

EXTINCIÓN DE INCENDIOS – USO DE MATAFUEGOS – PLAN DE EVACUACIÓN

CLASES DE FUEGO



Clase A: Fuego de materiales combustibles sólidos como madera, papel, cartón, tela, plásticos, goma. Se apaga con agua, que enfría y elimina el componente temperatura. El agua es la sustancia extintora ideal, aunque se usa polvo ABC, gas halon ABC o espuma química AB.



Clase B: Fuego de líquidos o gases combustibles: Ej. solventes, hidrocarburos, pinturas, butano, propano, etc. Se apagan eliminando el aire o interrumpiendo la reacción en cadena. Se usan matafuegos BC de dióxido de carbono, polvo ABC o espuma química AB.



Clase C: Fuego de equipos eléctricos de baja tensión. El agente extintor no debe ser conductor de la electricidad por lo que no se puede usar agua (ningún matafuego Clase A ni espuma química AB). Se usan matafuegos Clase BC de dióxido de carbono ó polvo ABC. (Una vez cortada la corriente, se puede usar agua o extintores Clase A o espuma química AB).



Clase D: Fuego de ciertos metales combustibles (magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, etc.). Requieren extintores con polvos químicos especiales Clase D.



Clase K: Fuego de aceites vegetales o grasas animales. Requieren extintores especiales para fuegos Clase K, que contienen una solución acuosa de acetato de potasio.

TIPOS DE MATAFUEGOS



Extintores de agua Clase (A)

Los **extintores Clase A** contienen “**agua**” que actúa disminuyendo la temperatura y la reacción química del fuego. El agua está presurizada con un gas inerte. El agua sale por una manguera con un pico al final para producir un chorro fino.

Aplicaciones típicas: fuegos de madera, papel, cartón, algodón, plásticos, gomas, telas, etc.



Extintores de espuma (AB)

Los **extintores de espuma** además de bajar la temperatura aíslan la superficie en llamas del oxígeno. El agua y la espuma conducen la electricidad y no deben usarse en fuegos Clase C. La espuma química conduce la electricidad y sale por una manguera provista de pico especial difusor.

Los **extintores de espuma** AFFF son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos) y Clase B (combustibles líquidos y gaseosos).

Aplicaciones típicas: industrias químicas, petroleras, laboratorios, comercios de distribución de productos químicos, medios de transporte, buques, aeronavegación, etc.



Extintores de dióxido de carbono (BC)

Desplazan o eliminan el oxígeno de la reacción química del fuego creando una atmósfera inerte y disminuyen el calor debido al enfriamiento que causa el dióxido de carbono al expandirse.

Deben usarse únicamente para extinguir fuegos Clase B o C. Estos matafuegos son poco efectivos para fuegos clase A, sobre el cual tiene pobre poder extintor aunque pueden usarse para fuegos clase A pequeños.

Los **extintores de dióxido de carbono** son diseñados para proteger áreas que contienen *riesgos de incendio* Clase B (combustibles líquidos y gaseosos) y Clase C (equipos eléctricos energizados). Las toberas de salida son de plástico o goma, para evitar que a las personas se les congele la mano.

Aplicaciones típicas: industrias, equipos eléctricos, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.



Extintores de Polvo Químico Seco (ABC)

Actúan interrumpiendo la reacción química en cadena del fuego.

El polvo químico ABC es el **extintor** más utilizado en la actualidad y es efectivo para fuegos clase A, B y C. Sale por una manguera con un orificio de la misma sección que ella.

En los fuegos clase A actúa enfriando la superficie en llamas ya que se funde, absorbiendo calor y además, crea una barrera entre el oxígeno del aire y el combustible en llamas. Tiene que saberse que como desventaja, el polvo químico es algo tóxico para las personas, ensucia mucho y es oxidante de metales y circuitos electrónicos. Para equipos electrónicos sofisticados, se recomienda matafuego ABC de gas HCFC 123 (gas Halon o Freón, ecológicos).

Los **extintores de polvo químico seco** son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos y gaseosos), Clase C (equipos eléctricos energizados).

Aplicaciones típicas: industrias, oficinas, viviendas, transporte, comercios, escuelas, garajes, etc.



Extintores para fuegos Clase K (base de Acetato de Potasio) (K)

Estos extintores contienen una solución acuosa a base de acetato de potasio, para ser utilizados en la extinción de fuegos de aceites vegetales o grasas animales, para los que se requiere un agente extintor que salga pulverizado que reaccione con los mismos produciendo una saponificación que aísla la superficie de estas sustancias con el oxígeno del aire y al mismo tiempo enfríe. La fina nube vaporizada que sale del extintor, previene que las sustancias grasas salpiquen encendidas. Los extintores a base de acetato de potasio para fuegos de clase K fueron creados para extinguir fuegos en cocinas comerciales o incendios en almacenes de aceites vegetales o grasas animales.

Aplicaciones típicas son: restaurantes, cocinas industriales, etc.



Extintores a base de productos Halogenados (ABC)

Actúan, al igual que los **extintores a base de polvo**, interrumpiendo la reacción química del fuego.

Tienen la ventaja de ser agentes limpios, no ensucian (es un gas) y son aptos para fuegos de las clases A, B y C. Por ello se los recomienda en centros de cómputos, equipamientos sofisticados electrónicos (audio, aparatos científicos, computadoras, televisión, etc.)

Los **extintores de HCFC 123 bajo presión** son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos y gaseosos) y Clase C (equipos eléctricos energizados). El gas sale por una manguera con final con expansión.

Aplicaciones típicas: áreas con computadoras, telefonía, bibliotecas, centros documentales, galerías de arte, laboratorios, etc.



Extintores de Polvo para fuegos clase D

Son similares a los de polvo químico seco. Actúan sobre la reacción química de los metales y el oxígeno y disminuyen el calor. El polvo sale por una manguera con un final con expansión.

Solamente son efectivos para fuegos clase D de metales combustibles.



Extintores de Agua Vaporizada (AC)

Estos extintores tienen **agua destilada la cual sale en forma de niebla ultrafina**, cuyas gotas al estar dispersas no son conductoras de la electricidad y se usan para fuegos Clase A (combustibles sólidos) y Clase C (equipos eléctricos energizados) en forma eficiente y segura.

Tienen una boquilla de salida especialmente diseñada para producir una salida del agua en forma de niebla, que sumado a que el agente extintor es agua destilada muy pura, lo convierten en un agente extintor no conductor. El tanque del matafuego es de acero inoxidable.

Aplicaciones típicas: servicios aéreos, edificios de departamentos, bancos, museos, oficinas, hospitales, centro de cómputos, industrias electrónicas, centro de telecomunicaciones, escuelas, supermercados, etc.

Nota:

Obsérvese que en las siguientes imágenes los matafuegos se pueden distinguir por el tipo de mangueras o toberas, en caso de confusión por duda de las insignias o letras.

En el caso de los matafuegos de agua la manguera termina en un pico. En los de espuma termina en una boquilla difusora.

En los casos de matafuegos de dióxido de carbono, el gas sale por una manguera con terminal o tobera de goma para impedir el congelamiento de la mano cuando el dióxido de carbono se enfría al descomprimirse bruscamente.

En el caso de los matafuegos ABC de polvo la manguera es de goma y el terminal es un orificio de la misma sección que la manguera. En el caso de los matafuegos ABC de gas HCFC (halon o freón ecológico) el gas sale por una manguera de goma con un terminal con pequeña expansión.

Agua (Tipo A)



Espuma (Tipo AB)



Polvo químico (Tipo ABC)



Halones (Tipo ABC)



Dióxido de carbono (Tipo BC)



Los anillos de plástico de color: los matafuegos deben tenerlos en forma obligatoria por Norma IRAM y es la garantía que tenemos, de que el proveedor revisó el interior del matafuego y le renovó la carga, sí o sí, una vez vencido, aunque no se haya descargado. Porque para cambiar el anillo, hay



que descargar el matafuego y destornillar el cabezal. Ahí es donde se le debe cambiar el anillo. A cada año le corresponde un color prefijado de anillo plástico, con los colores siguientes:

15/08/2009 al 15/08/2010	Naranja
15/08/2010 al 15/08/2011	Marrón claro
15/08/2011 al 15/08/2012	Negro
15/08/2012 al 15/08/2013	Amarillo
15/08/2013 al 15/08/2014	Celeste
15/08/2015 al 15/08/2016	Verde oscuro
15/08/2016 al 15/08/2017	Azul
15/08/2017 al 15/08/2018	Lila
15/08/2018 al 15/08/2019	Blanco
15/08/2019 al 15/08/2020	Verde claro

Origen de un incendio

Los incendios siempre comienzan siendo pequeños, por lo general, por algún descuido humano o por desperfectos eléctricos y van adquiriendo mayor intensidad con oxígeno y combustibles disponibles.

En el interior de un edificio puede que el oxígeno se agote a medida que crezca el tamaño del incendio. Si hay oxígeno suficiente y la combustión es relativamente completa, como resultado, el incendio es muy rápido y las temperaturas pueden llegar a un orden de entre 500° y 1100° C. Si la combustión es incompleta por falta de oxígeno, el fuego retrocede a su punto de origen y se mantiene latente en forma de brasas, al no poder propagarse por falta de oxígeno. En esta etapa, la combustión incompleta emite un humo denso, quedando atrapado en el interior del edificio junto con los gases combustibles sobrecalentados, estos gases se calientan por encima de su temperatura de inflamación, la que no se puede producir por falta de oxígeno. Si penetra aire en el lugar, el oxígeno se combina con los gases y se produce una explosión o llamarada, que es la que tanto daño hace a las estructuras y a los bomberos.

Humo

En un incendio nuestro peor enemigo es el humo, es por ello, que debemos saber que hacer frente a esta situación. El humo causa más muertes primero, que el fuego mismo. Para ello hay que mantener la cabeza cerca del piso para evitar el humo y los gases tóxicos. El mejor aire se encuentra cerca del piso, ya que el humo y el calor ascienden, la respiración se hace dificultosa cuanto más alta está la cabeza. Por ello es conveniente gatear o moverse arrastrándose por el piso (reptando).

Si es posible, cubra su boca y nariz con un trapo húmedo para ayudar a su respiración. Las escaleras serán su ruta primaria de escape. Una vez que esté en la escalera, descienda (si no hay fuego) y nunca vaya hacia un piso más alto. A menos que no pueda descender, diríjase a las

terrazas o trate de pasar en forma segura a las propiedades vecinas solicitando ayuda. No salte del edificio. Muchas personas mueren absurdamente en la desesperación. Espere a que llegue la ayuda que solicitó.

USO DE LOS MATAFUEGOS

Como utilizar un extintor portátil frente al fuego

- Gire la clavija que traba el gatillo y al hacerlo se romperá el precinto. Extraiga la clavija.
- Apunte la boquilla del extintor hacia la base de las llamas.
- Apriete el gatillo, manteniendo el extintor en la posición vertical.
- Mueva la boquilla de la manguera de lado a lado, dirigida a la base del fuego.

RECUERDE

- Si su ruta de escape se ve amenazada...
 - Si se le acaba el agente extintor....
 - Si el uso del extintor no parece dar resultados...
 - Si no puede seguir combatiendo el fuego en forma segura...
- ABANDONE EL AREA INMEDIATAMENTE !!!**



En caso de incendio....RECUERDE:

- Llamar lo más rápido posible al interno 8500. Si no respondiera, a los bomberos.
- Conservar la calma y actuar con rapidez.
- En un incendio, evalúe de cortar la electricidad en los sectores que se necesite.
- Antes de iniciar la evacuación, piense en las vías de escape más seguras.
- Si decide atacar el fuego, sitúese entre las puertas de salida y el fuego.
- Elija el matafuego apropiado.
- Ataque al fuego dirigiendo los chorros del matafuego a la base del fuego.
- Antes de abrir la puerta de una habitación que tenga fuego, toque la puerta con la palma de la



- mano. Si está muy caliente, aléjese, hay llamas del otro lado.
- Si decide abrir la puerta, no lo haga de golpe, es muy peligroso; ábrala lentamente.
 - Al abrir la puerta de la habitación incendiada, hágalo pegado a la pared y del lado del picaporte, nunca de frente.
 - Aprenda el manejo y funcionamiento de los equipos matafuegos que posea.
 - No utilice agua para apagar los fuegos eléctricos.
 - No utilice el ascensor como vía de escape. Puede quedar atrapado y varado.
 - Al escapar por las escaleras hágalo de manera pausada, no se fatigue porque requerirá más aire del que hay. No traslade objetos innecesarios.
 - Una vez en la escalera, muévase con cautela, si es necesario, agachado.
 - Tápese la nariz y la boca con un pañuelo, de ser posible húmedo.
 - En un incendio, muévase reptando; los gases y el calor ascienden y la respiración es tanto más difícil si respira con la cabeza erguida.
 - Si se le prenden las ropas, no corra, tírese al suelo y ruede.
 - Al huir de un fuego, si fuera posible, cierre las puertas y ventanas que pueda en su camino.

Si se encuentra atrapado en una habitación:

- Tape con trapos, de ser posible húmedos, las rendijas de puertas y ventanas.
- Cierre todas las puertas.
- Hágase ver a través de los cristales, agitando un objeto visible que llame la atención.