

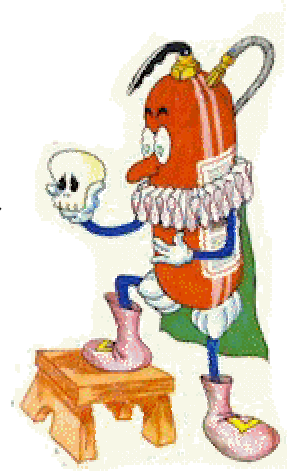
¿Que es un Extintor?

El extintor es un aparato que contiene un agente extintor (producto cuya acción provoca la extinción) en su interior, que puede ser proyectado o dirigido sobre un incendio por acción de una presión interna, con el fin de apagar el fuego en su fase inicial. Puede transportarse y operarse a mano.

Carga: es el masa de agente extintor contenida en él.

Tiempo de funcionamiento: es el periodo durante el cual tiene lugar la proyección del agente extintor sin que halla interrupción, estando la válvula totalmente abierta y sin tener en cuenta el gas impulsor residual.

Alcance medio: es la medida sobre el suelo, desde el orificio de proyección y el centro del lugar donde cae el agente extintor.



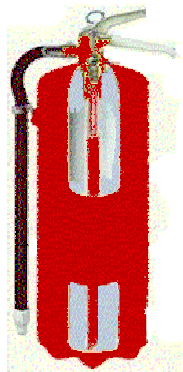
En función del peso del aparato, los extintores pueden ser:

Portátiles manuales: aquellos cuyo peso total no exceda de los 20 kg. Representa el medio más simple que puede utilizarse en la lucha contra un incendio. Tiene una capacidad limitada de agente extintor y, en consecuencia, su capacidad o potencia también es limitada.

Móviles sobre ruedas: montados en una estructura con ruedas para su transporte. puede ser movido por una o varias personas o mediante remolque.

De que se Compone

Un extintor está compuesto por un recipiente o cuerpo que contiene el agente extintor, que ha de presurizarse con un gas impulsor, constantemente o en el momento de su utilización (presión incorporada o adosada).



El gas impulsor suele ser nitrógeno o CO2 aunque a veces se emplea aire comprimido. El único agente extintor que no requiere gas impulsor es el CO2. Los polvos secos y los halones requieren un gas impulsor exento de humedad, como el nitrógeno o el CO2 seco.

Si el extintor está constantemente bajo presión, el gas impulsor se encuentra en contacto con el agente extintor en el interior del cuerpo. A este tipo de extintor se le llama de "presión incorporada" estando generalmente equipados con manómetro que indica la presión interior.

Si el extintor se presuriza en el momento de su disparo o utilización, el gas impulsor está contenido en un botellín de gas independiente y a este tipo de extintores se les denomina de "presión adosada interior" o de "presión adosada exterior", según que el botellín de gas se encuentre o no en el interior del cuerpo exterior. Estos extintores al ser presurizados en el momento de su uso, deberán ir provistos de una "válvula de seguridad".



Además de sus componentes mecánicos, el extintor debe disponer de:

- Agente extintor: Adecuado al fuego a combatir.
- Gas impulsor: Adecuado según el agente extintor contenido.

Ya conocemos los agentes extintores pero hasta a hora no hemos hablado de los diferentes **gases impulsores**:

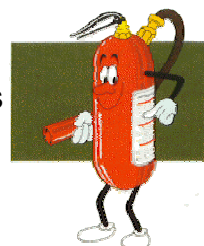
TIPO DE GAS	USO Y EMPLEO	PRESURIZA A
CO2	Es el más utilizado y se emplea seco	a. Sí mismo. b. Los polvos químicos secos. c. El agua. d. Las espumas.
Nitrógeno	Se emplea a veces en sustitución del CO2	a. Los halones. b. Los polvos químicos secos. c. El agua. d. Las espumas.
Aire	Sólo se utiliza con el agua	a. El agua.

Contenido de un Extintor

Agua: es el agente extintor más antiguo. Apaga por enfriamiento, absorbiendo calor del fuego para evaporarse. La cantidad de calor que absorbe es muy grande. Es más eficaz si se emplea pulverizada ya que se evapora más rápidamente por lo que absorbe más calor. Es muy eficaz para apagar fuegos sólidos, CLASE A.

Espuma: Es una emulsión de un producto espumógeno en agua. Apaga por sofocación, al aislar el combustible del ambiente que lo rodea, ejerciendo también una cierta acción refrigerante debido al agua que contiene. Se utiliza en fuegos sólidos y líquidos, CLASE A y B.

Anhídrido carbónico - CO₂: Es un gas que se almacena en estado líquido a presión elevada. Al descargarse se solidifica parcialmente en forma de copos blancos, por lo que a los extintores que lo contienen se les llama de "Nieve Carbónica". Apaga principalmente por sofocación desplazando el oxígeno del aire y preduce un cierto enfriamiento. Puede producir ASFIXIA. Se emplea para apagar fuegos sólidos y líquidos, CLASE A y B.



Polvos químicos secos: Son polvos de sales químicas de diferente composición. Se descomponen por el calor, combinándose con los productos de descomposición del combustible, paralizando la reacción en cadena. Puede ser de dos clases:

- **Normal:** Sales de sodio o potasio combinadas con otros compuestos para darles fluidez y estabilidad. Son apropiados para fuegos líquidos y gases, CLASES B y C.
- **Polivalentes:** Tienen como base fosfatos de amonio, con aditivos similares a los de los anteriores y son apropiados para fuegos líquidos y sólidos, CLASES C y A, ya que funden recubriendo las brasas de una película que las sella aislándolas del aire.

Derivados Halogenados: Son productos químicos resultantes de la halogenación de hidrocarburos. Se comportan frente al fuego de manera semejante a los polvos químicos secos, apagando por rotura de la reacción en cadena. Se emplean en fuegos sólidos y líquidos, CLASES A y B.

ADAPTACION DEL AGENTE EXTINTOR A LA CLASE DEL FUEGO				
AGENTE EXTINTOR	FUEGOS A	FUEGOS B	FUEGOS C	FUEGOS D
Agua a chorro	BUENO	INACEP.	INACEP.	INACEP.
Agua pulverizada	EXCELENTE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Espuma	BUENO	BUENO	INACEP.	INACEP.
Polvo polivalente	BUENO	BUENO	BUENO	INACEP.
Polvo seco	INACEP.	EXCELENTE	BUENO	INACEP.
CO ₂	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Halogenados	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Productos específicos				ACEPTABLE

De este cuadro resumen, puede desprenderse fácilmente que:

- El agente extintor más completo y versátil es el polvo ABC o polivalente.
- Donde existan elementos eléctricos y electrónicos, se considera como idóneo el halón 1211

Como Mantenerlo

El deber del responsable del lugar donde estén instalados los extintores, es asegurarse de su control, inspección y mantenimiento, con las frecuencias mínimas que se indican a continuación:



- **3 meses:** Situación, accesibilidad y aparente buen estado del extintor y todas sus inscripciones.
- **6 meses:** Verificación del peso del extintor, su presión en caso de ser necesario, así como el peso mínimo previsto para los botellines que contengan agente impulsor.
- **12 meses:** Verificación de los extintores por personal especializado y ajeno al propio establecimiento.
- **5 años:** Retimbrado de acuerdo con la ITC/MIE/AP-5.

La inspección y mantenimiento deben ser efectuadas por Empresas con personal debidamente formado y especializado, teniendo a su disposición el utillaje adecuado y un equipo para la recarga, así como las piezas de recambio y los agentes extintores originales. Esto implica:

◦ Control visual.

Asegura que el extintor se encuentra en condiciones de funcionar y en el lugar previsto, sin ninguna dificultad de accesibilidad. La frecuencia aconsejada para efectuar este control es de un mes.

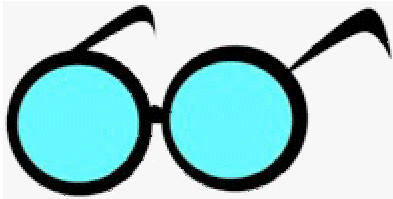
Deberá comprobarse que está:

- En el lugar designado.
- Visible y accesible.
- Con las instrucciones de manejo visibles.
- Con los precintos intactos.
- Exento de corrosión, fugas o boquillas obstruidas.

Con las instrucciones que a continuación se indican, puede juzgarse el estado de operatividad de los extintores:

- Aguja del manómetro, si lo tiene, por debajo de los límites de la presión mínima. Suelen identificarse dos zonas: "Verde" para presión normal y "Roja" para presión baja e incorrecta.

- Fuga o goteo del agente extintor por la boquilla de descarga.
- Instrucciones de manejo deterioradas o poco claras.
- Palancas o mandos de accionamiento dañados.
- Manguera o boquilla de descarga sueltas o deterioradas.
- Apariencia con síntomas de corrosión.



- No alcanzable por una persona de estatura normal.
- No accesible por obstáculos en el recorrido hasta alcanzarlo.

- Precinto manipulado.
- No existencia de Placa de Timbre de la Delegación de Industria, o no actualizada, debiendo considerar que:
 - a. Desde la fecha de timbre, cada 5 años ha debido realizarse un retimbrado del aparato.
 - b. La "vida máxima" de un extintor es de 20 años, es decir 5 años después de haberse realizado el retimbrado 3º.
- Falta de etiqueta de revisiones periódicas o de la constancia en ella de las revisiones periódicas o de la constancia en ella de las revisiones efectuadas (al menos una vez al año).
- RETIRAR INMEDIATAMENTE, puesto que legalmente está prohibido su uso, los extintores siguientes:
 - a. Los de más de 20 años.
 - b. Los de tipo de apertura o disparo por volante en la cabeza.
 - c. Los de Espuma Química (normalmente se indica en las instrucciones "inviértase al usarlo").
 - d. Aquellos en los que la fecha del último timbrado superen los cinco años de antigüedad.

○ Inspección.

Consiste en un examen minucioso del extintor. Su misión es asegurar que el extintor en sus mínimos detalles funciona eficazmente y con seguridad. La naturaleza de estas operaciones, requieren que sean llevadas a cabo por personal de una empresa especializada.

○ Recarga.



: Incluye las operaciones de reposición del agente extintor y de los gases impulsores, así como la sustitución de las piezas que pudieran estar averiadas. Esta operación puede ser resultado de una utilización del extintor, así como de una inspección periódica con resultado negativo. La recarga debe ser realizada por el fabricante o por una empresa debidamente autorizada para tales menesteres por los Servicios de Industria

○ Retimbrado.



Consiste en efectuar una prueba de presión hidráulica del recipiente, que asegure su estanqueidad y resistencia. Debe ser quinquenal. Debe ser efectuada en las condiciones que fija el Reglamento de Aparatos a Presión y su ITC/MIE/AP-5, por el fabricante o empresa debidamente autorizada. Antes de efectuar el retimbrado es conveniente descargar los extintores para pruebas y adiestramiento del personal, ya que para esta operación es necesario vaciar el extintor y proceder a su recarga una vez pasada satisfactoriamente la prueba hidráulica

Como se Utiliza

El funcionamiento de un extintor es el siguiente:

En primer lugar, todo extintor lleva un seguro, en forma de pasador o tope, que impide su accionamiento involuntario. Una vez retirado este seguro, normalmente tirando de una anilla o solapa, el extintor está listo para su uso.

Para que el extintor funcione el cuerpo debe estar lleno con el agente extintor bajo la presión del gas impulsor. En los extintores de presión adosados es necesario, por tanto, proceder a la apertura del botellín de gas, accionando la válvula o punzando el diafragma que lo cierra mediante una palanca o percutor, con lo que el gas pasa al cuerpo y lo presuriza a la presión de descarga. Esta operación no requiere más de 4 ó 5 segundos. En este momento los dos tipos de extintores (de presión adosada e incorporada) están en condiciones de uso.

Al abrir la válvula o la pistola del extintor la presión del gas expulsa al agente extintor que es proyectado por la boquilla difusora, con lo que el extintor está en funcionamiento.

Ya sabemos como funciona y se dispara un extintor, ahora veamos como se emplea frente a un fuego.

En primer lugar recordemos que un extintor es tanto más eficaz cuanto antes se ataque el fuego. Dado que cada extintor tiene sus instrucciones particulares de uso en función de su modelo y fabricante, es fundamental conocerlas con anterioridad a una emergencia.

Según indicábamos, la operación del extintor es distinta según sea de presión incorporada, sin BOTELLA de gas impulsor, o de presión adosada, con botellín de gas impulsor.

Los extintores de presión incorporada se operan soportando el extintor por la válvula con una mano, accionando ésta, mediante una presión de la misma mano y dirigiendo la manguera y la boquilla

con la otra mano.

En los de presión adosada, se libera el gas impulsor, mediante pulsación de la palanca o percutor o abriendo la válvula que cierra el botellín y a continuación se levanta el extintor con una mano por el soporte o asa que lleva el cuerpo y se dirige la manguera, operando la pistola con la otra mano.

La extinción de las llamas se realiza de una forma análoga en todos los casos: se dirige el agente extintor hacia la base de las llamas más próximas, moviendo el chorro en zig-zag y avanzando a medida que las llamas se van apagando, de modo que la superficie en llamas disminuya de tamaño evitando dejar focos que podrían reavivar el fuego.

Si es posible, se ha de procurar actuar con el viento a favor, de este modo no sólo nos afectará menos el calor sino que las llamas no reincendiarán zonas ya apagadas.

Si el fuego era de sólidos, una vez apagadas las llamas, es conveniente, romper y espaciar las brasas con algún instrumento o con los pies, volviéndolas a rociar con el agente extintor de modo que queden bien cubiertas.

Si el fuego es de líquidos, no es conveniente lanzar el chorro directamente sobre el líquido incendiado, sino de una manera tangencial, para que no se produzca un choque que derrame el líquido ardiendo y esparza el fuego.

Se debe actuar de un modo similar cuando sean sólidos granulados o en partículas de poco peso.

Puede suceder que debamos cambiar la posición de ataque, para lo cual se debe interrumpir el chorro de agente, dejando de presionar la válvula o la boquilla. Hay que recargar el extintor aun cuando no haya sido necesario vaciarlo, ya que no sólo puede perder la presión sino que en otra emergencia la carga residual podría no ser suficiente.