soğutulmuş Sıvılar (örn. Azot, Argon, Oksijen) - büyük hacimlerde inert gaza buharlaşır (bkz. Bölüm 2.2 İnertler).

Not: Tehlikeli Mal Bölümü (Sınıfı) normalde ürün etiketinde açıkça belirtilir.

Yukarıdaki bilgiler *Gaz tüplerinin veya kriyojenik sıvı kaplarının araçlarda taşınması* broşüründen alınmıştır ve ANZIGA'nın izniyle çoğaltılmıştır.

Yükün güvenli bir şekilde taşınması

Akıllıca bir araç seçimi

Araç, yükün boyutuna ve türüne uygun olmalıdır.

Araç, tehlikeli malların taşınması yönetmeliklerinin gerekliliklerine uyacak şekilde donatılmalıdır.

Araçın maksimum taşıma kapasitesi aşılmamalıdır.

Yükün doğru konumlandırılması

Yük, dengesini korumak için araç üzerinde doğru şekilde konumlandırılmalıdır.

Asetilen, LPG ve Sıvılaştırılmış gaz tüpleri her zaman dik konumda taşınmalıdır.

Uygun kısıtlama ekipmanının kullanılması

Bağlanmamış veya yetersiz bağlanmış silindirler ağırdır ve yaralanmalara veya araçlarda hasara neden olabilir ve taşıma sırasında şiddetli bir silindir patlamasına yol açabilir. Silindirleri taşıırken, hareket etmelerini önlemek için her zaman uygun şekilde bağlandıklarından emin olun.

Her yük, beklenen tüm koşullar ve çalışma sırasında kabul edilemez hareketi önlemek için sınırlandırılmalıdır

Yük sınırlama ekipmanı ve araç gövdesi ve eklentileri taşınan her yük türü için yeterince güçlü olmalı ve iyi çalışır durumda olmalıdır.

Yukarıdaki bilgiler ANZIGA gaz tüpleri ve diğer gaz ürünlerinin taşınması kılavuzundan alınmıştır ve ANZIGA'nın izniyle çoğaltılmıştır.

Gaz tüplerinin 2,5 tonun altındaki ticari veya binek araçlarda taşınması için sınırlandırılması.



Gaz tüpünün kapalı bir araç içinde taşınmasının olası sonuçlarına örnek

Genel kılavuz ilkeler

Önlemler

Tüplerin (örn. gaz tüpleri ve kriyojenik kaplar) taşınması için en güvenli ve önerilen yöntem BOC tarafından sağlanan taşıma hizmetlerinin kullanılmasıdır. Bazen başka taşıma yöntemlerinin kullanılması gerekebilir, bu durumda dolu ve boş tüpler için güvenlik talimatlarına uyulması şarttır:

- Taşıma sırasında tüm silindirlerin hareket etmesini engelleyin (bir trafik kazasında oluşan kuvvetleri göz önünde bulundurun)
- Taşınacak silindir sayısını sınırlandırın.
- Kapalı araçlar veya römorklar yerine açık araçlar veya römorklar kullanın. Gaz tüplerinin üzerini branda ile ÖRTMEYİN.
- Silindir üzerindeki içindekiler etiketinin net bir şekilde okunabildiğinden emin olun.
- Silindirleri ASLA düşürmeyin veya darbeye maruz bırakmayın. Bu, ciddi yaralanmalara yol açabilecek son derece tehlikeli bir uygulamadır.
- Mümkünse, silindirleri taşımak için mekanik kaldırma cihazları ve arabaları kullanın.
- Tüpleri tutarken güvenlik ayakkabıları veya botları, güvenlik gözlükleri veya gözlükleri ve deri koruyucu eldivenler giyin.
- Herhangi bir gaz tüpünü yüklerken, taşıırken ve boşaltırken sigara içmek kesinlikle yasaktır.

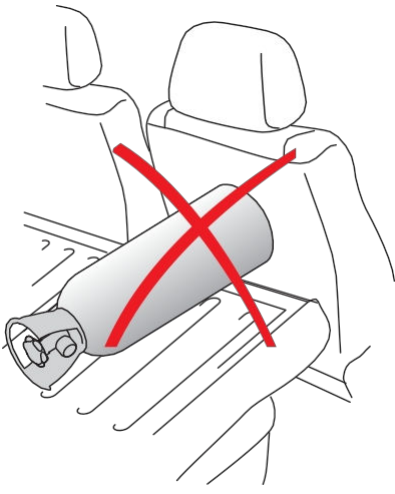
Yukarıdaki bilgiler Gaz tüplerinin veya kriyojenik sıvı kaplarının araçlarda taşınması broşüründen alınmıştır ve ANZIGA'nın izniyle çoğaltılmıştır.

Yanıcı olmayan, toksik olmayan gaz yükleri için:

- Yanları açık bir araç tercih edilir.
- Panelvanlar ve pantechler, sürücü kabininin yük taşıma alanından ayrı olması koşuluyla kullanılabilir. Bu, sürücü kabini ve yük taşıma alanlarının ayrı ayrı havalandırıldığı anlamına gelir.

Yanıcı veya zehirli gazlar için:

- Araçta yanları olan düz bir yatak, bir arka panel ve yük taşıma alanından ayrı olarak havalandırılan bir kabin bulunmalıdır. Yanıcı gazlar, tehlikeli bir atmosfer oluşmasını önlemek için yeterli havalandırma olması koşuluyla sürücüdenden ayrı kapalı bölmelerde taşınabilir. Avustralya'da, perde taraflı araçlar kapalı bölme olarak kabul edilir.
- Zehirli gaz tüpleri her zaman sürücüdenden ayrı, iyi havalandırılan bir bölmede tutulmalıdır.
- Zehirli gaz tüplerini taşıırken, valf çıkış kapağının ve koruyucu kapağın güvenli bir şekilde takıldığından emin olun (bkz. sayfa 14).
- Silindirlerin onaylı paletler içinde taşındığı durumlar haricinde, yanları olmayan düz yataklı araçlar kullanılmamalıdır.
- Tam burların takozlu, halatlı ve saclı olması koşuluyla, 300 kg'ın üzerindeki tamburları taşıyan araçların kenarlarının olması gerekmez.
- Yanıcı gaz tüplerini ASLA yatarak taşımayın.



kapalı bölme



Arkada gevşek gaz tüpleri TAŞIMAYIN Silindirleri



koltukların üzerine YERLEŞTİRMEYİN Amaçlı olarak inşa edilmiş

Kapalı Araçlar

1800 050 999.

Havalandırma, yangın veya patlama riskini azaltmanın anahtarıdır.

Ticari Araçlar

- En iyi havalandırma sağladığından ve gaz birikimi riskini önlediğinden, yardımcı araç gibi açık bir araç kullanın.
- Gaz tüpünü ticari bir araç içinde taşıyorsanız:
 - gaz tüpünü, aracın dışına sızan herhangi bir gaz için yeterli havalandırma sağlayan, amaca uygun olarak yapılmış kapalı bir bölmede veya dolapta tutun;
 - Dışarıdan havalandırılan, kendi kapısı olan, yana monte edilmiş sızdırmaz bir bölme en iyi uygulamadır.
- Taşıma öncesinde gaz tüpü vanasını kapatın ve regülatör, hortumlar ve torç bağlantısını kesin;
- Valflerde sızıntı olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin;
- Gaz tüplerini sabitleyin ve dik tutun;
- Aracın iyi havalandırıldığından emin olun;
- Araçta dışarıdan havalandırılan özel olarak yapılmış kapalı bir bölme yoksa, varış noktanıza ulaştığınızda tüpü hemen aracın içinden boşaltın.

Binek Araçlar

Uygun yük sınırlaması sağlamanın zorluğu nedeniyle gaz tüplerini herhangi bir aracın yolcu bölmesinde TAŞIMAYIN.

Gaz tüplerinin binek araçların sürücü veya yolcu bölmesinde taşınması son derece tehlikelidir ve patlamaya, yangına, zehirli gaza maruz kalmaya veya boğulmaya neden olabilir.

Not: Tıbbi tüplerin taşınmasına ilişkin bilgi için
kullanımda, lütfen BOC'den temin edilebilen Evde Oksijen Tedavisi
Hasta Bilgilendirme Kitapçığına bakın veya BOC Healthcare ile şu
numaradan iletişime geçin

Gaz tüplerini sürekli olarak taşımak için kullanılan kapalı araçlar

Silindirler sürekli olarak kapalı araçlarda (ambulanslar, kaynak ekipmanlı servis minibüsleri vb.) taşındığında aşağıdakilerin yapılması önerilir:

- Gaz tüplerini (ve kriyojenik sıvı kaplarını) emniyete almak için kalıcı bir sistem bulunmalıdır;
- Gaz tüpleri, dışarıdan havalandırılan, kendi kapısı olan, yana monte edilmiş sızdırmaz bir bölmede taşınmalıdır.

Kapalı bir araca tüp yükleme

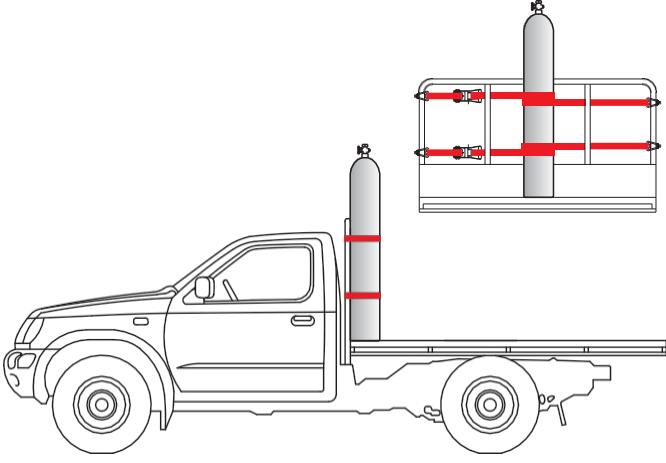
Bir tüpü kapalı bir araca yüklemeden önce:

- Silindir valflerini sıkın (aşırı sıkmayın) ve düzgün kapandıklarını kontrol ediniz ;
- Gaz kaçağı olup olmadığını dikkatlice kontrol edin. Yükleme sırasında bir sızıntı tespit edilirse tüpü ASLA taşımayın;
- Valf çıkış koruma kapağının gereken yerlerde takılı olduğunu kontrol edin. Taşıma sırasında herhangi bir valf koruma cihazını (varsa) ASLA çıkarmayın;
- Gaz tüplerini ASLA bir regülatör veya başka bir ekipman takılı olarak taşımayın.

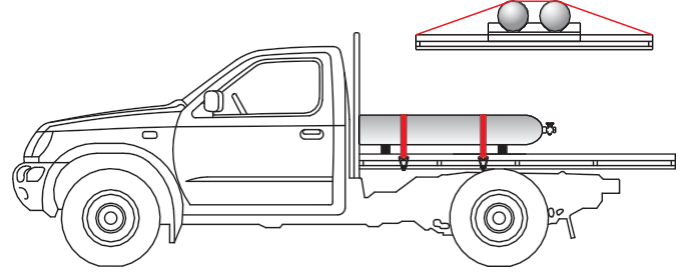
Bir gaz tedarikçisinin sahasında veya mağazasında gaz tüpleri yüklenirken, tüplerin satışından ve/veya yüklenmesinden sorumlu personel yükleme ve taşıma ile ilgili güvenlik talimatlarını sürücüyeye vermelidir .

Gaz tedarikçileri, yüklenecek ürün, belirli bir araç ve ürünü yükleme ve zapt etme yöntemiyle ilgili risk değerlendirmelerine dayanarak belirli araçları yüklemeyi reddedebilir.

Yukarıdaki bilgiler *Gaz tüplerinin veya kriyojenik sıvı kaplarının araçlarda taşınması* broşüründen alınmıştır ve ANZIGA'nın izniyle çoğaltılmıştır.



Silindirlerin dik olarak taşınması



Silindirin yatırılarak taşınması. (Not: LPG tüplerini, Çözünmüş Asetilen tüplerini veya sıvılaştırılmış gaz tüplerini ASLA yatarak taşımayın)

Silindirlerin bir minibüs içinde taşınması

- Gaz tüplerini bir minibüsün yolcu bölümünde TAŞIMAYIN
- Bir minibüsün arka yük bölümünde gevşek gaz tüpleri TAŞIMAYIN
- Minibüsler, gaz tüplerinin taşınması için yalnızca, sızan gazın aracın dışına doğru yeterli şekilde havalandırılmasını sağlayan, amaca uygun olarak inşa edilmiş kapalı bir bölme veya kabin ile donatılmışsa uygundur

Silindirlerin araçlarda ve kutu römorklarda taşınması

Silindirleri bir stil-yan veya açılır-yan yardımcı programında taşıyorsanız, YAPMAYIN onları kabine yerleştirin.

Silindirlerin dik olarak taşınması

Silindirleri, dokuma kayışlar kullanarak araç gövdesine bağlayarak veya özel olarak yapılmış bir çerçeve içine alarak sabitleyin.

Silindirler bir yatak başlığına dik olarak taşınıyorsa:

- Silindirlerin toplam ağırlığı 250 kg'ı geçmemelidir.
- Yukarıda gösterildiği gibi en az iki yatay dokuma kayış uygulayın.

Dokuma kayışlar en az 38 mm genişliğinde ve minimum 1000 kg bağlama kapasitesine sahip olmalıdır.

Silindirleri sabitlemek için aşağıdaki malzemeleri KULLANMAYIN:

- Elastik kayışlar
- Halat
- Koli bandı

Silindirlerin yatırılarak taşınması

Silindirler yatırılarak taşınıyorsa:

- Silindirleri güverte üzerine uzunlamasına yerleştirin.
- Yanlara doğru yuvarlanmalarını önlemek ve kaymalarını durdurmak için daha fazla kavrama sağlamak amacıyla silindirleri takozların

üzerine yerleştirin.

- Silindirleri, valfler arkaya bakacak ve taban yatak başlığına veya yükün başka bir güçlü kısmına yaslanacak şekilde yerleştirin.

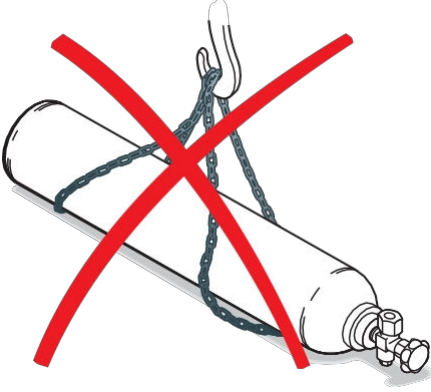
- En az iki bağlama kayışı uygulayın (yukarıda gösterildiği gibi).

Yukarıdaki bilgiler ANZIGA Guideline 4 *Restraining individual gas cylinders and other gas products for transport*'tan alınmıştır ve ANZIGA'nın izniyle yeniden üretilmiştir.

- LPG tüplerini, Çözünmüş Asetilen tüplerini ve Karbon Dioksit gibi sıvılaştırılmış gaz tüplerini ASLA yatarak taşımayın.

Acil durumlar ve kazalar

- Gaz tüplerinin taşınması sırasında bir gaz sızıntısı meydana gelirse, mümkünse aracı durdurun ve diğer araçlardan veya insanlardan mümkün olduğunca uzağa park edin. Aracı terk edin ve uzman tavsiyesi için **1800 653 572 BOC Acil Müdahale Hattını** arayın.
- Yangın veya başka bir acil durumda itfaiyeyi şu numaradan arayın **000** ve yükünüzün ayrıntılarını onlara bildirin.
- Taşıma aracının tüp taşırken bir trafik kazasına karışması durumunda acil durum hizmetlerini arayın ve onlara yükünüzün ayrıntılarını ve bulunduğunuz yeri bildirin.



Silindirleri hareket ettirmek için zincir veya askı KULLANMAYIN



Silindir paketlerini forklift veya vinç ile kaldırın.



Ekipmanı hareket ettirmeden veya bağlantısını kesmeden önce silindir vanasının kapalı olduğundan emin olun

Manifoldlu Silindir Paketlerinin (MCP'ler) Kaldırılması

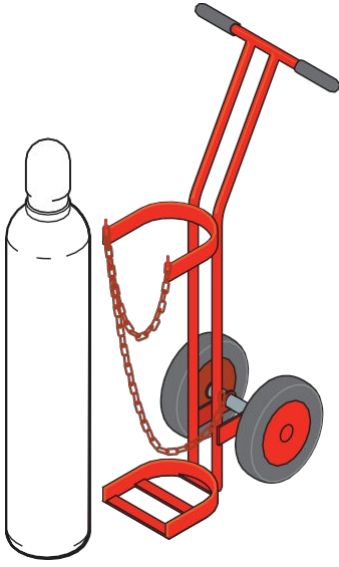
MCP'ler (1,5 ton veya daha yüksek ağırlıkta) vinçle (paket üzerinde bulunan pabuçlar kullanılarak) veya forkliftle kaldırılabilir. Silindir paketlerini sipariş etmeden önce araçlarının ve kaldırma cihazlarının yeterli yük kapasitesine sahip olup olmadığını kontrol etmek müşterinin yararına. Özellikle tynes forkliftlerin yeterince uzun olması gerekir. Forkliftler için yandan erişim gerekiyorsa, maksimum kalınlığı 50 mm veya daha az olan standarttan daha uzun (1070 mm uzunluğunda) lastikler gereklidir. Forklift lastik ceplerinden herhangi birindeki etriler hasar görmüşse, forkliftler bunları kaldırmak için kullanılmamalıdır.

Kaldırma silindirleri

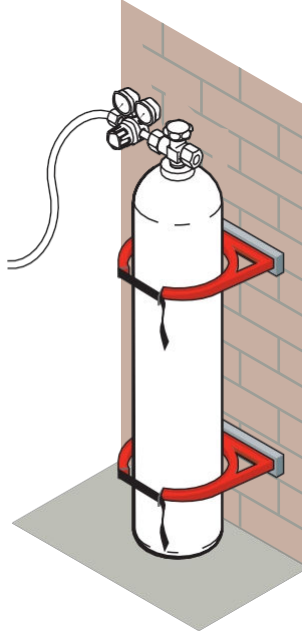
- Silindirler kaldırma için sabitlenmelidir. Çelik silindirler için mknatıslar, sapanlar ve zincirler kayabilecekleri için etkili değildir. Alüminyum silindirler için mknatıslar çalışmaz ve zincirler hasara neden olabilir.
- Silindirler yuvarlak olduklarından emniyete alınmaları ve taşınmaları doğal olarak zordur. İlk konumlarından (dikey veya yatay) kaldırıldıklarında kayma veya kayma eğilimi vardır.
- Düşen bir silindiri yakalamaya ÇALIŞMAYIN. Böyle bir darbeye dayanacak şekilde tasarlanmışlardır. Düşmesine izin verin ve çarpma yönünden uzaklaşın. Silindir taşıma yaralanmalarının çoğu, insanlar silindirlerin düşmesini engellemeye çalıştığında meydana gelir.
- Silindir valf kolu bir şeye çarptığında valf el çarkının hasar görmesine veya açılmasına neden olabileceğinden, silindiri ASLA yatay olarak zeminde yuvarlamayın. Yüzey pürüzlüyse silindirin renkli boya tanımlamasına zarar verecektir.
- Büyük silindirler (>12 kg) için silindir arabalarının kullanılması tercih edilir.
- Bir silindiri ASLA silindir valfinden veya valf el çarkından kaldırmayın.

Silindirlerin taşınması - silindirleri taşırken dikkat edilmesi gereken manuel riskler

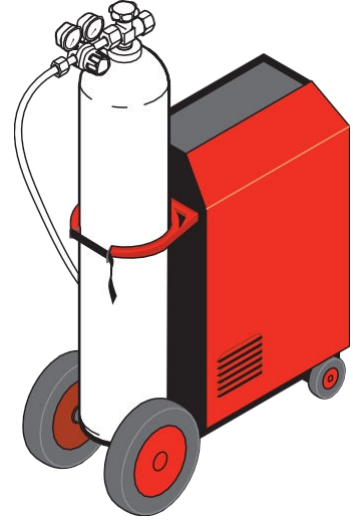
- Bir silindirin yerini değiştirmeden önce daima silindir valfini kapatın.
- Silindirleri taşımak için bir silindir arabası kullanırken, silindirlerin uygun şekilde sabitlendiğinden ve silindir valflerinin kapalı olduğundan emin olun.
- Silindirleri, özel olarak tasarlanmış bir araba veya taşıyıcı üzerinde olmadıkça, basınç regülatörü ve hortum takılı olarak ASLA taşımayın.
- Silindirleri ASLA bir depolama alanında kullanmayın. Silindirler her zaman depolama alanından çıkarılmalı, bir silindir arabası (sonraki sayfaya bakın) ile taşınmalı ve silindir valfine ve regülatöre anında erişim sağlamak için iş istasyonunun yanına yerleştirilmelidir.
- Yerine yerleştirildikten sonra, yardımcı ekipman bağlanmadan önce silindir, silindir duvar braketleri ile sabitlenmelidir (sonraki sayfaya bakın).



Silindir arabası



Silindir duvar braketleri



Kaynak makinesi üzerinde silindir braketleri

Gaz tüplerinin taşınması - genel güvenlik

Silindirlerin doğrudan elle taşınması yerine mekanik yardımcılar (rampalar, arabalar, forkliftler, makaslı kaldırımlar) kullanın.

Tüpleri taşımadan önce bağlı tüm ekipmanları (örn. regülatör) çıkarın VE birlikte verilen valf koruma kapağını ve/veya valf çıkış gaz geçirmez kapağını/tapasını tekrar takın.

Hareket öncesinde silindirlerin mekanik kaldırma/taşıma cihazlarına uygun şekilde bağlandığından emin olun.

Ağır veya büyük gaz tüplerini elle taşımadan önce uygun güvenli kaldırma tekniklerini/duruşlarını öğrenin ve uygulayın.

Herhangi bir kaldırma girişiminde bulunmadan önce yükün ağırlığını ve boyutlarını değerlendirin.

Uygun kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanın - taşıma sırasında silindirlerin düşerek/kayarak elleri veya ayakları ezmesine karşı korunmak için güvenlik ayakkabıları ve deri eldivenler giyin.

Elle kaldırmaya başlamadan önce elin pozitif bir şekilde kavrandığından emin olun.

İki kişilik bir kaldırma girişiminde bulunurken kaldırma koordinasyonunun düzgün olduğundan ve yükün eşit olarak paylaşıldığından emin olun.

Silindirleri kullanmadan önce çevre koşullarına dikkat edin - ıslak, sıcak veya soğuk silindirler el kavrama kalitesini düşürebilir ve ayak basma tehlikeye girebilir.

Kaldırma işlemini gerçekleştirmek için silindirlere AYI İLE SARILMAYIN.

Operatörlerin ellerinin omuz yüksekliğinin üzerinde veya uyluk yüksekliğinin altında olduğu silindirleri KALDIRMAYIN veya İNDİRMEYİN.

Silindirleri 250 mm veya daha yüksek basamaklarda yukarı veya aşağı kenar rulosu YAPMAYIN.

Silindirleri sürekli veya yumuşak yüzeyler üzerinde kenardan yuvarlamayın.

Bir seferde birden fazla silindire kenar rulosu YAPMAYIN

Düşen bir silindiri yakalamaya veya zapt etmeye ÇALIŞMAYIN.

Yorgunsanız, fiziksel olarak risk altındaysanız veya ilaç ya da alkolün olumsuz etkisi altındaysanız tüpleri kullanmaya ÇALIŞMAYIN.

Transfer yöntemi olarak silindirleri DÜŞÜRMEYİN - bu, silindire veya valfine ciddi hasar verebilir, arızalanmalarına ve ürünün serbest kalmasına neden olabilir.

Yukarıdaki bilgiler ANZIGA'nın *Manual Handling Gas Cylinders* dokümanından alınmıştır ve ANZIGA'nın izniyle çoğaltılmıştır.

Tüplerinizi güvenli bir şekilde saklayın.

Depolama yerleri

- Tehlikeli Maddeler ve yerel hükümet yönetmeliklerine ve aşağıdaki paragraflarda verilen ilkelere uyulması koşuluyla, küçük miktarlarda tüpler çeşitli yerlerde depolanabilir.
- Daha büyük miktarlardaki tüpler, aynı ilkeler izlenerek amaca uygun olarak tasarlanmış bir depoda veya depolama alanında tutulmalıdır.

İdeal depolama

Dolu veya boş basınçlı gaz tüpleri depolanmalıdır

- İyi havalandırılmış bir alanda
- Tercihen açık alanda
- Biraz hava koruması ile

Silindir tabanlarının korozyona uğramasını önlemek için silindirlerin depolandığı alan iyi drene edilmiş olmalıdır. Yer, yangın riskinden uzak olmalı ve ısı veya ateşleme kaynaklarından uzak olmalıdır.

Silindirleri dikey olarak depolayın ve sabitleyin

- 1 Silindirlerin dikey olarak depolanması tavsiye edilir.
- 2 Dikey olarak depolanan silindirler her zaman sabitlenmeli veya doğrudan kontrolünüz altında olmalıdır. Silindirler dikey eksenleri etrafında dururken veya dönerken ve 'yürürken', düz olmayan eğimli, kaygan ve dengesiz yüzeylerin yanı sıra gevşek yüzeylerin tehlikelerinin farkında olun. Silindirlerin düşmesini önlemek için silindirleri sabitleyin, çünkü sabitlenmemiş silindirler kullanıcılar ve yoldan geçenler için yanlışlıkla çarpmaları halinde potansiyel bir tehlikeydir.
- 3 Asetilen ve LPG depoda veya kullanımda asla yatay olarak istiflenmemelidir.
- 4 Bel hizasından daha yüksek silindirleri taşımak için mümkünse bir silindir arabası kullanın.

Acil durumlar için plan yapın

Silindir depolama alanlarına serbest ve açık erişim sağlayın.

Gaz tüplerinin depolanması veya kullanılmasından sorumlu olan herkes tehlikeler ve acil durum prosedürleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Depo düzenleri ve acil durum prosedürleri buna göre ve olası olayları karşılayacak şekilde yapılandırılmalıdır.

Silindirler sadece silindirlere ayrılmış alanlarda depolanmalıdır.

Tüp deposunda, özellikle yağ, boya veya aşındırıcı sıvılar olmak üzere başka hiçbir ürün depolamamalısınız.

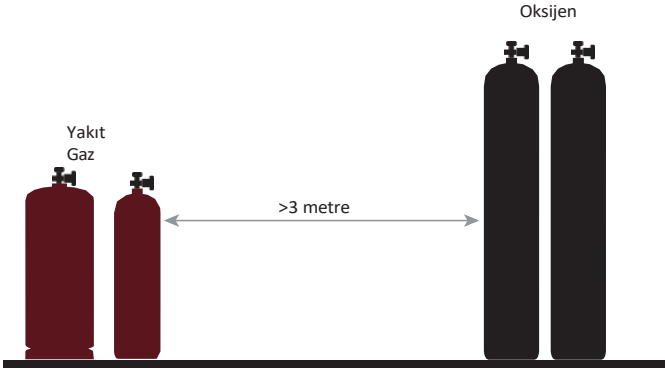
Stoklarınızı rotasyona tabi tutun

Depolama düzenlemeleriniz yeterli stok dönüşünü sağlamalıdır. Boş tüpleri gereğinden uzun süre depolamayın; mümkün olan en kısa sürede BOC'a iade edin. Bu özellikle yanıcı veya zehirli gazlar içeren tüpler için geçerlidir.

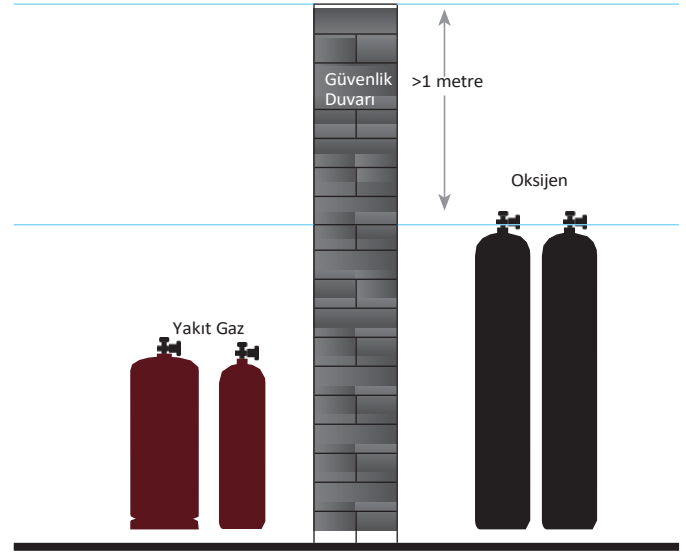
Doğru Kişisel Koruyucu Ekipmanı (KKE) kullanın

Gaz tüpleriyle çalışan herkes doğru KKD'yi giymelidir. Güvenlik ayakkabıları, güvenlik gözlükleri ve kulak koruması şarttır. Doğru kalitede eldivenler de (uygun olan yerlerde) gerekli olabilir.

Birçok yerde, güvenlik işaretleri nerede ve hangi KKD'nin giyileceğini belirleyecektir. Bol giysiler ve saçlar dolanma tehlikesi yaratır ve bundan kaçınmak için gerekli adımlar atılmalıdır.



Yakıt gazları oksijen tüplerinden en az 3 metre uzakta depolanmalıdır



Bir yangın duvarı en yüksek silindirden en az 1 metre daha yüksek olmalıdır

Silindirlerin depolanması ve ayrılması

Depolama alanı içinde oksijen gibi oksitleyici gazlar yakıt gazı tüplerinden (örn. Asetilen, LPG, Hidrojen) en az 3 metre uzakta depolanmalıdır. Uygun şekilde yangına dayanıklı bir duvarın kullanılması gerekli ayrımı sağlayabilir.

Dolu tüpler boş tüplerden ayrı depolanmalı ve dolu veya boş farklı gaz tüpleri birbirinden ayrılmalıdır.

Güvenliğin bir sorun olduğu durumlarda, AS 4332'nin tüp depolama gereksinimlerini karşılayan çok çeşitli Gaz Tüpü Depolama Sistemleri mevcuttur.

Ayrıntılar için 131 262 numaralı telefonda BOC ile iletişime geçin.

Zehirli gazların depolanması

Zehirli gazlar diğer tüm gazlardan ayrı olarak depolanmalı ve her bir BOC Güvenlik Bilgi Formundaki (SDS) ayrıntılı talimatlara uyulmalıdır.

Zehirli gazlar içeren tüplerin taşınması veya depolanması sırasında, tüp kullanılmadığında tüp valfi çıkışındaki dişli tapa veya kapağın her zaman valf çıkışına yerleştirilmesi veya bir manifolda veya regülatöre bağlanır. Silindir valfi çıkış dişli tapası veya kapağı, valfin kendisine ikincil bir valf görevi görür ve sızıntıya karşı daha fazla güvenlik sağlar.

Zehirli gaz veya başka bir BOC gazı içeren acil bir durumda 000'ı arayın, ardından 1800 653 572 numaralı Acil Müdahale Hattından BOC'u bilgilendirin.

Yerel depolama gerekliliklerinin tüm ayrıntıları için Devlet Tehlikeli Mallar yönetmeliklerine ve AS 4332'ye başvurun.

Yakıt gazlarının depolanması

Depolama alanı içinde oksijen, yakıt gazı tüplerinden en az 3 metre uzakta depolanmalıdır. Bir yangın duvarının kullanılması gerekli ayrımı sağlayabilir. Hacim 200 m³'den büyükse³ ayırma mesafesi 5 metre yürütülmesi gerekmektedir.

Not: duvar en yüksek silindirden en az bir metre daha yüksek olmalıdır.

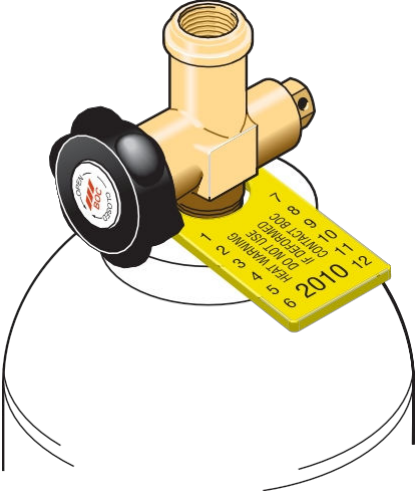
Tüplerinizi güvenli saklayın

Tüm silindirler, içeriklerine bakılmaksızın dolu olarak kabul edilmeli ve işlem görmelidir. Bu şu anlama gelir:

- Tüpleri yapay ısı kaynaklarından (örn. alevler veya ısıtıcılar) uzak tutun.
- Tüpleri yanıcı maddelerin, yanıcı sıvıların veya uyumsuz malzemelerin yakınında DEPOLAMAYIN.
- Yanıcı gazları ateşleme kaynaklarından uzak tutun.
- Tüpleri iyi drene edilmiş alanlarda, su havuzlarının veya göletlerin dışında tutun.
- Depolama alanı her zaman iyi havalandırılmalı ve temiz tutulmalıdır.
- Kapalı alanlarda DEPOLAMAYIN.
- Mümkün olduğunca toprak altında depolamadan kaçınin. Pratik olmadığı durumlarda, atmosferik izleme veya diğer risk kontrol önlemlerini göz önünde bulundurun.
- Teslimat araçları için depolama alanına iyi bir erişim olmalıdır. Zemin yüzeyi makul ölçüde düz ve sağlam olmalıdır (tercihen beton).
- Depolama alanı yetkisiz girişleri engelleyecek, eğitimsiz kişileri tehlikelerden koruyacak ve tüpleri hırsızlığa karşı koruyacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Farklı gaz türleri ayrı ayrı ve ilgili Tehlikeli Mallar mevzuatına uygun olarak depolanmalıdır. Ayrıca AS 4332'ye (Gazların Silindirlerde Depolanması ve Taşınması) bakın
- Mağazalar, eyalet Tehlikeli Mallar yönetmeliklerine uygun tabelaları açıkça göstermelidir. Buna Bölüm Elmasları; HAZCHEM; sigara içilmez ve çıplak alev uyarı işaretleri dahildir.
- Dolu ve boş tüpler ayrı tutulmalıdır.
- Zehirli ve aşındırıcı gazlar diğer tüm gazlardan ayrı olarak depolanmalıdır.
- Sıvılaştırılmış yanıcı tüpler, güvenlik cihazlarını buhar fazında tutmak için, sağlam ve düz bir zeminde (ideal olarak beton) dik olarak depolanmalıdır. Bu, diğer gaz tüplerinin çoğu için de tercih edilir.
- Tüpleri yoğun trafikten ve acil çıkışlardan uzakta depolayın.
- Dolu silindir stoklarını rotasyona tabi tutun ve silindirleri 'ilk giren ilk çıkar' esasına göre kullanın.
- Tüpleri 0°C'nin altında saklamaktan kaçınin. Bazı karışımlar bu sıcaklığın altında ayrışabilir.

• Tüpleri 65°C'den yüksek sıcaklıklarda SAKLAMAYIN (bkz. Tüplerin Bakımı).

Silindirlerin bakımı.



Test tarihi etiketini gösteren üst çıkış vanası



Önce



Sonra

Isı göstergesi test tarihi etiketleri (etiketin altından görünüm - işaretler olmadan)

Kazaların çoğu önenebilir

Sıkıştırılmış gaz tüplerinin karıştığı kazaların çoğu, güvenlik konularında daha fazla eğitim ve farkındalık ile önenebilir.

Silindirleri dikkatli kullanın

Darbe hasarını önlemek için silindirleri taşıırken dikkatli olun. Boşaltma sırasında silindirleri araçlardan veya rıhtımlardan DÜŞÜRMEYİN veya üzerlerine ağır nesnelerin düşmesine izin VERMEYİN.

Darbe hasarı potansiyel olarak silindir duvar kalınlığını azaltabilir ve bu da silindirin erken yırtılmasına yol açabilir.

Barkodlar, tüplerin yeniden test edilme zamanı geldiğinde doldurucuları ve operatörleri uyarmak ve tanımlama amaçlıdır. Hiçbir koşul altında bunları kurcalamayın veya çıkarmayın.

Silindirlerin soğuk tutulması gerekir

Tüpleri 65°C'den yüksek sıcaklıklarda DEPOLAMAYIN.

Aşırı sıcak günlerde silindirleri gölgede tutmak için her türlü çaba gösterilmelidir.

Aşırı ısı - iç basınçta artışa neden olur.

Aşırı ısı, silindirin mukavemetini azaltarak ısı kaynağında lokal şişkinliğe ve aşırı durumlarda silindirin yırtılmasına neden olabilir. Kullanım sırasında oksijen-yakıt gaz torcuna dikkat edilmelidir. Oksijen-yakıtlı gaz torcundan veya başka bir cihazdan çıkan alevin silindirlere yönelmesine izin VERMEYİN.

BOC tarafından silindir valfi giriş bağlantısına takılan plastik Test Tarihi Etiketleri (TDT'ler) ısıdan etkilendiğinde önceden belirlenmiş bir sıcaklıkta deforme olur veya erir. Bu, BOC'yi (ve müşterileri) silindirdeki herhangi bir ısı hasarı konusunda uyarmak içindir. Isıdan etkilenen tüm silindirler BOC'ye gönderilir.

gaz servisine geri döndürülmelerinin güvenli olup olmadığını veya hurdaya çıkarılıp çıkarılmayacaklarını belirlemek için silindir test atölyesi.

Tüpleri elektrikli kaynak aletlerinden, kızgın metallere, fırınlardan veya herhangi bir ısı kaynağından uzak tutun

Elektrikli kaynak ekipmanlarını silindirlerden uzak tutun. Kaynak torçlarının silindirlere temas etmesine veya yaklaşmasına izin VERMEYİN.

Alet ile silindir arasında kazara oluşacak bir ark, silindir duvarının lokal olarak aşırı ısınmasına ve dolayısıyla silindirin zayıflamasına neden olabilir.

Sıcak olan her şey silindirlerden uzak tutulmalıdır.

Kaynak ve kesme kıvılcımlarının, alevlerin veya kırmızı sıcak cürufun silindirlerin dış yüzeyiyle veya bunlarla ilişkili kesme ekipmanı ve/veya hortumlarıyla temas etmemesine dikkat edin. Silindirleri erimiş metalin kazara dökülmesi ihtimaline karşı güvenli bir mesafede tutun.

Bu sıcak maddelerden herhangi biri bir asetilen tüpüne ulaşırsa, eriyebilir tapaları eritecek ve tüpten asetilen gazı çıkması ve yangına neden olacaktır.

Tüpleri bir fırının yanına KOYMAYIN; LPG tüplerini kazanların veya ısıtıcıların yanına KOYMAYIN.

Silindirleri, valfleri ve bağlantı parçalarını temiz tutun

ASLA

- Yağ veya gresin silindirinize veya valfine ve bağlantı parçalarına temas etmesine ASLA izin vermeyin.
- Silindir valflerine veya bağlantı parçalarına ASLA sızdırmazlık maddesi (sıvı veya bant şeklinde) veya yağlayıcı uygulamayın.
- İster dolu ister boş olsun, silindirleri ASLA herhangi bir destek yapısı olarak kullanmayın.
- ASLA yerde yuvarlamayın.

Yüksek basınçlı oksijen, yağlar ve gres ile şiddetli reaksiyona girerek şiddetli bir patlamaya veya lokal tutuşmaya neden olarak kullanıcının yaralanmasına ve ekipmanın hasar görmesine yol açacaktır.

Oksijen ekipmanı en çok yağ ve gres nedeniyle risk altındadır, bu nedenle yağlı elleri, bezleri ve eldivenleri silindir ve bağlantı parçalarının herhangi bir kısmından uzak tutun.

Ellerinizi silerek temizleyin ve basınç altında oksijene maruz kalabilecek yüzeylerle el temasını en aza indirmeye çalışın.

Silindir valflerinin temiz tutulması

Silindirler, silindir valf çıkışları kapatılmış veya tıkanmış ve bazı durumlarda PVC büzüşmeli sarılmış olarak tedarik edilir.

Bunun iki amacı vardır:

- 1 Silindir doluluğunu göstermek için ve
- 2 Çıkışı temiz ve kontaminasyondan uzak tutmak için.

Üstten çıkışlı vanalar, çıkışa kir girmesine özellikle eğilimlidir.

Silindir valfi çıkışına kum, kir, yağ veya kirli su girerse, bu durum valf iç parçalarına zarar verebilir ve sızıntıya neden olabilir.

Regülatörleri ve bağlantı parçalarını monte etmeden önce silindir valfi çıkışında kir parçacıkları olmadığından emin olun. Temiz basınçlı yağsız hava veya nitrojen kaynağı mevcutsa, uygun göz ve kulak koruması takarken, valf çıkışındaki gevşek kir parçacıklarını üflemek için bunu kullanın.

Temiz sıkıştırılmış yağsız hava veya nitrojen kaynağı mevcut **d e ğ i l s e**, silindir valfi çıkışını, özellikle de sızdırmazlık yüzeylerini temizlemek için temiz, tüy bırakmayan bir bez kullanın.

Çıkışı temizlemek için ASLA bir tüp vanasını açmayın. Yanıcı gazlar için bu genellikle kaçan gazın tutuşmasına neden olur. Fırlayan parçacıklar ve ortaya çıkan gürültü de bitişikteki personeli yaralayabilir.

ASLA bir silindiri ve/veya silindir valfini onarmaya çalışmayın

Bir silindir bir olaya karışmışsa (özellikle yangına karışmış silindirler), bu silindir

- Hizmetten çekildi
- Bir kenara koyun ve açıkça tanımlanabilir hale getirin
- BOC'ye tanımlandı (1800 653 572 numaralı BOC Acil Müdahale Hattı ile iletişime geçin)

Not: Bir olaya karışmış bir Asetilen tüpüne hemen müdahale ETMEYİN.

Silindirlerdeki hasarı ASLA gizlemeyin

Bir tüp hasar görmüşse (örneğin darbe almışsa, yangına karışmışsa), hasarlı, rengi bozulmuş veya ısıdan etkilenmiş alanları asla boyamayın. Hasarlı tüpler gaz şirketine bildirilmelidir, böylece ilgili tüp(ler)in tamir edilip edilemeyeceğini veya kınanması gerekip gerekmediğini belirlemek için ayrıntılı bir inceleme yapılabilir.

Üçüncü şahısların bir tüpte meydana g e l e n hasarı gizlediği ve bunun da bir sonraki dolunda tüpün patlamasıyla sonuçlandığı vakalar meydana gelmiştir.

Silindirler, silindir sahibi dışında hiç kimse tarafından asla kuralanmamalı, yeniden boyanmamalı veya yeniden etiketlenmemelidir.

ASLA gazları bir silindir içinde karıştırmayın

ASLA bir tüp içindeki gazları karıştırmayın; bu işlem yalnızca kontrollü koşullar altında uygun ekipman ve tesislere sahip yetkili gaz uzmanı personel tarafından yapılmalıdır.

ASLA başka bir tüpe gaz aktarmayın

ASLA bir tüpten diğerine gaz aktarmayın, aktarmayın veya sifonlamayın. Bu ciddi kazalara neden olabilir.

Sahibi olmadığınız bir silindiri ASLA hurdaya çıkarmayın

Gaz tüplerinin çoğu gaz şirketlerine aittir. Ancak bireyler, şirketler veya Devlet kurumları gibi az sayıda özel mülkiyete ait tüpler de vardır. Sahiplik tüp etiketi ile belirtilir. Etiket kayıpsa, sahiplik silindir omzundaki kalıcı damgalarla belirlenebilir.

Hurda metal tüccarları ve geri dönüşümcüler, tüpler yetkili bir Test Atölyesi tarafından kınanmadıkça asla gaz tüplerini hurda metal olarak satın almamalıdır.

Geri dönüştürülen hurdalar arasında sağlam valfli tüpler bulunursa, bunlar bir kenara ayrılmalı ve toplanması için gerekli düzenlemelerin yapılması amacıyla ilgili bilgilerle (örn. renk, servis, numara ve işaretler) birlikte sahibiyle (çoğu durumda bu gaz şirketlerinden biri olacaktır) iletişime geçilmelidir ve geri dön.

ASLA amaçlanmadıkları silindirlerle ekipman kullanmayın

Potansiyel olarak tehlikeli olduğundan, silindirleri çapraz bağlamak için herhangi bir adaptör veya boru tesisatı yapmaya **ÇALIŞMAYIN**.

Gaz tüpleri ile çalışma. Gaz kullanımı silindirler ve ilgili ekipmanlar.

Ekipmanların güvenli bağlantısı

Silindir valfi çalışması

Silindir valflerini açarken dikkatli olun. Bir basınç regülatörü takılmadığı sürece silindir vanaları açılmamalıdır. El çarkını veya (az sayıda durumda) silindir valfi anahtarını (BOC Gas & Gear merkezlerinden temin edilebilir) kullanarak silindir valfini yavaşça (saat yönünün tersine) açın.

N.B. Yumuşak yataklı, mil anahtarıyla çalışan silindir valfler aşırı torka maruz bırakılmamalıdır. Doğru mil anahtarını kullanın ve yalnızca orta düzeyde el torku kullanın.

Açılmış bir vana asla geri durdurucuya karşı bırakılmamalı (yani dirençle karşılaşılana kadar tamamen açılmamalıdır), ancak açık konumda tutukluğu önlemek için en az yarım tur geri döndürülmelidir. Vana uzun süre açık bırakılırsa bu durum meydana gelebilir.

Vanayı kapattığınızda, gazı tamamen durduracak kadar saat yönünde çevirin. ASLA aşırı sıkmayın.

Tüm silindir valflerinin el çarkını saat yönünde çevirerek kapatıldığını unutmayın. Çalışmayı bir süreliğine durduracaksanız (örneğin sabah çay molası vb.) silindir valfini kapatın.

Asetilen tüpleri tabanları üzerinde dikey olarak duracak şekilde kullanılmalıdır

Asetilen tüpleri dik konumda taşınmak, depolanmak ve kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Asetilen tüpleri yatay olarak depolanmış veya taşınmışsa, tüpleri dikey bir konuma yerleştirin ve kullanmadan önce 4 saat bekleyin. Bu, içeriğin çökmesini sağlayacak ve hızla buharlaşarak patlayıcı bir atmosfere yol açabilecek solvent salınımını önleyecektir. Ayrıca ekipmana da zarar verebilir. Solventten etkilenen ekipmanın bağlantısı derhal kesilmeli ve sıvının güvenli bir şekilde buharlaşabileceği açık bir alana yerleştirilmelidir.

Halen silindir valf anahtarlarıyla donatılmış birkaç silindir için yalnızca önerilen silindir valf anahtarlarını kullanın.

- Kol uzatmaları takarak anahtarların kaldıraç gücünü ASLA artırmayın.
- ASLA uzun saplı anahtarlar kullanmayın.
- Kötü aşınmış silindir valf anahtarlarını ASLA kullanmayın.

Yukarıdakilerden herhangi biri milin kare ucuna veya valfin yumuşak plastik (genellikle Naylon) yuvasına zarar verecektir.

Valf mili silindir anahtarıyla elle açılmayacak kadar sert ise, silindiri değişim için iade edin.

Kaymış valf anahtarları

N.B. Çoğu silindir artık el çarkları ile birlikte tedarik edilmektedir, bu nedenle bu nadir bir durum olacaktır.

Silindir valfinizin milinin kırık veya hasarlı olduğunu düşünüyorsanız (örneğin, silindir valf anahtarı valf açılmadan dönüyorsa), silindir valfini arızalı olarak etiketleyin (tarih ve bir irtibat telefonu ekleyin) etiket üzerindeki numara) ve yedek silindir için 131 262 numaralı telefondan BOC'yi arayın.

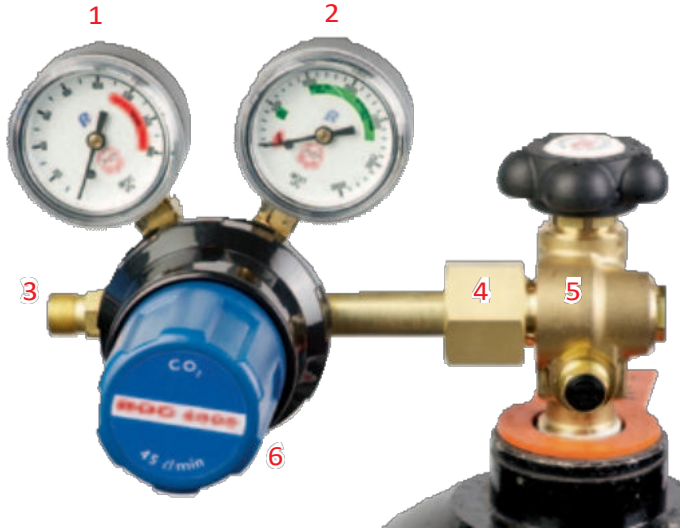
Yalnızca amaca uygun ekipman kullanın

Gaz tüpü ve çıkış vanası, ilgili Avustralya Standartlarının gerekliliklerini karşılayan basınç regülatörleri aracılığıyla gaz sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Basınç regülatörleri doğrudan silindir valfi çıkışına dışlıdır (silindir paketleri için de geçerlidir), bu nedenle boyut ve toleransın spesifikasyona uygun olması ve belirtilen işleme toleransını karşılaması çok önemlidir.

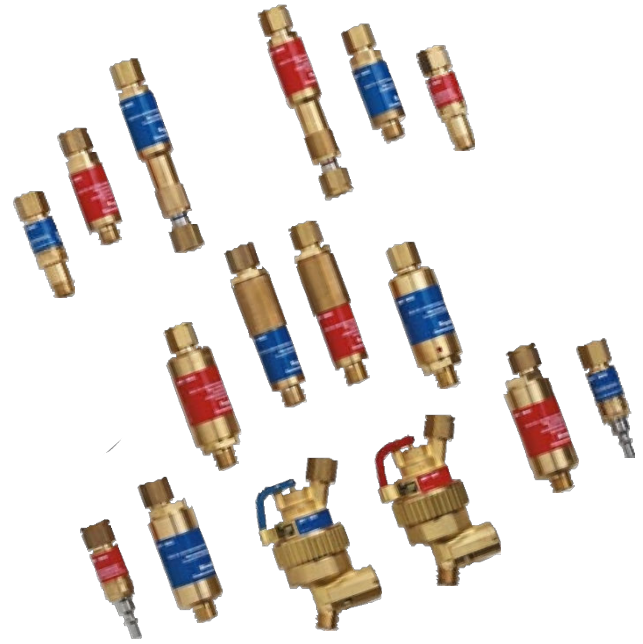
Regülatörler ile silindir paketlerinin çıkış valfleri arasına ASLA ilave boru veya bağlantı parçaları monte etmeyin.

Aynı gazın ayrı ayrı tüpleri ortak bir çıkışa manifoldlandığında, basınç regülatörü bu tek manifoldlu çıkışa bağlanmalıdır.



Tipik tek kademeli regülatör

- 1 Çıkış veya Ayarlı Basınç Göstergesi
- 2 Giriş veya Silindir Basınç Göstergesi
- 3 Regülatör Çıkış Bağlantısı
- 4 Giriş Tıkacı (regülatör)
- 5 Silindir Valfi
- 6 Regülatör Kontrol Düğmesi Basınç Artışı (Saat Yönünde Çevirin)
Basıncı Azaltın (Saat Yönünün Tersine Çevirin)



BOC Flashback Tutucuları arasından seçim

Ayar vanalarını sadece basınç regülatörünün aşağı akış yönünde kullanın, yukarı akış yönünde takılı olanları kullanmayın, çünkü bu regülatörü ağıştan yoksun bırakacaktır.

Basınç regülatörleri: önce giriş musluğu bağlantısını kontrol edin

Basınç regülatörünün yüksek basınçlı gaz tüpleriyle kullanılmak üzere tasarlandığından ve giriş ağzı dışının tüp valfi çıkışıyla eşleştiğinden emin olun. Ayrıca O-ring veya contanın yerinde, temiz ve hasarsız olduğunu kontrol edin.

Siğmayan herhangi bir regülatör bağlantısını ASLA zorlamayın. Regülatör bağlantıları elle tamamen vidalanabilir ve ardından gaz sızdırmazlığı sağlamak için yalnızca bir tur döndürülmesi gerekir. Regülatörlerin bakımı üreticinin talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Regülatörü onarmaya veya değiştirmeye ÇALIŞMAYIN.

Bir basınç regülatörünü dolu bir silindire bağlamadan önce, silindir valfi ilk açıldığında regülatörden akış olmaması için Regülatör Kontrol düğmesini daima dışarı doğru (saat yönünün tersine) vidalayın, bu dahili güvenlik cihazı (diyafram olarak bilinir) üzerindeki yükü azaltacak ve regülatörlerin ömrünü uzatacaktır.

Gazı sadece amacına uygun olarak kullanın. Gaz tüpleri, ilgili regülatörleri ve retikülasyon ekipmanlarıyla birlikte yalnızca amaçlanan uygulamalarda kullanılmak üzere tedarik edilir. Bu kullanımlar gaz tedarikçisi kataloglarında yer almaktadır.

Gaz veya gazlarla deney YAPMAYIN. Şüphenez varsa ve/veya uzman yardımı gerekiyorsa, lütfen 131 262 numaralı telefondan BOC Teknik Servis masasına danışın.

Oksijen olsun ya da olmasın hiçbir regülatörde yağ veya salmastra KULLANMAYIN

ASLA herhangi bir regülatör dişini yağ ile gevşetmeye çalışmayın

PTFE bant KULLANMAYIN. Bu tavsiye tüm gaz tüpleri ve regülatörleri için geçerlidir.

Yakıt gazı (Hidrojen, Handigas® (LPG), Asetilen): sadece gaz için tasarlanmış regülatörü kullanın

Soldan dışlı basınç regülatörlerini gazlar arasında DEĞİŞTİRMEYİN. Her biri belirli bir gazla kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve b i r b i r l e r i y l e değiştirilmeleri tehlikeli olabilir. Silindir basıncının ve özelliklerinin her gaz için farklı olduğunu unutmayın.

Soldan sağa adaptörleri KULLANMAYIN.

Geri tepme durdurucuları takın

Alevlerin silindirlere geri dönmesini önlemek için, basınç regülatörlerinin çıkışlarına geri tepme önleyiciler takılmalıdır.

Oksijen / Asetilen, Handigas® (LPG) ve Hidrojen sistemlerinin yanı sıra yanıcı karışımların oluşabileceği üfleme boruları gibi ekipman uçları.

Manifoldunuzda doğru regülatörler ve geri tepme önleyiciler var mı?

Silindirlerin bir manifolda bağlandığı durumlarda, sistem görev için uygun şekilde tasarlanmalı ve yetkili bir eğitilmiş teknisyen tarafından kurulmalıdır. Bir veya daha fazla basınç regülatörü ile donatılmalıdır. Asetilen, Handigas® LPG (endüstriyel uygulamalar) ve hidrojen manifoldları da hem regülatör h e m de ekipman uçlarında geri tepme önleyicilerle donatılmalıdır.

Güvenli ekipman seçimi.

Basınç regülatörü: gaz tedarikçisi tarafından yönlendirilmelidir

Bir basınç regülatörünün göstergelerle (içerik ve dağıtım basıncı) donatılmış olduğu durumlarda, bunlar asla çıkarılmamalı, değiştirilmemeli veya herhangi bir şekilde kurcalanmamalıdır. Yedek göstergeler yerel BOC şubenizden temin edilebilir ve yalnızca oksijen güvenli bant kullanılarak takılmalıdır.

Hortumlar: doğru renk ve doğru kaliteyi kullanın

Hortumlar için renk kodlaması

Gaz	Renk
Oksijen	Mavi
Asetilen	Kırmızı
LPG	Turuncu



Yalnızca ilgili Avustralya Standardına (kaynak için kullanılan oksijen, asetilen ve LPG hortumu için AS 1335 ve endüstriyel uygulamalara yönelik LPG hortumu için AS 1896C) uygun hortum kullanın. Hortumlar aynı standartlara uygun olarak renk kodlu olmalıdır.

Hortumlar: doğru uç bağlantısını kullanın

Yanlış hortum bağlantıları kazaların sık görülen bir nedenidir.

Hortum bağlantıları AS 1335 ve AS/NZS 1869'da LPG için açıklanan basınç ve mekanik özellik gerekliliklerine uygun olmalıdır.

BOC ikiz hortum bu gerekliliklere uygundur ve basınç regülatörlerine veya geri tepme önleyicilere uyması için doğru dışı bağlantılarla (yakıt için sol ve oksijen için sağ) birlikte verilir.

Kesme veya kaynak torcunu yakmadan önce hortumları boşaltın ve sızıntı ve görünür hasar belirtileri olup olmadığını kontrol edin. Bağlantıları düzenli olarak kontrol edin.

Geri tepme önleyiciler

Geri tepme, oksi-yakıt gaz ekipmanında normal gaz akışının tersi yönde süpersonik hızda ilerleyen bir alevdir. Bir geri tepme meydana gelirse ortaya çıkabilecek potansiyel hasarı sınırlamak için geri tepme önleyicilerin kullanılması gerekir. Durdurulmazsa, geri tepme ekipmanı eritebilir ve en kötü durumda patlayarak sili n d i r e geri dönebilir.

BOC sıfırlanabilir geri tepme önleyicileri, gaz akışını durduran hassas bir geri dönüşüz valfe sahiptir ve neden için ekipmanın incelenmesi gerçekleştirildikten sonra sıfırlanabilir. Tüm BOC geri tepme önleyicileri alevi söndüren ince sinterlenmiş bir filtreye sahiptir. BOC regülatör uçu geri tepme önleyicilerde, birden fazla geri tepme olması veya ısı birikmesi durumunda devreye girerek ateşleme oluşmadan önce gaz akışını durduran bir termal kesme valfi bulunur.

Hem oksijen hem de yakıt gazında ters gaz akışı riski mevcut olduğundan, geri tepmelerin nedenlerinden ve etkilerinden tam güvenlik ve koruma sağlamak için her gaz hattına BOC geri tepme önleyiciler takılmalıdır. AS4839'a göre geri tepme önleyiciler her yıl test edilmelidir.

Gerekenden daha uzun hortumlar KULLANMAYIN

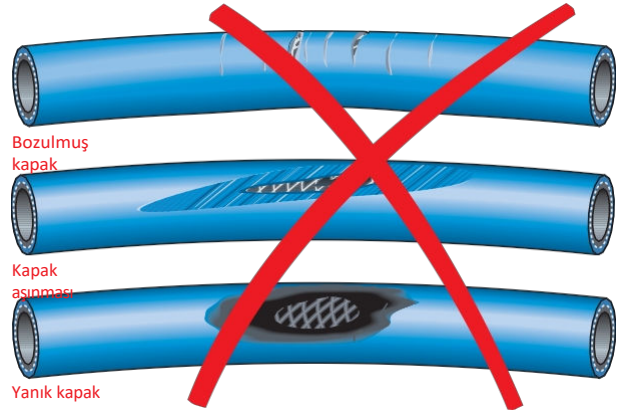
AS 4289'a göre sabit kurulumlar için.

Güvenlik amacıyla, hortumlar aşağıdaki şekilde monte edilmelidir:

- Isı, mekanik hasar, trafik, kıvılcım, cüruf ve yağ veya gresten korunmalıdır. Mümkün olduğunca kısa olmalıdırlar. Daha uzun uzunluklara ihtiyaç d u y u l d u ğ u n d a , Oksijen ve Asetilen ile kullanıma uygun hortum konektörleri aracılığıyla bağlanan uzatma hortumları kullanılabilir, ancak mümkün olan her yerde bundan kaçınılmalıdır.
- Asetilen taşıyan hortumları birleştirmek için bakır boru kullanılmamalıdır. AS 4839'a göre taşınabilir ekipman için:
- Maksimum hortum uzunluğu her bir gaz için on beş (15) metre veya el tipi ekipman operatörünün tüm besleme tüplerini görebilmesini sağlayacak bir mesafe (hangisi daha küçükse) olacaktır. Hortumlar tek uzunlukta olmalıdır.

Aşınmış görünen hortumları KULLANMAYIN

Bozulma belirtileri gösteren hortumlar hurdaya çıkarılmalıdır.



Aşınmış görünen hortumları KULLANMAYIN

Doğru Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) kullanın

Kaynak yaparken veya keserken, gözlerinizi parlamaya ve uçan parçalardan kaynaklanan mekanik darbelere karşı korumak için çift camlı gözlükler kullanın. İç mercek renkli, dış mercek ise şeffaf olmalıdır. Sıçrama oluştuğunda şeffaf dış lensler düzenli olarak değiştirilmelidir.

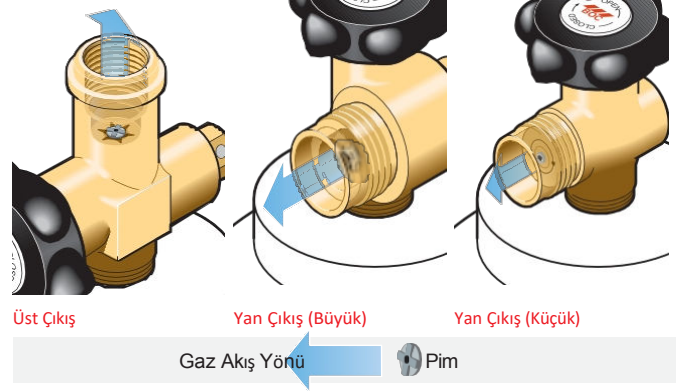
Ayrıca, yüksek basınçlı gazlarla çalışırken gözleri gaz akışında uçan toz parçacıklarına karşı korumak için koruyucu gözlük (gözlük veya gözlük) t a k ı l m a s ı tavsiye edilir.

Yüksek derecede yanıcı malzemelerden yapılmış giysiler GİYMEYİN. Gerekğinde deri eldiven veya kolluk kullanılmalıdır. Uygun olmayan çalışma yerlerinde ek koruyucu giysiler gerekebilir.

Silindirin kirlenmesini önleme.



NRV/MPR valfi (yan çıkış)



Silindir valfi çıkışının incelenmesi

Geri akışın tehlikelerini tanıma

Silindir kontaminasyonu sistemi tehlikeye atabilir:

- Gazın kalitesi,
- Silindirin güvenliği; ve sonuç olarak,
- Son kullanıcının güvenliği.

Minimum Basınç Tutma/Geri Dönüşsüz Vanalar

Minimum Basınç Tutma (MPR) valfleri, hava ve nem gibi kirlleticilerin silindire geri akması riskini azaltmak için geliştirilmiştir, bu durum valf açık bırakıldığında veya valf yanlış ekipmana bağlanması. Daha yeni silindir valfleri, silindirleri bir araya getirirken oluşabilecek geri akış riskine karşı tasarlanmış bir geri dönüşsüz valf (NRV) işlevine sahip artık basınç cihazı kasetleriyle donatılmıştır. Bu, MPR selefinden ayırt etmek için genellikle NRV/MPR valfi (yukarıda resmedilmiştir) olarak adlandırılır.

Bu valfler hem üstten çıkışlı hem de yandan çıkışlı konfigürasyonlara sahiptir. Silindir valfi çıkışı incelenerek kolayca tanımlanabilirler. Valf çıkışının içine bakarsanız, ya delikte ya da silindir valf çıkışının deliğinden hafifçe çıkıntı yapan bir 'pim' görülebilir.

Not: Bu pime ASLA zarar vermeyin veya çalışmasına müdahale etmeyin.

Takılan silindir valfi bir NRV/MPR silindir valfi değilse, gaz veya sıvı kirleticilere izin verilmesi durumunda güvenlik tehlikeleri oluşabilir tüpün içine geri geçmesine izin vermeyin. Tüp kullanımdayken gaz veya sıvının geri akışının meydana gelmemesini sağlamak için önlemler alınmalıdır.

Silindir içine geri akışı önlemek için önlemler alın

Silindirler, proses basıncının silindir basıncını aşabileceği bir prosese bağlandığında, aşağıdaki hususların sağlanması özellikle önemlidir

besleme basıncının silindire geri akışını önlemek için yeterli önlemlerin alındığından emin olun. Aşağıdakilere uyulmalıdır:

- Kullanılmadığında DAİMA besleme silindiri vanasını kapatın.
- ASLA boş bir silindiri bir prosese bağlı bırakmayın.
- Atık gaz, sıvı veya diğer malzemeler için bir tüpü ASLA alıcı olarak kullanmayın.

Geri akışı önlemenin pratik yolları

Silindir bir NRV/MPR silindir valfi ile donatılmamışsa, o zaman

Uygun, iyi kalitede bir 'çek valf' ('çek valf' olarak da adlandırılır) takın

Bu, geri akışı önlemenin en basit ve en uygun maliyetli yöntemidir ancak minimum gereklilik olarak düşünülmelidir. Partikül madde veya korozif koşullar etkili bir şekilde yeniden sızdırmazlığı engelleyebileceğinden bu vanalar düzenli bakım gerektirir.

Otomatik kapatma / izolasyon vanası takın

Bu, besleme gazı tüpü basıncı tüpün kapatılmasını gerektirecek bir seviyeye ulaştığında düşük basınç sinyali ile etkinleştirilmelidir. değiştirilmelidir. Operatörü uyararak için normalde sisteme bir alarm dahil edilmelidir.

Silindir kontaminasyonu meydana gelirse BOC'yi bilgilendirin

Bir tüpün kirlendiğini biliyorsanız - her ne şekilde olursa olsun veya kirlilik ne olursa olsun - BOC'yi bilgilendirin ve tüpü iade etmeden önce bilinen veya şüphelenilen kirlilikle ilgili her türlü bilgiyi vererek etiketleyin.

Bu bilgi, su gibi kirleticiler maddeler iade edilmeden önce silindirden boşaltılmış olsa bile gereklidir.

Ekipmanınızı güvende tutmak.

Sızıntı tespiti.

Ekipman

Arıza ve sızıntıları düzenli olarak kontrol edin

Bir gaz sisteminin herhangi bir yerinde, ancak özellikle bağlantı yerlerinde sızıntılar oluşabilir. Kullanmadan önce tüm ekipmanın düzenli olarak kontrol edilmesi ve düzeltici önlemlerin alınması önemlidir.

Rutin olarak, silindirler depolandığında ve kullanım için ekipmanla bir araya getirildiğinde her zaman sızıntı kontrolü yapın.

Montaj sırasında tüm bağlantılara ve üfleme borusu valflerine özel dikkat gösterilmelidir. BOC onaylı bir LDF (Sızıntı Tespit Sıvısı) veya fırça ile uygulanan amonyaksız, sabunlu su çözümü kullanın.

Uyarı - LDF kalıntıları kendiliğinden tutuşmaya neden olabileceğinden, oksijenle uyumlu olmayan sızıntı tespit sıvılarının kullanılmasının tehlikelerine dikkat edin. Sadece BOC onaylı LDF'ler kullanılmalıdır.

Kontrolü tamamladıktan sonra alanı temiz, tüy bırakmayan bir bezle kurulayın. Test sırasında sızıntı tespit sıvısında kabarcıklanma veya köpüklenme olursa bu sızıntı olduğunu gösterir. Ekipmanın basıncı derhal düşürülmeli ve sızıntı giderilmelidir.

- Sızıntıları ve arızaları düzenli olarak sadece onaylı sızıntı tespit sıvısı ile kontrol edin.
- Amonyak bazlı kaçak tespit solüsyonlarını, yağ ve gresi silindirlerden ve valflerden uzak tutun.
- Sızıntı testi yaparken ASLA alev kullanmayın
- Ekipman basınç altındayken ASLA ekipmanı sıkmayın

Ekipman güvenliği hakkında İPUÇLARI

- Basınç regülatörlerine özellikle dikkat edin. Bir regülatör arızalıysa veya bir basınç göstergesi kırılmışsa, derhal değiştirilmesini sağlayın.
- Silindir valfinin valf anahtarı etrafındaki sızıntı ya tıslama ya da yakıt gazları söz konusu olduğunda bir koku ile ortaya çıkacaktır.
- Bozulma belirtileri gösteren hortumların değiştirilmesini sağlayın.
- Üfleme borusu nozulunu düzenli olarak kontrol edin ve tıkanıyorsa, üretici tarafından tarif edilen şekilde temizleyin.
- Ekipmanı temiz tutun. Özellikle oksijen regülatörleri kullanılmadıkları zaman temiz bir alanda tutulmalıdır.
- Kıvılcımların veya erimiş malzemenin bunlarla temas etme olasılığı varsa, silindirlerin veya ekipmanların üzerinde veya yakınında ASLA kesme veya kaynak yapmayın.

Şüphelenirseniz veya tavsiye için 131 262 numaralı telefondan BOC ile iletişime geçin. Bunu yapmak güvenliyse, silindiri uzak, iyi havalandırılan bir alana taşıyın.

Sarmal hortumlar KULLANMAYIN

Her iki hortumun da eşit uzunlukta olduğundan emin olun. Depoda veya kullanımdayken fazla hortumu silindirin, regülatörün etrafına veya silindirin yanındaki zemine SARMAYIN.

Sargılı bir hortumdaki yangını söndürmek çok zordur.

Fazla hortumunuz varsa, kıvılcıklardan uzak tutmak için hortumu arkanıza yerleştirin.

Eğer bir şeyler ters giderse.

Tüm acil durumlarda 000 numaralı telefonda Acil Servis'i arayın ve her zaman koruyucu giysi ve ekipman kullanın

Yangınlarda gaz tüpleri

Yangın keşfedildiğinde yapılması gerekenler

Yangına karışan gaz tüpleri patlayabilir.

Tüpler yangın içindeyse, yapılması gereken temel işlemler şunlardır:

- Alanı boşaltın (en az 100 m yarıçaplı alan).
- İtfaiyeyi 000'dan arayın.
- Silindirden 100-300 m arasındaki kişilere siper almalarını tavsiye edin.
- İtfaiye geldiğinde, yangına doğrudan karışan gaz tüplerinin yerini ve sayısını ve içerdikleri gazların adlarını bildirin.
- Yangına doğrudan dahil olmayan ve ısınmamış olan tüpler, aşırı risk olmadan yapılabilmesi koşuluyla, mümkün olduğunca hızlı bir şekilde güvenli bir yere taşınmalıdır. Bu silindir vanalarının kapalı olduğundan emin olun.
- Mümkün olan en kısa sürede 1800 653 572 numaralı Acil Müdahale Hattından BOC'yi bilgilendirin.
- Yangına maruz kalmış tüpleri BOC inceleyene kadar KULLANMAYIN.

Yangın söndürüldükten sonra bile ısıtılan bazı tüplerin, özellikle de asetilen tüplerinin patlayabileceğini unutmayın.

Bir ısı kaynağına maruz kalan silindirler

Yangın veya kazara alev çarpması gibi aşırı ısıya maruz kalan tüpler bir sonraki dolumda arızalanabilir ve gaz doldurucunun ölümüne neden olabilir.

Yangına maruz kalan tüpleri DAİMA açıkça işaretleyin ve BOC'ye bildirin. Hasarlı bir ısı etiketi yangına maruz kalmış bir silindirin işaretidir.

Silindiri hiçbir koşulda temizlememeli veya onarmamalısınız!

Yangın hasarlı silindirleri KULLANMAYIN.

Sızdıran silindirler

Sızıntı yapan yanıcı bir tüpten çıkan gaz, bir ateşleme kaynağının varlığında tutuşabilir.

Yanıcı aralıkta yanıcı gaz/buhar ve hava karışımı içerebilecek bir atmosfere bunlardan herhangi biri olmadan GİRMEYİN:

- a Yanıcı gaz/buhar içeriğinin Alt Patlama Limitinin (LEL) %20'si n d e n az olduğunun test edilmesi veya
- b (a)'ya ulaşmak için girişten önce havalandırma.

(Alev geçirmez olmadıkça havalandırmak için elektrikli fanlar vb. KULLANMAYIN).

Sızdıran asetilen silindirleri

1 Bir ateşleme meydana gelmediğinde.

Silindir valfini kapatarak sızıntıyı durdurmaya çalışın. Sızıntı durdurulamazsa ve:

- a Kaçan gazın tutuşması söz konusu değildir ve
- b Silindir ısınmıyor

daha sonra tutuşmayı ve bunun sonucunda insanların ve/veya malların zarar görmesini önlemek için aşağıdaki önlemleri alın:

- Herhangi bir ateşleme kaynağından kaçının.
- Olaya karışmamış personeli bölgeden tahliye edin.
- Güvenli ise, tüpü dışarıda iyi havalandırılan bir alana çıkarın, darbelerden, çarpmalardan ve ateşleme kaynaklarından dikkatlice kaçının ve tutuşma ihtimaline karşı kaçan gazın yolundan uzak durun.
- BOC Acil Müdahale Hattı 1800 653 572'yi bilgilendirin.
- Tekrar girmeden önce çalışma alanının iyice havalandırıldığından emin olun.

Sıcak asetilen tüpleri 'Yangınlarda Gaz Tüpleri' paragrafında belirtildiği şekilde ele alınmalıdır.

Sızıntı tutuşmuşsa aşağıdaki önerileri uygulayın:

2 Bir ateşleme meydana geldiğinde

Sadece ateşlemeden hemen sonra yapılabildiğinde, gaz akışını durdurmak için silindir valfini kapatın. Silindir kabuğunda herhangi bir sıcaklık artışı olup olmadığını çıplak elle kontrol edin.

Eğer

- Silindir ısınır.
- Alev veya gaz akışı durmuyor.
- Herhangi bir şüphe veya başka bir

neden var. O zaman

- İtfaiyeyi 000'dan arayın.
- Silindirlerin doğrudan görüş hattındaki 200 m (yarıçap) alanı boşaltın.
- Güvenli ise diğer tüm ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırın.
- BOC Acil Müdahale Hattı 1800 653 572'yi bilgilendirin.

Bir odada bulunan ve vanası kapatılamayan bir asetilen silindirinden çıkan alev normalde silindir suyla soğutulurken yanmaya bırakılmalıdır. Alev söndürülürse, asetilen kaçmaya devam eder ve yeniden tutuşarak yangın veya patlamaya neden olabilir. Alev sadece aşağıdaki durumlarda söndürülmelidir:

- Yanık bırakmak daha tehlikeli bir duruma neden olacaktır.
- Asetilen akışı çok azdır ve silindir güvenli ve hızlı bir şekilde açık havada güvenli bir yere taşınabilir.

Yeniden kullanmadan önce çalışma alanının iyi havalandırıldığından emin olun. Diğer tüm durumlarda, itfaiye gelene kadar tüpü soğuk tutun.

Yangın söndürüldükten sonra bile, çözünmüş asetilen tüplerinin toplam 24 saat boyunca soğutulması gerekir.

BOC, 24 saatlik soğutma süresinden sonra tüpün toplanmasını ayarlayacaktır.

Sızdıran LPG Tüpleri

1 Bir ateşleme meydana gelmediğinde

Bir sızıntı meydana gelmiş ancak ateşlenmemişse ve vana kapatılarak durdurulmıyorsa, gövde içindeki silindir vanasını sıkıya veya güvenlik cihazlarını kurcalamaya çalışmayın, derhal aşağıdaki işlemleri yapın:

- İtfaiyeyi 000'dan arayın.
- Tüm ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırın.
- Bölgeyi boşaltın.
- Silindiri dışarıda güvenli bir konuma, silindirlerin en az 100 m doğrudan hat görüşüne çıkarın. Mümkünse sızıntıyı yukarı bakacak şekilde tutun. Kanalizasyonlardan uzak tutun.
- Rüzgâr ve yokuş aşağı olanlara öncelik vererek bölgedeki herkesi gaz sızıntısı konusunda uyarın.

2 Bir ateşleme meydana geldiğinde

- İtfaiyeyi 000'dan arayın.
- Vanaya erişilebiliyorsa ve bunu yapmak güvenliyse, vana yavaş ve güvenli bir şekilde kapatmayı deneyin.
- Tüpten çıkan alev tüpü ısıtan ikincil bir yangın başlattıysa, tüpün 100 metre çevresindeki alanı boşaltın.
- Mümkünse silindiri korumalı bir konumdan su spreyi ile soğutun.

Sızdıran hidrojen tüpleri

DİKKATLİ OLUN! Hidrojen neredeyse görünmez bir alevle yanar. Yanan hidrojen, ısı hissi, havadaki ısı parıltısı ve düşen su damlacıkları ile tespit edilebilir.

1 Bir ateşleme meydana gelmediğinde

Bir sızıntı meydana gelmiş ancak ateşlenmemişse ve vana kapatılarak durdurulmıyorsa, gövde içindeki silindir vanasını sıkıya çalışmayın, aşağıdaki işlemleri yapın:

- İtfaiyeyi 000'dan arayın.
- Tüm ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırın.
- Dışarıda güvenli bir yere çıkarın.
- Yeniden kullanımdan önce, özellikle yüksek seviyede, çalışma alanının iyice havalandırıldığından emin olun.

2 Bir ateşleme meydana gelmişse

- İtfaiyeyi 000'dan arayın.
- Vanaya erişilebiliyorsa ve bunu yapmak güvenliyse vana yavaş ve güvenli bir şekilde kapatmaya çalışın (hidrojen alevi neredeyse görünmez olduğundan dikkatli olun).
- Tüpten çıkan alev ikincil bir yangın başlattıysa, 'Yangınlarda Gaz Tüpleri' bölümünde belirtildiği gibi temel önlemleri alın.

Sızdıran zehirli gazlar - amonyak

Amonyak kokusu çok karakteristiktir ve oldukça tanınabilir, varlığı konusunda yeterli uyarı sağlar.

Amonyak cildi ve göz, burun, boğaz ve akciğerlerin mukoza zarlarını ciddi şekilde tahriş eder. Amonyak havada sadece nispeten yüksek konsantrasyonlarda (havada hacimce %15-28) bulunabilir. Pratik kullanımda bu sınırlara nadiren rastlanır.

Her ikisi de olmadan zehirli gaz içerebilecek bir atmosfere GİRMEYİN:

- Zehirli gazların bulunmadığının test edilmesi veya
- Bağımsız Solunum Aparatı (SCBA) takılması. Zehirli gazlarla ilgili alınması gereken önlemler şunlardır:

- Zehirli gaz vermeden önce inert gazla basınç uygulayarak ve bağlantılarda sızıntı tespit solüsyonu kullanarak sistemleri sızıntı açısından kontrol edin.
- İyi bir yerel havalandırma veya mekanik emiş sağlayın.
- Gaza özgü bir kaçak tespit yöntemi kullanın.
- Atmosferik izleme ve alarm kurun (bu, mevzuat gereği zorunlu olabilir).
- İçin kaliteli hava solunmasını sağlayın:
 - Normal operasyonlar
 - Acil Durumlar
- Elinizin altında olsun:
 - SDS
 - Acil durum ekipmanları
 - Özel işletim ve acil durum prosedürleri

Boğucu gaz sızıntısı

Oksijenin yerini alarak tehlike yaratan gazlar basit boğucu olarak adlandırılır.

Zehirli gazlar atmosferde milyonda bir oranında tehlikelidir. Yanıcı gazlar a t m o s f e r d e yüzde birkaç oranında yanıcı aralığa girer. Bununla birlikte, zehirli, yanıcı, yanıcı olmayan, toksik veya toksik olmayan herhangi bir gaz, konsantrasyonu oksijen konsantrasyonunu %19 veya altına düşürürse ek bir tehlike oluşturabilir.

Değişen gaz konsantrasyonları riski

Gazlar basınç altında depolandığından, depolama kabından çalışma atmosferine sızan gazlar atmosferdeki diğer gazların yerini alarak normal dengeyi bozabilir.

Oksijen eksikliği olabilecek bir atmosfere her ikisi de olmadan GİRMEYİN:

- a Oksijen içeriğinin normal olup olmadığının test edilmesi (%19-23) veya
- b Bağımsız Solunum Aparatı (SCBA) Giyme

Oksijen içeriği %0 ise boğulma saniyeler içinde, %19'dan az ise dakikalar içinde ölüme neden olabilir.

Genellikle bir atmosferde diğer gazların konsantrasyonlarının arttığına ve oksijen eksikliğine dair hiçbir uyarı işareti yoktur.

Gazların depolandığı, borulandığı, kullanıldığı veya h a v a l a n d ı r ı l d ı ğ ı herhangi bir kapalı alanda oksijen eksikliği olabilir.

Ayrıca, birçok gaz havadan daha ağır olduğundan ve çukurlarda ve kanalizasyonlarda toplandığından, küçük ambar kapakları ve kaplamalar bile o k s i j e n s i z ortamlar içerebilir.

Uygun Bağımsız Solunum Aparatı ve Yaşam Hattı olmadan bu alanlara GİRMEYİN.

Sızdıran oksitleyici gazlar

Oksijen çok reaktif olduğu için, doğru ısı ve basınç koşulları sağlandığında neredeyse her şey onunla reaksiyona girecektir.

Tüplerde ve boru tesisatında yüksek basınçta bulunan oksijen ekstra bir tehlike oluşturur.

Oksijen ile zenginleştirilmiş olabilecek bir atmosfere girmeyin:

- a Oksijen içeriğinin test edilmesi normaldir (%19-23),
- b Nemlendirici giysiler ve
- c Isı ve tutuşma kaynaklarından kaçınma.

Kötü sistem tasarımı oksijen kullanırken tehlikelere yol açabilir.

Oksijen sistemlerindeki kirleticiler

'Oksijen uyumlu' bileşenlerden oluşan oksijen sistemleri de uyumlu olmayan malzemelerle kirlenebilir. Yağ, toz ve kum bu tür sistemlerde kolayca yanan veya tutuşma kaynağı sağlayan kirlenme maddelere örnektir.

Kirlenme kaynakları

Bir oksijen sistemindeki kontaminasyon iki kaynaktan gelebilir:

- Montaj sırasında sistemin yetersiz temizlenmesinden
- Bileşenlerin aşınması veya yanlış bakım prosedürleri nedeniyle hizmet ömrü boyunca ortaya çıkan kirlenmeden.

Kontaminasyon tutuşabilir

Sistemden uzaklaştırılmayan kontaminasyon kolayca tutuşabilir ve diğer malzemelerin yangınına teşvik edebilir. Yangın geniş çaplı ise sistemde yırtılma meydana gelebilir.

Bir asetilen tüpüne geri dönüş

Hem regülatör hem de ekipman ucuna geri tepme önleyicilerin takılması, geri tepmenin silindire geri gitme olasılığını büyük ölçüde azaltacaktır. Geri tepme, alevin üfleme borusundan ve hatta regülatörlerden geri dönmesidir. Ayrıca Asetilen silindirine ulaşarak içindekilerin ısınmasına ve patlayıcı şekilde ayrışmasına neden olabilir; ekipmandaki hatalardan ve/veya kötü prosedürden k a y n a k l a n a b i l i r . Çoğu durumda geri tepme silindir boynunun ötesine geçmez.

Bir flashback'in meydana geldiğini şu şekilde tespit edebilirsiniz:

- Duyulabilir bir 'pop' veya boğuk bir silah sesi.
- Silindirde sıcak nokta.

Bir flashback meydana gelirse, güvenli olması halinde aşağıdaki işlemleri yapın:

- Her iki üfleme borusu valfini de kapatın - önce oksijen.
- Her iki silindir valfini de kapatın.
- Asetilen tüpü kabuğunda sıcaklık artışı olup olmadığını çıplak elle kontrol edin (sıcaksa veya parlıyorsa, alanı derhal boşaltın ve 'Yangınlarda Gaz Tüpleri' uyarınca önlem alın)

Asetilen tüpü kabuğunun sıcaklığı yükselirse, tüpe yangına karışmış gibi muamele edin - 'Yangınlarda Gaz Tüpleri' bölümüne bakın.

- Asetilen silindiri kabuğunun sıcaklığı yükselmezse, her bir basınç regülatöründeki basınç ayar vidasını gevşetin.
- Nozulun hasarlı olmadığını ve sıkı olduğunu kontrol edin.
- Üfleme borusu aşırı ısınmışsa, soğuk suya daldırın.
- Ekipman tedarikçisi tarafından önerilen başlatma prosedürünü uygulayın.
- Geri tepme hemen tekrarlırsa üfleme borusu/nozul arızalı olabilir ve bir daha kullanılmamalıdır. Tüpün ısınıp ısınmadığını tekrar kontrol edin (bkz. 'Yangınlarda Gaz Tüpleri' ve BOC ile iletişime geçin).

Donmuş regülatörler veya valfler

Ilık su ile çözündürün, asla alevle çözündürmeyin. Bu durum aşırı akış hızlarından k a y n a k l a n ı y o r olabilir. BOC ile iletişime geçin.

Buzlu silindirler

Bu durum genellikle aşırı çekme oranından kaynaklanır ve silindirlerin manifoldu konusunda uzman tavsiyesi alınarak aşılabilir - Silindirleri ısıtmaya Ç A L I Ş M A Y I N .

Çevrenizi güvende tutmak.

Olası tüm tehlikelerin farkında olun

Çevre, aşağıdaki tehlikelerden biri veya daha fazlası tarafından kirletilebilir veya olumsuz etkilenebilir:

- Oksijen zenginleştirme,
- Oksijen eksikliği,
- Yakıt gazlarının birikmesi,
- Kaynak ve diğer dumanlar,
- Gürültü,
- Ateş.

Havanın tehlikesini, bileşimini ve davranışını bilmek

Havanın ana bileşenlerinin yaklaşık hacimsel bileşimi aşağıdaki gibidir:

Oksijen	O ₂	21%
Azot	N	78%
Argon	Ar	1%

Atmosferik gazlar zehirli değildir, ancak konsantrasyonlarındaki değişiklikler - özellikle oksijen - yaşam ve yanma süreçleri üzerinde etkilidir. Solunan atmosferde yeterli oksijen bulunması esastır.

Kendisi yanıcı olmamasına rağmen oksijen yanmayı güçlü bir şekilde desteklerken, nitrojen ve argon yanmayı engeller.

İyi uygulamalara dikkat edilmezse kazalar meydana gelebilir çünkü gaz konsantrasyonundaki değişiklikler çok hızlı olabilir ve koku ya da görme yoluyla zamanında tespit edilemez.

Oksijen zenginleşmesinden kaynaklanan yangın tehlikeleri

Oksijen çoğu elementle reaksiyona girer. Bu reaksiyonların başlaması, hızı, şiddeti ve kapsamı özellikle aşağıdakilere bağlıdır:

- Reaksiyona giren maddelerin konsantrasyonu, sıcaklığı ve basıncı.
- Ateşleme enerjisi ve ateşleme modu.

Malzemelerin yanabilirliği

Atmosferin yüzde birkaç oranında bile oksijenle zenginleştirilmesi yangının şiddetini önemli ölçüde artırır. Normalde zararsız olarak kabul edilen kıvılcımlar yangına neden olabilir ve yanmaz malzemeler de dahil olmak üzere normalde havada yanmayan malzemeler oksijenle zenginleştirilmiş havada güçlü bir şekilde yanar.

Oksijenin depolandığı veya kullanıldığı yerlerde sigara içilmesine izin verilmez

Meydana gelen birçok yanma kazası bir sigaranın yakılmasıyla tetiklenmektedir, bu nedenle oksijenle zenginleştirilmiş ortamlarda veya oksijen zenginleşmesinin meydana gelebileceği yerlerde sigara içmenin tehlikesini gereğinden fazla vurgulamak mümkün değildir. Oksijenin depolandığı veya kullanıldığı yerler SİGARA İÇİLMEZ alanlar olarak belirlenmelidir.

ÖNEMLİ NOT: Silindirin sel suyu veya çalı yangını hasarından etkilendiğine dair herhangi bir belirti göstermesi durumunda, 131 262 numaralı telefondan tavsiye almak için BOC ile iletişime geçin.

Ortamın oksijen bakımından zenginleşmesini önleyin

Atmosferin oksijenle zenginleşmesine karşı en iyi önlem aşağıdaki noktalara dikkat etmektir.

Ekipman sızıntısı

Oksijen hizmeti için yeni monte edilen ekipman, amonyak içermeyen sabunlu su çözeltisi veya BOC'den temin edilebilen onaylı bir sızıntı tespit sıvısı kullanılarak iyice kontrol edilmelidir. Periyodik tekrar testleri tavsiye edilir. Basınç düşüşü testleri sızıntıları tespit etmek için iyi bir yoldur.

Kaynak ve kesme nozulları ve hortum bağlantıları gibi tüm ekipmanlar uygun şekilde takılmalıdır. Hortumlar ve diğer ekipmanlar sızdırmaz tutulmalı ve hasara karşı korunmalıdır. Tüm bakım ve onarım işleri deneyimli ve tam vasıflı personel tarafından yapılmalıdır.

Gaza artık ihtiyaç duyulmadığında veya vardiya bittiğinde, bir çalışma periyodunun sonu ile diğerinin başlangıcı arasındaki sürede olası oksijen sızıntısını önlemek için tüp vanası veya oksijen kaynağı durdurma vanası kapatılmalıdır. Üfleme boruları veya kesme torçları üzerindeki gaz valfleri bu görevi yerine getirmek için kullanılmamalıdır.

Üfleme borusu kullanımında yanlış uygulama

Özellikle kapalı alanlarda, vanaları açtıktan sonra üfleme borusunu yakmakta gecikmemek için dikkatli olunmalıdır.

Alevli kesimde, ön ısıtma alevi için oksijenin yanı sıra, malzemenin yakılması ve cürufun dışarı üflenmesi için de önemli miktarda oksijen gereklidir. Bu durum, kullanılan b a s ı n c ı n çok yüksek olması veya nozulün kesilen iş parçası için çok büyük olması halinde miktarı artacak olan kullanılmayan oksijen fazlalığına yol açar. Bu nedenle doğru nozulların ve basınçların seçilmesi önemlidir.

Yanlış oksijen kullanımı

Havanın oksijenle z e n g i n l e ş t i r i l m e s i n i n daha önce bahsedilen tehlikelerine ek olarak, oksijenin HİÇBİR KOŞULDA cihaz havasının yerine kullanılmaması gerektiğine dikkat etmek hayati önem taşımaktadır. Oksijen oksitleyici bir gazdır ve yanmayı güçlü bir şekilde destekler ve aşağıdaki amaçlar için UYGUN DEĞİLDİR:

- Pnömatik aletlerin sürülmesi.
- Araç lastiklerinin, lastik botların vb. şişirilmesi
- Kapalı alanlarda havanın soğutulması veya tazelenmesi.
- Kişiyi klima gibi soğutmak.
- Tezgahların, makinelerin ve giysilerin tozunun alınması.
- Dizel motorların çalıştırılması.

Bu listenin hiçbir şekilde eksiksiz olmadığı takdir edilmelidir.

Doğru kıyafetleri giyin

Birçok sözde yanmaz tekstil malzemesi %30 kadar az oksijen içeren havada şiddetli bir şekilde yanacaktır ve uygun bir teste tabi tutulduğu bilinmedikçe hiçbir malzeme güvenli olarak kabul edilmemelidir.

Giysiler iyi oturmali, ancak kolay çıkarılabilmesi ve yağ ve gres içermemelidir.

Oksijenle zenginleştirilmiş bir atmosfere maruz kalan kişiler, normal bir atmosferde kıyafetlerini uygun şekilde havalandırana kadar sigara içmemeli veya sıcak noktalara veya kıvılcımlara yaklaşmamalıdır. Kolların ve bacakların hareket ettirildiği ve ceketlerin düğmelerinin açıldığı en az 5 dakikalık b i r havalandırma süresi gerekli olabilir.

Yanıcı gazlarla (asetilen, hidrojen, LPG) çalışırken sadece pamuklu giysiler giyilmelidir. İnsan yapımı lifler, yanıcı gazları tutuşturabilecek statik elektrik kıvılcımları oluşturduğundan giy i l m e m e l i d i r .

Ortamdaki oksijen eksikliğini önler

Atmosferdeki oksijen eksikliğine karşı en iyi önlem aşağıdaki noktalara dikkat etmektir.

Oksijen dışındaki gazların sızıntısı

Bu da otomatik olarak oksijen eksikliğine yol açar.

Kapalı alanlarda atmosferik izleme kullanımı göz önünde bulundurulmalıdır.

Havalandırma çıkışları

Havalandırılmış gazlar genellikle oksijen bakımından yetersizdir ve bu tür ortamlarda çalışma y a p ı l m a m a l ı d ı r .

Kaynak ve ısıtma işlemleri

Tüm gaz kaynağı ve ısıtma işlemleri havadan oksijen almayı içerir ve çalışma alanlarının hacmi ve havalandırması yeterli olmadığı sürece oksijen eksikliğine neden olabilir.

Kapalı alanlarda hava dışındaki gazların kullanımı

Uygun bir risk değerlendirmesi ve/veya Çalışma İzni prosedürü gerekebilir.

Oksijen eksikliğine bağlı fizyolojik tehlikeler

Oksijen yaşam için gereklidir ve bu nedenle solunan her atmosferde yeterli oksijen bulunmasını sağlamak hayati önem taşır.

19,5'ten daha az oksijen içeren bir atmosferde solunum komplikasyonları meydana gelebilir.

Oksijen eksikliğinin önemli bir özelliği, duyuyla kolayca tespit edilememesidir ve mağdurlar genellikle içinde bulundukları tehlikenin farkında değildir ve hatta kendilerini iyi hissedebilirler.

Tehlikeli yakıt gazı birikimlerini önleyin

Bazı prosedürlerde yakıt gazları oksijenle birlikte kullanılır. Kaçan yakıt gazları çevredeki hava ile tutuşabilir ve patlayıcı karışımlar oluşturabilir ve yangınlara veya patlamalara yol açabilir. En yaygın yakıt gazlarının hava ile karıştığında tutuşma limitleri şunlardır:

Yakıt Gazları	Üst ve Alt Patlayıcı Limitler
Asetilen ²	,5 - 85,0 vol %
LPG (örn. Handigas®)	,2- 9,5 vol %
Hidrojen ⁴ ,	0 - 75, 0 vol
%	

Alt limit özellikle önemlidir, çünkü ilk ulaşılan limit budur. Doğal havalandırması iyi olan veya açık havada bulunan büyük kaynak atölyelerinde bu tutuşma sınırlarına ulaşılması tehlikesi daha azdır. Bununla birlikte, konteynerlerin içinde veya kapalı alanlarda, küçük miktarlarda kaçan yakıt gazı bile belirli koşullar altında tutuşabilir bir karışım oluşturmak için yeterlidir.

Asetilen ve LPG çok küçük konsantrasyonlarda bile ayırt edici kokularından tanınabilir.

Bu nedenle havadaki asetilen/LPG iyi bir koku alma duyusuyla kolayca tespit edilebilir ve düzeltici önlemlerin hızla alınmasını sağlar.

LPG (örneğin Handigas®) alçak bölgelerde birikecektir

Yüksek özgül ağırlığı nedeniyle Handigas® az hava hareketi olduğunda bir sıvı gibi yere akar; bu nedenle akıp gitmesi için bir yol yoksa çok uzun süre kalabilir. Bu durumda tutuşabilir konsantrasyonların ortaya çıkması mümkündür.

Hortumları ve aparatları sızıntı açısından kontrol edin

İstenmeyen yakıt gazı ve hava karışımları genellikle hatalı hortumlar, hortum bağlantılarındaki veya torçlardaki eksik hortum klipsleri veya hatalı torçlar ve torç hortumları gibi sızıntılardan kaynaklanır.

Cihaz kullanılmadığında vanaları kapatın

Birçok durumda, vanalar kapatılarak kazalar önlenebilirdi. Bazı durumlarda, sızdıran ekipmanlar veya yakıt gazı vanası düzgün şekilde kapatılmamış torçlar uzun süre atölyelerde bırakılmış ve çalışmaya devam edildiğinde ciddi kazalara neden olmuştur.

Kullanılmadığında gaz ekipmanını kapalı alanlardan çıkarın. Oluşan dumanlara dikkat edin

Bir kaynağa bağlı gaz ekipmanının dinlenme aralıkları veya yemek molaları sırasında kapalı alanlarda veya kaplarda kalmasına izin verilmemeli, bu süre için dışarı çıkarılmalıdır.

Metallerin alev veya ark işlemleriyle kesilmesi ve kaynaklanması duman üretir. Duman iki kısımdan oluşur.

- 1 Genellikle duman olarak görülebilen ve ince metal oksit tozundan oluşan partikül dumanı. Bu dumanın bileşimi aşağıdakilere bağlıdır kesilen veya kaynak yapılan metale ve kaynak durumunda dolgu çubuğu veya telinin bileşimine bağlıdır.
- 2 Görünmeyen ve genellikle karbon oksitleri veya nitrojen oksitleri ve ozon kombinasyonlarından oluşan gaz halindeki duman.

Dumanların çalışma alanından hızla uzaklaştırıldığından emin olun

Dumanlara karşı çözüm, iyi bir yerel ve genel havalandırma. Yerel havalandırma, dumanı oluştuğu anda emecek şekilde ayarlanmalıdır. Bazı Çirketler bu tür üniteler pazarlamaktadır. Genel havalandırma, atölyenin tüm atmosferinin bir vardiya sırasında birkaç kez değiştirilmesini sağlamalıdır.

Dolgu çubuklarının ve tellerinin özelliklerini kontrol edin

Kaynak veya sert lehimlemede kullanılan bazı dolgu çubukları/telleri belirli toksik maddeler içerebilir ve bu çubukların veya tellerin tedarikçileriyle, ilgili GBF'lerinde listelenen tehlikeler ve özel duman giderme gereklilikleri konusunda iletişime geçilmelidir.

Kaplanmış metalleri kaynaklarken veya keserken özel önlemler alın

Son olarak, kaplanmış metalleri (örneğin boyalı, galvanizli vb.) kaynaklarken veya keserken özel havalandırma önlemleri almak çok önemlidir, çünkü kaplamaları bol miktarda zehirli duman üretebilir.

Gürültü

Bazı süreçler yüksek gürültü seviyelerine neden olabilir. İş planlaması yapılırken bu durum göz önünde bulundurulmalı ve Mevcut gürültü mevzuatına uyumu sağlamak için gerekli önlemler alınması.

Yangın

Alev ve ark proseslerindeki yangın tehlikesini ASLA hafife almayın, özellikle kıvılcımlar kayda değer bir mesafe kat edebilir.

- 1 Mümkünse ahşap gibi yanıcı malzemelerden uzakta çalışın.
- 2 Alev alması muhtemel tüm malzemeleri kaldırın.
- 3 Zeminin yanıcı döküntü veya tozdan arındırıldığından emin olun.

- 4 Yanıcı buharlar çıkaran ürünlerden uzakta çalışın örneğin boyalar, tinerler, yakıtlar vb.
- 5 Çelik sac veya aleve/ısıya dayanıklı başka bir malzeme ile korunmadığı sürece ahşap zeminlerde veya ahşap çatı girişlerinin yakınında çalışmaktan kaçının. Döşeme tahtalarındaki boşluklardan düşen kıvılcımlar özel bir tehlike kaynağıdır.
- 6 Yangın söndürücülerini, kum ve suyu hazır bulundurun. Gerekirse çalışmaya başlamadan önce zemini ve duvarları suyla ıslatın.
- 7 Kıvılcımların ahşap yapılarla temas etmiş veya duvar boşluklarına girmiş olabileceğinden şüpheleniyorsanız, iş bittikten sonra özel görsel inceleme yapın. Yangının kendiliğinden tutuşmadan önce uzun süre için için yana bileceğini unutmayın.
- 8 Çalışma alanından ayrılmadan önce her zaman kıvılcım, yanan malzeme vb. olup olmadığını kontrol edin.



Güvenli hale getirmek için işlem görene kadar bir tanka veya kaba kaynak YAPMAYIN veya kesmeyin

Patlayıcı veya yanıcı maddeler içerebilecek tankların veya kapların kaynaklanması veya kesilmesi üzerinde çalışmak

Benzin, yağ, ispiroto, boya veya herhangi bir yanıcı veya patlayıcı madde içermiş olabilecek tankları veya kapları, kabın madde veya patlayıcı buhar izi içermediğinden ve kaynak ve/veya kesme için güvenli hale getirilecek şekilde işlendiğinden emin olmadan KAYNAKLAMAYIN veya KESMEYİN.

Bir tankı kaynaklamaya veya kesmeye başlamadan önce:

- 1 Başlamadan hemen önce iyice kaynatarak veya buharda pişirerek kalıntıları temizleyin.
- 2 Alevin uygulanacağı noktaların 2-5 cm yakınına kadar kabı su ile doldurun.
- 3 Mümkünse kapalı hava boşluğunu havalandırın.
- 4 Kabı ASLA oksijen ile üfleme.
- 5 İyice havalandırma yapıldıktan sonra ASLA çıplak ışıkla yaklaşmayın.
- 6 Boş yağ, benzin veya diğer yanıcı sıvı varillerini veya kaplarını çalışmaya destek olarak KULLANMAYIN.
- 7 Gerektiği şekilde bir uyarı ilanı yayınlayın.

BOC, bu tür tanklar veya kaplar için nitrojen temizleme hizmeti sunmaktadır. Daha fazla bilgi için yerel BOC şubenize veya 131 262 numaralı telefondan Müşteri Hizmetlerine başvurun.

Sözlük.

AS - Avustralya Standardı

Boğmak - Kırmızı kan hücrelerinden oksijenin azalmasına veya yer değiştirmesine neden olmak.

Geri akış - Hava veya nem gibi kirleticilerin silindire girdiği 'ters' akış olarak da bilinir.

Geri durdurucu - Bir silindir vanası tamamen açıldığında karşılaşılan mekanik durdurucu.

bar - santimetrekare başına bir milyon dynes'e eşit bir basınç ölçü birimi. 106 dyne/cm², 105N/m², 0,98692 atm. Daha fazla bilgi için sayfa 39'daki basınç çapraz referans tablosuna bakın.

Patlama diski - Genellikle metalden yapılmış bir diskten oluşan bir tür basınç tahliye cihazıdır. normal koşullar altında silindir. Disk, aşırı basınç için seçilen bir tasarım basıncı/sıcaklık aralığında veya yangınlarda silindirler söz konusu olduğunda kabın yırtılmasını önlemek için yırtılır.

Silindir Valf anahtarı - Silindirleri açmak veya kapatmak için kullanılan bir alet. Silindire takılı bir el çarkı olmayan silindirler için geçerlidir valf, bu silindirler bir silindir valf anahtarının yerleştirilmesi ve döndürülmesiyle açılır ve kapanır.

Flashback - Alevin üfleme borusundan hortumlara ve hatta regülatörlere geri dönmesi. Ayrıca asetilen silindirine de ulaşarak ısınmaya ve içindekilerin patlayıcı şekilde ayrışmasına neden olabilir.

Geri tepme tutucu - Tutucu, alev cephesinin (geri tepme veya asetilen ayrışması) ters yönde ilerlemesini engeller. normal akış. Geri tepme önleyiciler genellikle geri dönüşsüz valfler, kesme valfi ve emniyet valfi içerebilen diğer güvenlik özelliklerini içerir.

Gösterge (g) - Basıncı 'mutlak basınç' olarak değil, yerel atmosferik basınca göre belirten son ek. Barg, psig, kPag gibi normal birim ölçümünün hemen ardından belirtilir.

Salmastra somunu - Sıkıldığında bir s a l m a s t r a contasını sıkıştırarak eşleşen metal yüzeyler (örneğin, silindir valfi durumunda gövde ve mil) arasında sızdırmaz bir bağlantı oluşturan ayarlanabilir bir somun.

Sıvılaştırılmış gaz -Taşıma için basınç altında paketlenildiğinde - 50°C'nin üzerindeki bir sıcaklıkta kısmen sıvı olan gaz

LDF - Kaçakları tespit etmek için vana ve diğer potansiyel kaçak noktalarına uygulanan kaçak tespit sıvısı, örneğin VFV Kaçak Dedektörü, Teepol HB7.

NRV/MPR - Geri Dönüşsüz Valf / Minimum Basınç Tutma ve bazen ters sırada kullanılır. Bu, silindirde tipik olarak nominal 5 Barg'lık bir minimum basıncı tutmaları açısından belirli silindir valflerinde bulunan bir işlevdir. Ayrıca, silindir valfi çıkışına bağlandığında daha yüksek basınçlı gazın silindire girmesini önlemek için bir geri dönüşsüz gaz akışı işlevi de içerirler. Avrupa'da bunlar basitçe RPV valfleri olarak adlandırılır.

Geri dönüşsüz vana - Sadece bir yönde akışa izin verecek şekilde tasarlanmış bir vana. Yön, vana gövdesi üzerinde bir okla gösterilir.

Paket (Bundle / Manifolded Cylinder Pack / MCP olarak da bilinir) - Bir dizi silindir (genellikle 4-15) ortak çıkış(lar)a (genellikle 2) manifoldlanmış ve birlikte paletlenmiş ve standart bir palet ayak izi.

Kalıcı gaz - Kritik sıcaklığı -10°C'nin altında olan gaz. (Günlük anlamda, ortam sıcaklığında artan basınçla sıvılaştıramayan gazlar, örneğin oksijen, nitrojen, argon).

POC - Özel Mülkiyetli Silindir

KKD - Kişisel Koruyucu Ekipman, gazlarla çalışırken ve gazları kullanırken uygun olan giysi, ayakkabı, el, yüz ve işitme koruması ile ilgilidir.

Basınç düşüşü testi - Ekipmanın normal çalışma basıncına kadar basınçlandırıldığı ve üzerinde basınç düşüşünün gözlemlenmediği bir sızıntı kontrolü 5 dakika. Bir basınç düşüşü gözlenirse, bu tertibatta bir sızıntı olduğunu gösterir.

Basınç göstergesi - Basıncı gösteren bir cihaz.

Basınç regülatörü - Gaz tüpü gibi daha yüksek basınçlı bir kaynaktan gelen basıncı kontrol edilebilir daha güvenli bir çalışma basıncı aralığına düşürmek için kullanılan bir cihaz.

SDS (Güvenlik Veri Sayfası) - Belirli bir gazla ilgili aşağıdaki özellikleri detaylandıran bilgi sayfası:

- Malzemenin ve tedarikçinin tanımlanması
- Tehlikelerin tanımlanması
- Bileşim / içerikler hakkında bilgi
- İlk yardım önlemleri
- Yangınla mücadele önlemleri
- Kaza sonucu salınım önlemleri
- Depolama ve taşıma
- Maruziyet kontrolleri / kişisel koruma
- Fiziksel ve kimyasal özellikler
- Stabilite ve reaktivite
- Toksikolojik bilgiler
- Ekolojik bilgiler
- Bertarafı ilgili hususlar
- Taşıma bilgileri
- Düzenleyiciler ve diğer bilgiler

TDI - Test Tarihi Etiketleri, BOC'yi herhangi bir ısı hasarı konusunda uyarmak için ısıdan etkilendiğinde deforme olacak veya eriyecek şekilde tasarlanmış silindirlere takılan etiketlerdir.

Basınç çapraz referans tablosu

kPa	bar	Milibar (mbar)	atm	kg/cm ²	psi	mm.Hg	Metre H ₂ 20°C'de O
1	0.010	10.000	0.010	0.010	0.145	7.501	0.102
100.000	1	1000.000	0.987	1.020	14.504	750.063	10.216
0.100	0.001	1	0.001	0.001	0.015	0.750	0.010
101.325	1.013	1013.250	1	1.033	14.696	760.001	10.351
98.067	0.981	980.665	0.968	1	14.223	735.560	10.018
6.895	0.069	68.948	0.068	0.070	1	51.715	0.704
0.133	0.001	1.333	0.001	0.001	0.019	1	0.014
9.789	0.098	97.890	0.097	0.100	1.420	73.424	1

Faydalı iletişim

Avustralya ve Yeni Zelanda Endüstriyel Gaz Birliği (ANZIGA)

ABN 80 003 067 178

Posta Kutusu 422
Flinders Lane Vic 8099Kat 10, 10 Queen Street
Melbourne Vic 3000

Telefon +61 3 9611 5412 E-posta:

office@anziga.com

Herhangi bir BOC ürünü veya hizmeti hakkında daha fazla bilgi
için BOC Müşteri Hizmetleri Merkezi ile iletişime geçin:

131 262

Faks: 132 427

contact@boc.com

www.boc.com.au

Yangın durumunda Acil Müdahale Hattı:

Avustralya

1800 653 572