



BİNA YANGINLARI



YANGIN TÜRLERİ

BİNA YANGINLARI

Binalarda oluşan yangınlar genel olarak ahşap yangınlarıdır. Binalarda çıkan yangınlar çöp veya kağıt kutusunun tutuşması, elektrik kontağı, soba ve baca gibi etkenlerdir. Bu etkenler binanın esas yapı malzemelerini de sararak tüm binanın tutuşması halinde büyük bir yangın ortaya çıkar.

Genel olarak ahşap yangınlarını her türlü söndürme vasıtası ve söndürme cihazları ile söndürebiliriz. (su, köpük, kuru kimyevi toz gibi) Bina yangınları geniş çap ve alanda ortaya çıkacağı için yanıcı maddeyi ve oksijeni ortadan kaldırarak söndürme olayı yok gibidir. Bu tür yangınlar ancak ısı derecesi düşürülerek söndürülebilir.



YANGIN TÜRLERİ

BİNA YANGINLARININ SÖNDÜRÜLMESİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

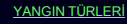
- * Yangın çıkmış binanın öncelikle keşfinin yapılması, binanın yapım şeklinin, içinde bulunan malzemelerin niteliğinin tespit edilmelidir.
- * Tuğla yığma binalarda çatı ve üst katlarda çıkan yangınlarda yanan katların enkazlarının aşağı katlara dökülmesi ihtimali olabileceğinden söndürmede kullanılan suyun ağırlığı da buna eklenince enkazın yıkıldığı ve yığıldığı katın tabanında çökme tehlikesi belirlenecektir. Bu gibi durumlarda döşeme dayanıklılığını tehlikeye düşürmeyecek şekilde çalışılmalı ve zeminde su birikmesine engel olunmalıdır.



YANGIN TÜRLERİ

BİNA YANGINLARININ SÖNDÜRÜLMESİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- * Beton kirişli, duvarları taş ve tuğla olan yığma binalarda çatı ve üst katlarda çıkan yangınlar çoğu kez döşeme ve kiriş başlarının yanmasına neden olduğundan, döşeme ve tavanın ani olarak çökmesi söz konusudur. Yangın söndürme çalışmalarında bu konuya dikkat edilmelidir. Bu tip binalarda tehlikeli katların altında bulunmamak, bulunma zorunluluğu var ise kapı ve pencere altlarında veya duvar diplerinde durmak gerekir.
- * Tümü ahşap binalarda döşeme ve bölme arası yangınları gizli olarak var olan hava akımı ile tüm binanın dış duvarı, bölmeleri, döşeme ve tavan aralarını sardığından binanın taşıma gücü çok azalır ve ani olarak çökmelere neden olur. Bu tip bina yangınlarının söndürülmesinde dikkatli hareket edilmelidir.



* Bina yangınlarında bina sahibinden bina hakkında bilgi alınmalı. Kaç bōlmeli, bōlmelerin giriş yerleri, içeride canlı olup olmadığı gibi sorulara cevap istenir.

- 

Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Su:

Yangın söndürmede en fazla kullanılan madde sudur. Su serinletici, kapatıcı, akıcı, karışıcı ve yayılıcı özelliklere sahip bir maddedir. Normal hararet derecelerinde oldukça ağırdır. Bir gram donmuş (buzun) suyun, sıfır santigrat derecedeki bu halinde, sıfır derecedeki su haline dönebilmesi için 80 kalori gereklidir. Bir gram suyun ısısını bir derece yükseltebilmek için bir kalori gereklidir. Bu demektir ki: Su, kendi ısısını artırabilmek için oldukça önemli bir miktarda sıcaklık apsorbe (emmek) ederek temas ettiği maddeleri soğutur.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Su:

Yangın söndürmede en fazla kullanılan madde sudur. Su serinletici, kapatıcı, akıcı, karışıcı ve yayılıcı özelliklere sahip bir maddedir. Normal hararet derecelerinde oldukça ağırdır. Bir gram donmuş (buzun) suyun, sıfır santigrat derecedeki bu halinde, sıfır derecedeki su haline dönebilmesi için 80 kalori gereklidir. Bir gram suyun ısısını bir derece yükseltebilmek için bir kalori gereklidir. Bu demektir ki: Su, kendi ısısını artırabilmek için oldukça önemli bir miktarda sıcaklık apsorbe (emmek) ederek temas ettiği maddeleri soğutur.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Su

1- Soğutucu özelliği :

Genel olarak yanan bir cismin üzerine su temas ederse temas ettiği yüzey soğuyarak yanma noktasının altına iner ve yangın söner.

Bazı hallerde ateşin yayılmasını önlemek için maddeler henüz yanmaya başlamadan önce ısıtılarak soğutulur ve yanması önlenir.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Su

2- Kaplama, Boğma Özelliği:

Bir ateşi söndürmek için yeteri kadar su meydana getirilerek, yanan bölgeden havayı kovmak yani ateşi oksijensiz bırakmaktır. Ancak, belli bir sıcaklığa sahip olacak su (su buharı) yoğunlaşmaya başladığı zaman soğutucu değil tam aksine ısıtıcı bir rol oynar.

Ayrıca suyun kendisinden daha ağır sıvılar üzerinde kaplama yapacağını kendisinden hafif sıvılar üzerinde bu özelliğinin değerlendirilemeyeceğini de hatırdan çıkarmamak lazımdır.

Bazı yanıcı maddelerin yanarken oksijen çıkarması, havanın oksijenine ihtiyaç göstermemesi durumunda suyun boğucu özelliğini hiç düşünmemek gerekir.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Su

3- Emülsiyon İçin Kullanma Özelliği:

Birbirleriyle karışmayan iki sıvıdan biri diğerinin üzerine dağılarak küçük damlalar meydana getirir. Bu damlalar bir süre için yanıcı sıvının üzerini kaplar, yanmayı durdurup yayılmasını önler. Fuel-Oil üzerine ince damlalar halinde püskürtülecek su yanmayı durdurur ki bu olaya **Emülsiyon** denir.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Karbondioksit (C02):

Karbondioksit (C02):

Renksiz, kokusuz, elektriği iletmeyen, havadan ağır bir gaz olduğundan yangın söndürücü olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır.

Akaryakıt ve elektrik kaynaklı yangınlar da kullanılan karbondioksit (C02) yanıcı olmayıp kimyevi maddelerle pek kolay birleşmez. Gaz halinde olduğu için ateşin üzerine kolayca dağılarak yanıcı maddenin üzerini kaplar. Yanıcı madde üzerine kendi tazyiki ile püskürür, Normal şartlar altında gaz halinde bulunan C02, soğutmak ve basınç altına alınmak suretiyle sıvı hatta katı haline getirilebilir. Yüksek basınçta dayanıklı tüpler içinde saklanan C02 genellikle tüpün içinde iken sıvı hale gelir. Ancak tüpten dışarıya çıkarken gaz haline dönüşür. Yangın söndürme işlerinde kullanılan tüplerdeki C02 sıvı haldedir.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Karbondioksit (CO₂):

Karbondioksit (CO₂):

Belirli bir zaman dilimi içinde sıcak bir yerde bırakılıp ısısı 32 oC nin üzerine çıkacak olursa tüp içindeki sıvı aniden gaz haline dönüşecektir. Öyle ise tüpler aşırı ısıdan uzak yerlerde bulundurulmalı, muhafaza edilmelidir. Yangın söndürme cihazları ile karbondioksit, bir ateşe doğru püskürtülecek olursa, aniden sıvı halden gaz haline geçeceği için soğur, ya kar taneleri ya da beyaz bir bulut gibi görünerek havadan da bir buçuk defa ağır olduğu için yangının üstünü kaplar ve hava ile yangının ilgisini keserek ateşi boğar. Karbondioksit(CO₂) boğucu bir gaz olduğundan havada % 9'un üzerine yükselmesi boğulmalara %20'ye yükselmesi ölümlere neden olabilir. Kapalı yerlerde ki yangınlarda karbondioksit işlendiği zaman bu özelliğinden dolayı tehlike oluşturur.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Karbondioksit (CO₂):

Karbondioksit (CO₂):

Kapalı yer yangınlarında yangının söndürülebilmesi için yanıcı maddenin cinsine göre kapalı hacmin yeterli oranda karbondioksit gazı ile doldurulması gerekir. Karbondioksitin söndürme özelliği yanıcı maddenin üzerinden havayı kovarak, yani oksijensiz bırakarak yangını boğma yolu ile söndürmektir. Akaryakıt dolu madeni kaplardaki yangının söndürülmesi mümkün ise de, kaplar kızgın olduğundan karbondioksit dağıldıktan sonra alevlenme tekrar edebilir. Çünkü karbondioksit yangını boğmuş fakat soğutmamıştır.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Karbondioksit (CO₂):

Karbondioksit (CO₂):

Sodyum, potasyum, magnezyum, titanyum gibi reaktif (alkali) metal yangınlarını karbondioksit söndürmez. Çünkü bu metaller karbondioksiti ayrıştırırlar. Mesela sodyum yangınında karbondioksit kullanılırsa; $CO_2 + 4 Na \longrightarrow 2Na_2O + C$ reaksiyonu gerçekleşir ki bu durumda söndürme değil yangını büyütme sonucu çıkar.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru kimyevi tozlar ateşin üzerine tatbik edildikleri zaman ısı ile kimyasal reaksiyona uğrayarak ayrışır ve her biri ayrı ayrı sınıf yangınlara etkin olan sodyumbikarbonat su ve karbondioksit'e dönüşerek ve ateşi söndürür.

Kuru kimyevi tozlar zehirli değildir. Ancak teneffüs edilen yerde bol miktarda bulunuşu, solunumu güçleştirir. Sis gibi etrafı kapladıkları için de görüşü azaltabilirler.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Tozların Kullanılma Alanları:

Kuru kimyevi tozlar genellikle akaryakıt yangınlarını söndürmede kullanılırlar. Aynı zamanda elektrik akımını geçirmediikleri için elektrikle çalışan makinelerle ilgili akaryakıt yangınlarında da kullanılırlar. Kuru kimyevi tozlar B ve C sınıfı yangınlar için daha etkili olmaktadır.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Tozların Kullanılma Alanları:

Ayrıca yanma sadece sıvıta ise A sınıfı yangınlarda da kullanılabilirler. Ancak şurası unutulmamalıdır ki, kuru kimyevi tozlarla söndürülen yangınlardan sonra yangın yerinde sıcak maddeler özellikle metaller yangın mahallinden alınmalıdır. Çünkü tekrar alevlenme meydana gelebilir. Kuru kimyevi tozların hassas elektrik cihazlarının, telefon santrallerinin üzerine püskürtülmesi bu cihazların faaliyetlerini durdurur, zararlı olabilir.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Tozların Söndürücülük Özellikleri:

Kuru kimyevi tozlar ateşi boğarak, soğutarak, zincirleme yanma olayını kesintiye uğratarak söndürürler.

Bu özelliklerini sıra ile değerlendirelim.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Tozların Ateşi Boğarak Söndürme Özelliği:

Kuru kimyevi tozlar ateşe püskürtüldükleri zaman çıkardıkları karbondioksitle alevi kısmen boğarlar. Ancak ateşin sönmesinde ana rolün çıkardıkları karbondioksit olmadığı da bilinmelidir. Çünkü söndürmede sadece çıkardıkları karbondioksit rol oynasaydı, ateşle birleşmelerinde karbondioksit ve bu buharı çıkaran bazı tuz asıllı kimyevi bileşiklerin de ideal yangın söndürücüler olması gerekir. Fakat bu tür tozlar ateşi söndürmede etkili olmaktadır.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Tozların Soğutucu Özelliği:

Kuru kimyevi tozlar ateşe püskürtüldükleri zaman sıcaklığın bir kısmını emerler. Mesela 18 C deki toz ateşe püskürtüldüğü zaman bir gramı 300 C yükselerek 79 kalorilik bir ısı absorbe eder.

Bu durumda kuru kimyevi tozların yangın söndürmede sadece soğutuculuk özelliklerinin de temel esas olduğu kabul edilmez.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Tozların Alev Kalkan Olma Özelliği:

Alevli yanan bir ateş üzerine püskürtülen kuru kimyevi toz, alev ile yanıcı madde arasında bir toz bulutu meydana getirerek yanıcı maddeyi alevden gelen sıcaklığa karşı korur. Bu da kuru kimyevi tozların söndürücü özelliklerinden biridir.



Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler:

Kuru Kimyevi Toz:

Kuru Kimyevi Toz:

“Zincirleme Yanma Olayını” Engelleme Özelliği:

Yanma olayının devam edebilmesi için yanan yerde açığa çıkan bazı maddelerin birbirleriyle birleşerek reaksiyonlar meydana getirmesi şarttır.

Kuru kimyevi tozlar açığa çıkan bu maddelerin birleşmesini engellemekte yanma zincirinin oluşmamasını sağlamaktadır. Böylece de yangın genişleyememekte kısa zamanda sönmektedir. Kuru kimyevi tozların bu özelliği yangınların söndürmedeki en etkili özelliğidir.