



RECOMENDACIONES DE USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

INDICE

- 1. EL FUEGO**
- 2. COMPONENTES BÁSICOS DE LA COMBUSTIÓN.**
- 3.- MÉTODOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS.**
 - 3.1 QUITANDO EL COMBUSTIBLE.
 - 3.2 DESPLAZANDO EL OXIGENO.
 - 3.3 REDUCCIÓN DE TEMPERATURA.
- 4. CLASIFICACIÓN DE LOS FUEGOS.**
 - 4.1 FUEGOS DE CLASE A
 - 4.2 FUEGOS DE CLASE B
 - 4.5 FUEGOS DE CLASE C
 - 4.4 FUEGOS DE CLASE D
 - 4.5 FUEGOS DE CLASE F
- 5. EXTINTORES**
- 6. ¿CÓMO UTILIZAR EFICAZMENTE UN EXTINTOR?**
 - 6.1 INSTRUCCIONES DE USO.
 - 6.2 CLASES DE FUEGOS Y EXTINTORES.
- 7. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE)**
 - 7.1.- DEFINICIÓN
 - 7.2.- INSTRUCCIONES DE USO

1. El fuego

Es una reacción química, conocida por combustión. También podemos decir que es una oxidación rápida del material combustible, acompañada por desprendimiento de energía en forma de luz y calor y de gases propios de la combustión.

2. Componentes básicos de la combustión.

El proceso de combustión se puede explicar mediante el triángulo del fuego:



3. Métodos de extinción de incendios.

Bajo la teoría del triángulo, existen tres métodos de extinción de incendios:

3.1 Quitando el combustible.

Es un método eficaz pero, en la práctica, no siempre posible. Por ejemplo, se trasvasa el líquido de un depósito ardiendo a otro depósito, pero solo aquel líquido que no ha entrado en combustión. Igualmente podemos hacer con los combustibles sólidos, podemos quitar aquellos que todavía no están en ignición. No obstante la retirada del material combustible se puede hacer diluyendo ese material combustible; por ejemplo el alcohol etílico que es soluble en el agua. Otros líquidos no solubles en agua se pueden diluir mediante un agente emulsivo que mezclado con la capa superior del líquido, la que



está ardiendo, interrumpe la vaporización. La espuma y otros agentes activos pueden dar cabida en sus burbujas a los gases y vapores combustibles, quitando, de esa forma, el combustible. Los gases inflamables pueden ser diluidos hasta hacerlos no combustibles mediante gases inertes. El fuego en gases inflamables se extingue cerrando el grifo o válvula que permite su salida a la atmósfera.

3.2 Desplazando el oxígeno.

Es el procedimiento de cubrir la parte superior del líquido en llamas, separando el oxígeno de los otros componentes necesarios para el fuego. El ejemplo más sencillo es el de la sartén ardiendo, que se apaga poniéndole una sartén encima. Éste es un método sencillo y eficaz en líquidos. No es posible en algunos plásticos, tales como el nitrato de celulosa, y algunos metales como el titanio, porque en ellos el fuego no depende del aporte de oxígeno externo. Para apagar esos fuegos es necesario un método especial.

3.3 Reducción de temperatura.

El método más usado para extinguir incendios es el de enfriado. El control de la temperatura se basa en la absorción de calor con el consiguiente resultado de enfriamiento del combustible hasta el punto en que cesa de emitir vapores inflamables. El calor se disipa por radiación, conducción convección y absorción mediante el agente enfriador. De todos los agentes enfriadores, es el agua el que tiene el mayor poder de absorción de calor por unidad de volumen. El agua al pasar por su estado líquido a su estado gaseoso absorbe todo su calor latente de vaporización.

4. Clasificación de los fuegos.

4.1 Fuegos de clase A

Son aquellos originados por materiales combustibles ordinarios, tales como madera, papel, goma textiles y muchos plásticos. Al arder dejan cenizas. Se extinguen con agua para reducir la temperatura del combustible por debajo de su punto de ignición.

4.2 Fuegos de clase B

Comprenden los fuegos en líquidos, grasa y gases. Se extinguen recubriendo la superficie en llamas y desplazando el oxígeno. También se extinguen quitando el combustibles; y por reducción de temperatura.

4.5 Fuegos de clase C

Fuegos de gases tales como, acetileno, butano, propano, gas ciudad.

La lucha contra este tipo de fuegos se realizará utilizando, extintores de polvo seco normal (ab) y de polvo seco polivalente (abc) antibrasa.

4.4 Fuegos de clase D

Fuegos en metales combustibles, tales como magnesio, titanio, circonio, potasio, litio, bario, calcio y estroncio. Los agentes extintores, en general para todos los metales, son el polvo seco, grafito en polvo, arena seca y polvo Met-L-X; si bien cada metal requiere un agente especial con características adecuadas.

4.5 Fuegos de clase F

Según EN 3-7:2004 y A1:2007, existe un tipo de fuego catalogado como “Fuego de Clase F”, que son incendios que implican grasas y aceites para cocina en los aparatos de cocina.

El agente adecuado recomendado para extinguir estos fuegos es una espuma especial, pudiendo ser peligrosos los extintores de polvo y CO₂.

De momento las normas vigentes contra el fuego no recogen este tipo de fuegos ni las eficacias exigidas, aunque recomendamos su dotación eligiendo el extintor adecuado en función de la cantidad de aceite que pudiera existir combustible.

5. Extintores

-Los extintores se colocarán en las vías de tránsito visibles en sentido de salida, de tal forma que no molesten ni puedan quedar expuestos a daños.

Como orientación los extintores estarán separados a una distancia real de paso de 15m.

-Los extintores deben indicar el tipo de carga así como su eficacia ante los diversos tipos de fuego.

-El extremo superior del extintor debe encontrarse a una altura máxima sobre el suelo de 1.70 m.

-Debe señalizarse todo medio de protección contra incendios de utilización manual de manera que sean fácilmente visibles.



Extintor



Manguera para incendios

-Es deber del responsable del lugar donde se encuentran ubicados los extintores, el asegurarse de su control, inspección y mantenimiento, con las frecuencias mínimas que indica la legislación.

6.¿ Cómo utilizar eficazmente un extintor?

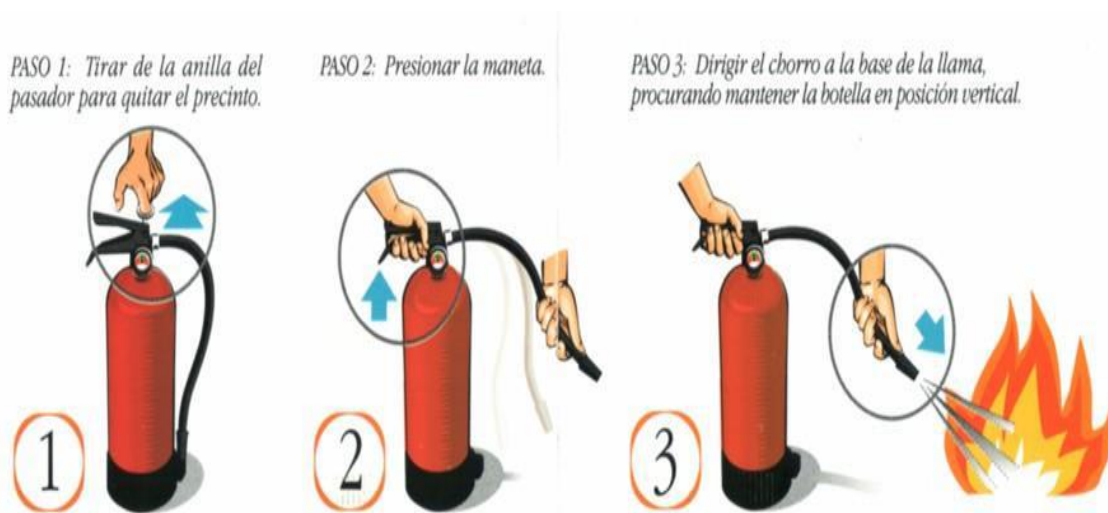
Si se utiliza de forma correcta, un extintor portátil puede salvar vidas y bienes al extinguir o contener un incendio hasta la llegada de los bomberos.

- Un extintor es solo eficaz cuando el fuego esta en fase de conato (inicio)
- Debe utilizarse el agente extintor adecuado al tipo de fuego a combatir.
- En fuegos al aire libre, hay que colocarse de espaldas al viento.
- En interiores, debe atacarse el fuego en el sentido del tiro existente.
- Hay que atacar el fuego por su base.
- Limpiar detenidamente la superficie de fuego en zig-zag.
- Al utilizar un extintor no acercarse excesivamente al fuego
- Debe estar a mano, plenamente cargado y en perfecto estado de funcionamiento.
- El usuario tiene que saber como usar el extintor. En caso de emergencia no hay tiempo para leer las instrucciones.



Partes de un extintor.

6.1. Instrucciones de uso:



6.2. Clases de fuego :

CLASE DE FUEGO		AGENTE EXTINTOR					
TIPO	COMBUSTIBLES	AGUA A CHORRO	AGUA PULVERIZADA	POLVO SECO NORMAL	POLVO SECO POLIVALENTE	CO2	POLVO ESPECIAL
A	SOLIDOS EN GENERAL	XX	XXX	0	XX	X	0
B	LIQUIDOS INFLAMABLES (Gasolina, alcoholes, etc...)	0	X	XXX	XX	X	0
C	GASES (Butano, propano, gas natural, etc..)	0	0	XX	XX	0	0
D	METALES (sodio, Magnesio, etc...)	0	0	0	0	0	X
FUEGOS CON PRESENCIA ELECTRICIDAD		0	0	XX	X(1)	XXX	
F	Aceites/Grasas vegetales o animales	AGENTE EXTINTOR ESPECIFICO		0	0	0	0

XXX MUY ACEPTABLE XX ADECUADO X ACEPTABLE 0 NO ACEPTABLE
 (1) Solo utilizable hasta tensiones de 1000 voltios o según especificación fabricante.



8. Bocas de incendio equipadas (BIE)

8.1.- Definición

Una B.I.E ha de considerarse, dentro de un sistema de mangueras, como una toma de agua en un punto fijo de la red de incendios provista de un conjunto de elementos necesarios para transportar y proyectar agua desde el mismo lugar hasta el lugar del fuego.

Una BIE esta constituida por un conjunto de válvula, manguera y lanza, conectado permanentemente conectada permanentemente a un abastecimiento de agua.

La protección que proporciona las bocas de incendio equipadas puede considerarse desde dos puntos de vista:

- Medio de primera intervención: medio para sofocar conatos, o en caso de incendio declarado, para una acción inmediata a cargo del equipo de primera intervención.
- Medio fundamental de extinción interior: si las características del establecimiento lo permiten, las BIE pueden ser el medio fundamental de extinción. Si las exigencias relativas al caudal y al alcance no pueden cumplidas por las BIE, éstas no podrán ser, ni siquiera aunque el resto de características lo permitan, el medio principal de extinción.

En todo caso las BIE son sistemas de mangueras que deben permitir un cierta rapidez de intervención, por ello:

- Normalmente se instalará en el interior del riesgo protegido.
- Su distribución será tal que exista cobertura de BIE para todos los puntos de riesgo protegido.
- Sus características permitirán una fácil utilización. Entre estas características cabe descartar la facilidad de extensión y obtención de caudal y presión de funcionamiento adecuados

8.2.- Instrucciones de uso:

1. Romper el cristal protector del *armario*, con algún objeto contundente.
2. Coger la *lanza* con ambas manos firmemente.



3. Extender la manguera en su totalidad hasta el lugar donde se va a dirigir la proyección del agua.
4. Otro trabajador abrirá la *válvula* progresivamente, para proporcionar caudal a la manguera.
5. Una vez sofocado el incendio, se recogerá la manguera en *el soporte de manguera* y así permitiendo evacuar el agua sobrante.