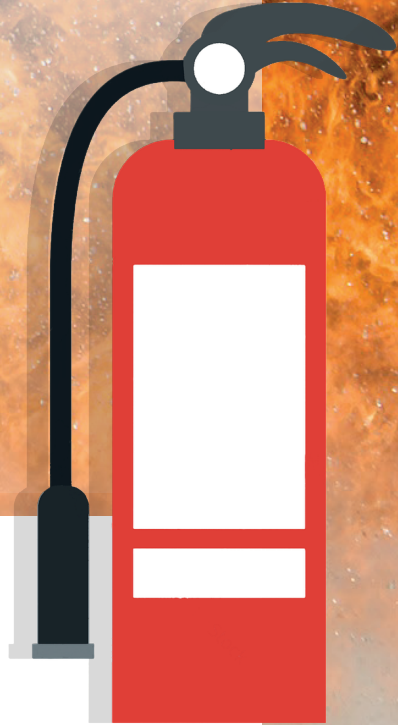


TAŞINABİLİR YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI (TYSC) HAKKINDA BİLİNMESİ GEREKENLER



TMMOB
KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI
İSTANBUL ŞUBESİ



TAŞINABİLİR YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI NEDİR?

Yangının başlangıç aşamasında müdahale edip, yangının büyümesini engellemek ve herkes tarafından kullanılabilir üzere tasarlanmış cihazlardır.

Genellikle araçlarda kullanılmak üzere tasarlanmış 1 kg'lık olanlardan, 12 kg'lık kapasiteye kadar pek çok tipi vardır.

Bazılarında ise 24-50 kg içerik bulunmakta ve tekerlekli bir arabada satışa sunulmaktadır.



TAŞINABİLİR YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI (TYSC) BULUNDURMAK ZORUNLU MU?

Evet. Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik hükümlerine göre, bina tehlike sınıfına ve büyüklüklerine göre uygun tip ve sayıda TYSC bulundurulması zorunludur.

YANGIN SINIFLARI NELERDİR?

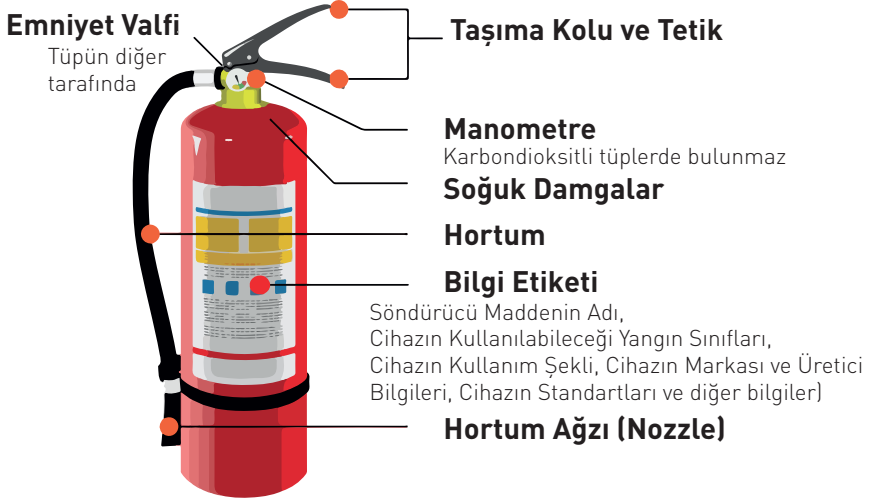
Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik'e göre ülkemizdeki yangın sınıfları aşağıdaki tablodaki gibidir:

YANGIN SINIFI	YANICI MADDE	ÖRNEK
A	Katı Maddeler	Kömür, odun, kağıt, tekstil malzemeleri vb.
B	Yanıcı Sıvılar	Benzin, mazot, alkoller, solventler vb.
C	Yanıcı Gazlar	LPG, doğalgaz vb.
D	Yanıcı Metaller	Alüminyum, magnezyum gibi toz haldeki metaller

TS EN 2 ve TS EN 2/A1'e göre, pişirme gereçlerindeki pişirme ortamı (bitkisel veya hayvansal sıvı ve katı yağlar) yangınları da F sınıfı yangınlar olarak tanımlanmaktadır.

Bir mekânda katı, sıvı, gaz gibi farklı yangın sınıfına sahip malzemeler elbette bulunabilir. Bu durumda her yangın sınıfına uygun bir YSC seçimi önem kazanmaktadır.

TAŞINABİLİR YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ TİPİK PARÇALARI



MEKANIMA HANGİ TİP YSC SEÇMELİYİM?



Pek çok kişi hangi alana, hangi tür yangın söndürme cihazı koyacağı konusunda tereddüt yaşar. Eğer yukarıdaki yangın sınıflarını biliyorsanız ya da öğrendiyeniz işiniz kolay. Bu seçimi aşağıdakilere dikkat ederek kolaylıkla yapabilirsiniz.



1) Eğer katı maddelerin fazla olduğu bir alanınız varsa (örneğin; ahşap döşemeler, kâğıt, kırtasiye malzemeleri, tekstil malzemeleri gibi) buraya **öncelikle 'Çok Maksatlı Kuru Kimyevi Tozlu- ÇMKKT'** adı verilen taşınabilir yangın söndürme cihazı koymalısınız. "Ben tozlu cihazın, yanlışlıkla boşaldığında yaratacağı kirlilik gibi handikaplarıyla uğraşmak istemiyorum" diyorsanız 'Sulu' bir yangın söndürücü seçebilirsiniz. Ülkemizde de son yıllarda içinde basınçlı su bulunan bu tip söndürücüler yaygınlaşıyor. Yönetmeliğe göre de hastanelerde, huzurevlerinde, anaokullarında ve benzeri yerlerde sulu veya temiz gazlı söndürme cihazlarının tercih edilmesi gerekmektedir.



2) Benzin, mazot, solventler gibi alevlenebilir sıvıların bulunduğu bir alana, (yani B Sınıfı yangın riskinin bulunduğu alana) öncelikle **kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü** YSC yerleştirebilirsiniz.



3) Doğalgaz, LPG gibi yanıcı gazların bulunduğu alanlara da öncelikle **kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli** YSC yerleştirmek uygun olacaktır.

4) Genellikle endüstriyel işlemlerin yapıldığı yerlerde bulunan toz haldeki metaller söz konusu olduğunda da öncelikle **kuru metal tozlu** YSC yerleştirilmesi gerekmektedir.

5) Otoparklarda, depolarda, tesisat dairelerinde ve benzeri yerlerde ayrıca tekerlekli tip söndürme cihazı bulundurulması mecburidir. Bu tip cihazlar genellikle 24 kg'dan başlayıp 50 kg'a kadar üretilmektedir.

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI TİPİ				
YANGIN SINIFI	Kuru Kimyevi Tozlu	Karbondioksitli	Köpüklü	Kuru Metal Tozlu
A (Katı Maddeler)	✓		✓	
B (Alevlenir Sıvılar)	✓	✓	✓	
C (Yanıcı Gazlar)	✓	✓		
D (Yanıcı Toz Metaller)				✓

F sınıfı yangınlar ise, bitkisel ve hayvansal pişirme yağlarının yangınlarını kapsamaktadır. Sulu kimyasal söndürücüler ya da toz söndürücüler ile söndürülür.

ASLA SU İLE SÖNDÜRMEYİ DENEMEYİNİZ! AKSİ HALDE PARLAMA VE PATLAMA OLUR.

Çünkü; yağların kaynama derecesi ortalama olarak 200 °C'den yüksektir. Isınmış olan yağ, 200 °C'den yüksek sıcaklıklara kadar kaynama gerçekleşmeden ısınmaya devam edebilir. Fakat, söndürme amacıyla yağa dökülen suyun kaynama sıcaklığı 100 °C olduğundan, kızgın yağın içerisinde bir anda şiddetle buharlaşarak etrafa saçılır. Saçılırken içerisinde bulunduğu yağın moleküllerini de kendisiyle birlikte sürükleyerek kızgın yağın da etrafa saçılmasına, dolayısıyla hemen parlayıp patlamasına yol açar.



Elektrik panolarının veya elektrik hatlarının yoğun ve tam izole olmadığı yerlerde, iletken yangın söndürme maddeleri kullanılmamalıdır. Çünkü iletken olan su, köpük veya diğer maddeler, kısa devre oluşmasına veya çarpılma riskine yol açacaktır. Bunlar yerine karbondioksitli veya diğer inert ortam oluşturan gazlar; belirtilen bu gazlar herhangi bir sebepten kullanılamıyorsa kuru kimyevi tozlu yangın söndürme tüpleri kullanılabilir. Ayrıca yapılması güvenli ve yeterince hızlı olması durumunda, pano ve hatlara gelen elektrik ana panodan kesilebilirse, iletken yangın söndürme maddeli tüpler de kullanılabilir.

YSC'LERİN SAHİP OLMASI GEREKEN STANDARTLAR HANGİLERİDİR?

Elde taşınabilen ve tekerlekli YSC'lerin sahip olması gereken standartlar birbirinden farklıdır. Elde taşınabilen YSC'ler, TS 862 EN 3 standart serisini içeren kalite belgeli olmalıdır. Tekerlekli YSC'lerin sahip olması gereken standart serisi ise TS EN 1866'dır.

Bir YSC'nin bu belgelere sahip olduğunu anlamak için üzerindeki etikete bakmak gerekmektedir. Üreticiler TSE'den aldıkları kalite ve uygunluk belgesinin numarasını cihaz etiketine yazmak zorundadırlar.

YSC'yi oluşturan bileşenlerden en önemlisi gövdesidir. Basınca dayanıklı bir kap olan bu gövdenin üzerinde TS 862 EN 3-3 ibaresinin kabartma olarak gövdenin üzerinde yer alması gerekir. Tüketicilerin gövdesinde böyle bir soğuk kabartma olmayan YSC'leri almamaları gerekir.



TS 862 EN 3



TS EN 1866

YSC'LERİN PERİYODİK KONTROLÜ YAPILIR MI?

Elbette. Satın aldığınız YSC'nin her yıl periyodik olarak kontrolünün yapılması gerekmektedir. Bu periyodik kontrol ve bakım TS ISO 11602-2 standardına göre yapılır. Söndürme cihazlarının bakımını yapan üreticinin veya servis firmalarının, dolun ve servis yeterlilik belgesine sahip olması gerekir. Servis veren firmalar, istenildiğinde müşterilerine belgelerini göstermek zorundadır.

Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik'e göre söndürme cihazlarının, standartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez **yerinde** genel kontrolleri yapılır ve **dördüncü yılın sonunda** içindeki söndürme maddeleri yenilenecek hidrostatik testleri yapılır. Yani bir söndürme cihazı aldığınızda üzerinden 1 yıl geçtikten sonra size bu cihazı satan firmanın sizin yerinizde bu cihazların kontrolünü yapması gerekmektedir.

Cihazlar dolun için alındığında, söndürme cihazlarının buldukları yerleri tehlike altında bırakmamak için, servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın söndürme cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazlarını geçici olarak bırakmak zorundadır.





BENİM YAPACAĞIM DÜZENLİ KONTROLLER NELERDİR?

İlk yapacağımız kontrol; ibrenin yeşilde olup olmadığıdır. Eğer ibre yeşil aralığın altına düşmüşse itici gaz bitmiş demektir. Eğer ibre yeşil aralığın üzerine çıkmışsa, tüpün içerisindeki basınç fazladır ve olası darbelerde patlama riski yüksektir.

İkinci kontrol, resimde görülen sarı renkli mührün mevcut olup olmadığına bakmaktır. Tüpün pimi çekildiğinde mühür kopar ve sadece anlık olarak tetiğe basılmış olsa bile tüp içerisindeki itici gazın yakın gelecekte tükenme riski vardır. Bu nedenle mührü olmayan tüpler tekrar doluma gönderilmelidir.

Karbondioksitli veya inert gazlı yangın söndürücü tüplerin üzerlerinde manometre (basınç göstergesi) bulunmaz. Bu nedenle ilk teslim alındığında vana-tüp bağlantı noktasından herhangi bir köpüklü sıvı yardımıyla gaz kaçak kontrolünün yapılması gerekir. Herhangi bir kaçak durumunda tüp ivedilikle üretici firmaya geri teslim edilmelidir; ayrıca tüp boynu üzerinde tüpün üretim yılı, son periyodik hidrostatik test tarihi (damga tarihinden itibaren 10 yıldır), üretim standardı ve et kalınlığı gibi bilgilerin yer alması gerekmektedir. Eğer bu bilgilerden biri eksik veya hidrostatik test tarihi geçmiş ise, üretici firma ile ivedilikle irtibata geçilip, tüpün geri iadesi sağlanmalıdır. İlk alındığında satıcı ile birlikte tartılıp tutanağa geçirilmeli ve her ay periyodik olarak tartımı yapılmalıdır. %25'den fazla ağırlık kaybı olması durumunda imalatçısına sevk edilerek tamamlanması veya yenisi ile değiştirilmesi talep edilmelidir.

Yangın söndürme cihazlarında yandaki resimde görüldüğü gibi "emniyet vanası" kesinlikle bulunmalıdır.

Emniyet vanaları, yüksek basınçtan dolayı patlama olasılığını oldukça düşürdüğünden, tüplerde bulunması çok önemlidir.



Emniyet Ventili



YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARINI NASIL YERLEŐTİRMELİYİM?

Yangın söndürme cihazlarının sayısı, binanın yangın tehlike sınıfına göre deęiŐir. Düşük tehlike sınıfında her 500 m² 'lik alan için, orta ve yüksek tehlike sınıfında ise her 250 m²'lik alan için 1 adet 6 kg'lık **yangın söndürme cihazı** gereklidir.

Peki toplam yapı alanı 500 m² olan 4 katlı bir binada 1 adet yangın söndürme cihazı yeterli olur mu? Elbette hayır! Bir katta yangın çıktığında, diğer katlardan birindeki yangın tütününü alıp gelene kadar yangın söndürülemeyecek dereceye gelecektir.

Örneğin, bina kaç m² olursa olsun her kat için en az 1 adet YSC olmalıdır. Ayrıca jeneratör, kazan dairesi, trafo vb. yangın riski daha yüksek alanların yakınında riske uygun tipte yangın tüpü bulunmalıdır.

Otoparklarda, depolarda, tesisat dairelerinde ve benzeri yerlerde ayrıca tekerlekli tip söndürme cihazı bulundurulması mecburidir.

Depo ve tank alanlarında en az 2 adet 12 kg'lık kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazı bulundurulmalıdır.

Söndürme tüpleri dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleŐtirilmelidir. **Söndürme tüplerine ulaşma mesafesi en fazla 25 m olmalıdır.**

Binalara konulacak yangın söndürme tüplerinin cinsi, miktarı ve yerlerinin belirlenmesi konusunda, gerekirse mahalli itfaiye teŐkilatının görüşü alınabilir.

YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜNÜ ASMA YÜKSEKLİĞİ NEDİR?

Yangın söndürme cihazının asma yüksekliği acil durum anında eğilmeden, vücut ergonomisini bozmadan alınabilecek yükseklik olmalıdır.

Taşınabilir söndürme tüpleri için, söndürücünün duvara bağlantı asma halkası, duvardan kolaylıkla alınabilecek ve zeminden asma halkasına olan uzaklığı yaklaşık **90 cm'yi** aşmayacak şekilde montaj yapılarak sağlanır.

Yangın Tüpü

Max. 90cm

Zemin

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARINI NASIL İŞARETLEMELİYİM?

Yangın söndürücülerin bulunduğu alanların duvarına, aşağıda görülen levha benzeri işaretlemeler yapılır. Tüplerin üzeri numaralandırılmalı, yangına müdahale malzemelerini de gösteren yerleşim projesi hazırlanmalı ve işletme içinde belli yerlere asılmalıdır.



YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ İÇİNDEKİLER SAĞLIĞA ZARARLI MI?

Halon dışında, diğer tip yangın söndürücülerin insan sağlığına zararlı etkileri yoktur. Fakat karbondioksitli söndürücülerin soğuk çıkışlı olması, insan vücuduna uzun süre gazın teması sakıncalı olabilir. Aynı şekilde ortamdaki gaz yoğunluğu çok artmışsa, ortamda yeterli oksijen olamaması sebebiyle kısa sürede ortamı terk etmek gerekir.

Oksijen seviyesi etkileri şu şekildedir;

22.0% Oksijence zengin ortam

20.8% Normal seviye- Giriş için güvenli ($\pm 0.2\%$)

19.5% Oksijence yetersiz ortam

16.0% Karar verme ve teneffüs bozukluğu

14.0% Çok hızlı yorulma ve hatalı karar verme

11.0% Teneffüs güçlüğü ve birkaç dakika içinde ölüm

Kuru kimyevi tozlar basınçlı olduğundan ve solunum yollarını tıkayarak nefes alma güçlüklerine sebep olabileceğinden, canlılara doğru (özellikle de yüz ve göz gibi hassas noktalara) direkt tatbik edilmemesi gerekir. Karbondioksit gazı, renksiz, kokusuz, zehirsiz bir gazdır. FM – 200 temiz, hızlı verimli ve çevre dostudur. Ayrıca boşaldığı ortamda kalıntı bırakmamasından dolayı, yangının ardından oluşabilecek iş ve zaman kaybını minimuma indirir.

FM – 200 Gazı, 700 C°'den yüksek sıcaklık derecelerine maruz kalırsa, ayrışım sonucu zehirli maddeler (hidrojen, flor) oluşur. Yangın sırasında ortama yayılacak CO₂ gazının insana zarar vermesini önlemek için; FM – 200 gazı, 10 saniye içinde silindirden dışarı boşalmak üzere tasarlanmıştır.



YANGIN SÖNDÜRÜCÜ CİHAZIM BOŞALDI NE YAPMALIYIM?

Çalışılan firmaya hemen haber verilir. Firma tarafından tüpler kontrollerden geçirilir, sonuçlar uygunsa yeniden doldurulur. Bu süreçte, firma tarafından bırakılan yedek tüplerle çalışma alanı korumaya alınmalıdır.

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZININ İÇİNDEKİ MADDEDEN ŞÜPHELENDİM NE YAPABİLİRİM?

Böyle bir durumda hemen tüpü yangın deneyine tabi tutun, sönmüyorsa içindeki toz değiştirilmeden tüpünüz size gönderilmiştir ya da adi bir toz kullanılmıştır. Buna maruz kalmamak için, doğru firmayı seçmelisiniz. Ayrıca cihazı doluma verirken mutlaka boşaltarak verin ve dolum esnasında mümkünse bir elemanınızın bulunmasını temin edin.

Dolumdan gelen tüpler, yangın tüpü kullanımı eğitimlerinde çalışanlarla denenmelidir.

Tüpler, doluma asla dolu olarak gönderilmemelidir.

Hızlı bir şekilde yangın söndürme ekibindeki çalışanlarınızla hemen kısa bir tatbikat yaparak, tüm tüpler boş teslim edilmelidir. Böylelikle aynı tüpün gönderdiğiniz şekilde tekrar kullanılmasını engelleyecek ve dolum yapılmış olmasını sağlayacaksınız!

ALIRKEN NELERE DİKKAT ETMELİYİM?

Tüpü alacağınız yangın güvenlik firmasında aşağıdaki belgelerin olmasına dikkat edin:

- TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi,
- TSE'ye Uygunluk Belgesi,
- TSE İmalata Yeterlilik Belgesi,
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Garanti Belgesi
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın Dolum Yeterlilik Belgesi



YANGIN TÜPÜNÜ KULLANIRKEN NELERE DİKKAT ETMELİYİM?

6 kg'lık kuru tozlu YSC'nin tetiğine sürekli basıldığında, ortalama boşalma süresinin sadece 10-15 saniye olduğu unutulmamalıdır.

YSC'ler pimi açılıp kullanıldıktan sonra, tamamen boşalmamış olsalar bile, kesinlikle doluma gönderilmelidir.

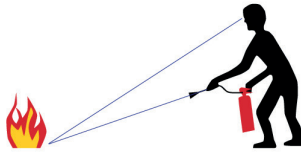
YANGIN SÖNDÜRME TALİMATI

P.A.S.S

Pimi Çek



Ateşe Yönel



Sık



Süpür



1. YANGINI İHBAR ET (110)
2. UYGUN SÖNDÜRÜCÜYÜ KULLANDIĞINA EMİN OL
3. DIŞ ALANDAYSAN RÜZGARI ARKANA AL
4. ALEVLERİN ÖNÜNDEN BAŞLAYARAK SÖNDÜR
5. BOŞALAN SÖNDÜRÜCÜYÜ ALEVLERE ATMA
6. YANGIN SÖNMÜYORSA MEKANI TERKET
7. VARSA MEKANIN KAPILARINI KAPAT



KATI



SIVI



GAZ



METAL



TMMOB KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI İSTANBUL ŞUBESİ



Caferağa Mah. General Asım Gündüz Cad. No:37 Yeğiner Apt.
B Blok K:4 D:7 Bahariye-Kadıköy/İstanbul

İrtibat Tel: **(0216) 449 37 10/11/12**

Fax: **(0216) 449 37 13**

GSM: **(0533) 486 55 49**

e-posta: **istanbul@kmo.org.tr**

   /kmoistanbulsube

