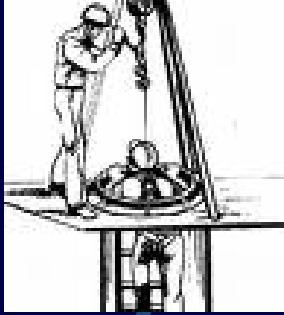


Kapalı Alanlar



madenkurtarma.com



B.Şahin

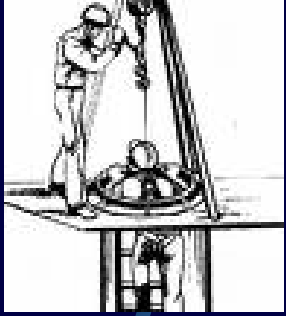


Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Kapalı Alan Nedir?



madenkurtarma.com



- Çalışanların içerisine girebileceği ve çalışabileceği genişlik ve şekle sahip olan,
- Giriş ve çıkış yolları kısıtlı, ve
- İçerisinde sürekli insan bulunması için dizayn edilmemiş yerler kapalı alan olarak tanımlanır.

B.Şahin

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Kapalı Alan Karar Verme Ağacı

- Girilebilecek büyüklükte bir yer mi? ve ;
- Kısıtlı giriş çıkış yolları, var mı? ve;
- Sürekli insan bulunması için dizayn edilmemiş ?

Hayır

Kapalı Alan Değil

Evet

Kapalı Alan

Tehlikeli Atmosfer

Veya

Gömülme Tehlikesi

Veya

Konfigürasyon Tehlikesi

Veya

Diğer ciddi tehlikeler

Evet

İzin
Gerektiren
Kapalı
Alan

Hayır

İzin
Gerektirmeyen
Kapalı
Alan

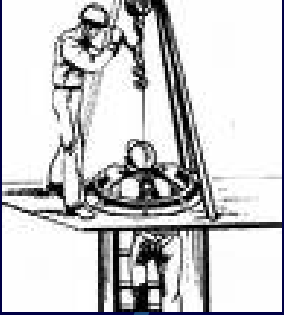
Kapalı Alan Örnekleri

Bazı kapalı alan örnekleri şunlardır;

- Tanklar
- Mahzenler
- Menfezler
- Borular
- Kazanlar
- Hendekler
- Fırınlar
- Tüneller
- Kanalizasyon
- Çukurlar
- Silolar



madenkurtarma.com



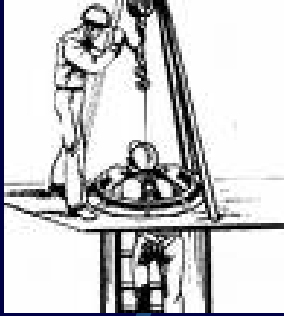
B.Şahin

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Kapalı Alanlardaki Potansiyel Tehlikeler



madenkurtarma.com



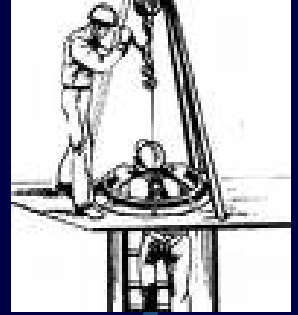
- Oksijen az atmosfer
- Oksijen fazla atmosfer
- Patlayıcı atmosfer
- Zehirli atmosfer
- Sıcaklık aşırılıkları (soğuk – sıcak)
- Gömülme tehlikesi
- Gürültü
- Islak/kaygan yüzeyler
- Düşen malzemeler vs

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Oksijen Az Atmosferler



madenkurtarma.com



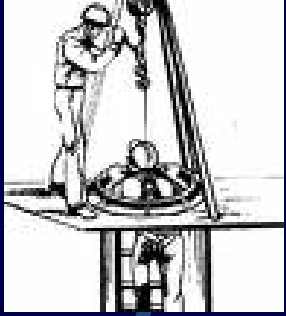
19.5 %	Kabul edilebilir en düşük oksijen seviyesi.
15 - 19%	Aşırı efor gösterememe. Zayıf koordinasyon. Erken semptomlar.
12-14%	Solunum artar. Muhakeme azalır.
10-12%	Solunum hızlanır. Morlaşan dudaklar.
8-10%	Mental bozukluk. Çarpıntı. Bulantı. Kendinden geçme. Kusma.
6-8%	8 dakika - ölüm, 4-5 dakika - etkilerin atılması ihtimali var.
4-6%	40 saniyede koma. Ölüm

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Oksijen Fazla Atmosferler



madenkurtarma.com



- Oksijen seviyesi 21%' den fazla.
- Parlayıcı yanıcı maddelerin tutuşmaları durumunda çok şiddetli yanmaları.
- Havalandırma için asla saf oksijen kullanmayın.
- Basınç altındaki tankları asla kapalı alan yakınına koymayın veya yakınında bulundurmayın.

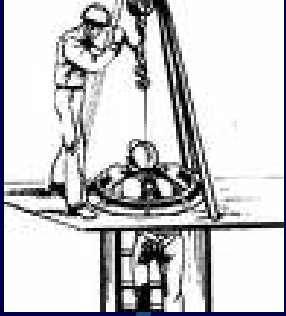
Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

B.Şahin

Patlayıcı Atmosfer



madenkurtarma.com



- Kritik Faktörler;
 - Havadaki oksijen oranı.
 - Parlayıcı gaz veya buhar bulunması
 - Toz bulunması
- Uygun gaz/hava karışımı patlamaya neden olabilecek karışım oluşturabilir
- Tipik ateşleme kaynakaları:
 - Kıvılcım veya elektrikli aletler.
 - Kaynak / kesme işleri.
 - Sigara içmek

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Zehirli Atmosferler

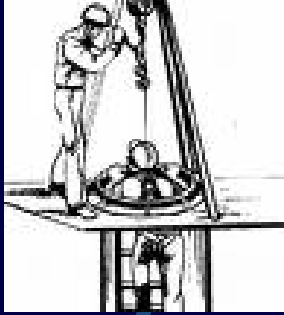
Zehirli Atmosfer oluşumuna neden olabilecek durumlar ve aktiviteler;

- Kapalı alanda depolanmış malzeme:
 - Temizleme sırasında açığa çıkan gazlar.
 - Kapalı alanın duvarlarında absorbe olmuş malzemeler.
 - Kapalı alandaki malzemelerin bozulması.
- Kapalı alanda gerçekleştirilen iş:
 - Kaynak, kesme, lehimleme vs.
 - Boyama, kazıma, kumlama, yağ sökme.
 - Sızdırma engelleme, eritme, yapıştırma.
- Kapalı alan yakınındaki bölgeler.

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!



madenkurtarma.com

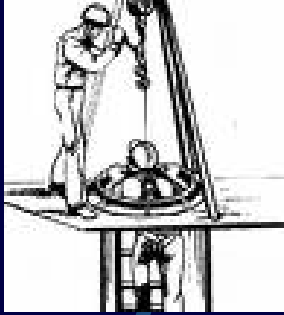


B.Şahin

Karbon Monoksit



madenkurtarma.com



Kapalı alanlarda en çok karşılaşılabilecek gazlardan bir tanesi karbon monoksittir.

- Renksiz , kokusuz ve tatsız bir gaz.
- Yanma yan ürünü.
- Yüksek konsantrasyonlarda kısa sürede etki.

PPM

Etki

Süre

35

Maruziyet limiti

8 saat

200

Hafif baş ağrısı ve rahatsızlık

3 saat

600

Hafif baş ağrısı ve rahatsızlık

1 saat

1000-2000

Zihin bulanıklığı, bulantı, baş ağrısı

2 saat

1000-2000

Sendeleme, sersemleme

1 - 1/2 saat

1000-2000

Hafif kalp çarpıntısı

30 dak.

2000-2500

Kendinden geçme

30 dak.

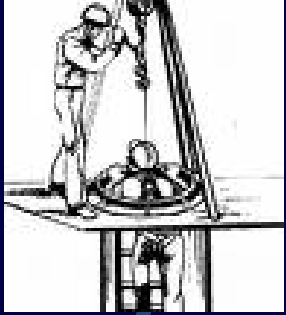
Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

B.Şahin

Sıcaklık Aşırılıkları



madenkurtarma.com



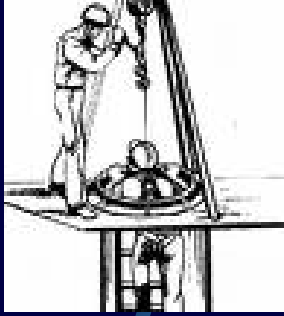
- Çok sıcak veya çok soğuk ortam.
- Kapalı alanın buharla temizlenmesi.
- Nem faktörü.
- Çok soğuk sıvılar.
- Yapılan iş sıcaklık aşırılıklarına neden olabilir.
- Kişisel koruyucu ekipman

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Gömülme Tehlikesi



madenkurtarma.com



- Silolarda vs depolanmış gevşek, granüler malzeme – tahıl, kum, kömür vs.
- Sertleşme ve neticesinde çalışanın altında, üstünde köprü oluşumu.
- Kapalı alanın bir sıvı ile dolması.
- Su veya kanalizasyon.

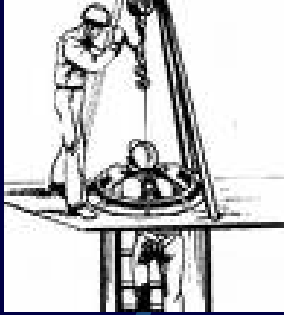
Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

B.Şahin

Diğer Tehlikelere Örnekler



madenkurtarma.com



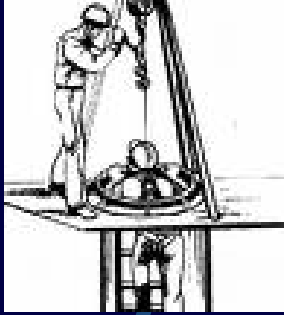
- Gürültü
 - Kapalı alanda amplife olabilir.
 - İşitme zararları, iletişim problemleri.
- Kaygan / Islak Yüzeyler
 - Kayma ve düşmeler.
 - Elektrik çarpma ihtimalinin artması.
- Düşen Objeler
 - Üst taraftaki açıklıklar içerideki çalışanları düşen objelere maruz bırakabilir.

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

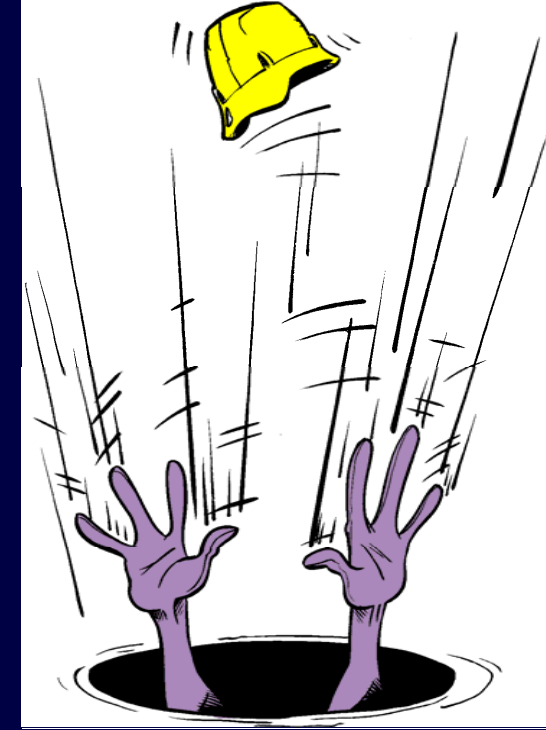
Giriş



madenkurtarma.com



- Bir çalışanın isteyerek izin gerektiren bir kapalı alana girmesi
- Çalışanın vücudunun herhangi bir organının kapalı alana girmesi giriş kabul edilmelidir (kafa, kol, ayak vs)



B.Şahin

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

İnsan Sağlığı ve Yaşamı İçin Hemen Tehlikeli Durum

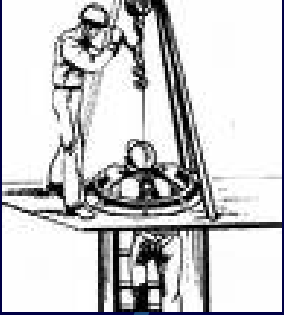
DİKKAT!

Yeterli tedbirler alınmadan ve uygun prosedürler takip edilmeden girildiğinde sıkça gerçekleşen bir durum.

- Kapalı alana girenin yaşamı veya sağlığı için hemen tehlike oluşturur, veya;
- Geri dönüşümü mümkün olmayan kalıcı sağlık etkileri bırakabilir, veya;
- Yardım almadan çalışanın ortamdan uzaklaşmasını engeller.



madenkurtarma.com



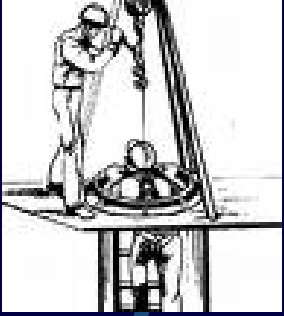
B.Şahin

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

İzin Gerektiren Kapalı Alanlara Giriş Prosedürü



madenkurtarma.com



- Alanı izole edin
- Havalandırın
- Giriş öncesi toplantı yapın
- Kapalı alan giriş izin formu doldurun
- Atmosferi test edin
- Alana girin

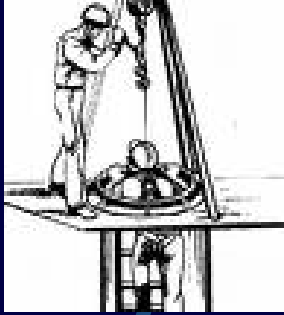
Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

B.Şahin

Alanı Tehlikelerden İzole Edin



madenkurtarma.com



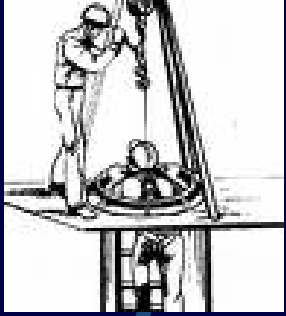
- **Vanaları kapatın**
 - Çift blok & boşaltma, veya
 - Kör flanş
- **Alanı boşaltın**
 - Basıncı azaltın, havalandırın ve sıvıları boşaltın
- **Ekipmanı kilitleyin/ etiketleyin**
 - Elektrik kaynakları
 - Hareketli parçalar (dönen, ileri geri hareket eden vs)
 - Tehlikeli malzemeler
- **Kapalı alandaki artıkları temizleyin**

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Alanı Havalandırın



madenkurtarma.com



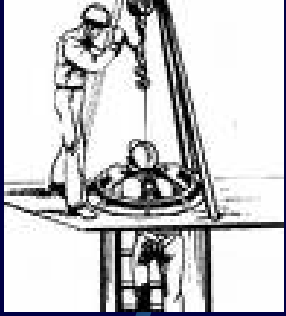
- **Mekanik havalandırma kullanın**
 - Fanlar
- **Saatte en az kapalı alanın hacminin dört hatı katı kadar havalandırma yapın.**
 - Büyük alanlarda daha fazla havalandırma gerekebilir.
- **Hava kaynağının kirli olmadığından emin olun.**
 - Hava kaynağı temiz, parlayıcı veya toksik gaz içermiyor vs.

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Giriş Öncesi Toplantı Yapın



madenkurtarma.com



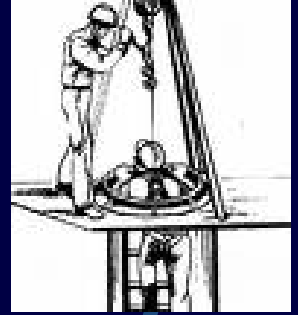
- Tüm ekip katılmalı
 - Girenler, gözcüler, giriş sorumlusu vs
- Giriş ve işin tehlikelerini gözden geçirin
- KKD'ı gözden geçirin
- Kurtarma prosedürlerini gözden geçirin
 - Kurtarmanın olduğundan emin olun
- Kapalı alan giriş iznini doldurun

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Atmosferi Test Edin



madenkurtarma.com



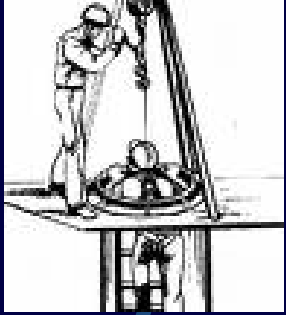
- **Oksijen oranını test edin:**
 - En az 19.5% ve en fazla 23.5%
- **Parlayıcı gazları ve buharları test edin:**
 - LEL'in % 10'undan az olmalı.
- **Toksik gazları test edin:**
 - En çok bulunabilecek gaz karbon monoksit (35 ppm'den az olmalı)
 - Veya kapalı alana bağlı olarak bulunabilecek diğer gazlar.

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!

Respiratörler



madenkurtarma.com



- Filtre tipi respiratörler
 - Havadaki tehlikeli maddeleri filtrelerler.
 - Kapalı alandaki atmosferde bulunan tehlikeli maddeleri ve miktarlarını bilmeniz gerekir.
 - Oksijen az ortamlarda **ASLA** kullanmayın!
- Hava sağlayan respiratörler
 - Bir tanktan veya kapalı alan yakınındaki kontamine olmayan bir bölgeden temiz hava.
 - Yeterince gözlemlenmeli
 - Kısıtlamaları bilinmeli
 - Kullanım öncesi kontroller vs

Buradaki bilgilerin kısmen veya tamamen yanlış kullanılması neticesinde ortaya çıkacak zararlardan sayfamız sorumlu değildir. Kapalı alanlara girmeden önce yeterli bilgi edinin ve doğru prosedürleri uygulayın!!!