

En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema de los extintores de seguridad. Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un caso práctico; una serie de actividades didácticas que pueden desarrollarse a partir de dicho caso y un apartado de legislación. Las propuestas didácticas son orientativas y tienen como finalidad el que puedan ser utilizadas por el profesorado como herramientas de apoyo a la hora de abordar la enseñanza en temas de prevención.

EXTINTORES DE SEGURIDAD

Los extintores cumplen una función de vital importancia en el plan de protección contra incendios de un centro de trabajo puesto que, cuando se inicia un incendio, son los primeros elementos que se usan para intentar controlarlo. En esos momentos, las características del extintor, su fácil localización y el uso que se haga de él son factores determinantes para que se consiga evitar, o no, la propagación del fuego. De acuerdo con esta premisa, a continuación exponemos las normas básicas que se deben tener en cuenta para la elección y utilización de los extintores, haciendo una breve referencia obligada a su clasificación y a las «clases de fuego» existentes.

NORMAS BÁSICAS

1 Determinar la **clase de fuego** que se puede producir en el centro de trabajo considerando el tipo de construcción, los materiales que contiene, etc.: **clase A** (combustibles sólidos); **clase B** (combustibles líquidos); **clase C** (gases combustibles); **clase D** (metales especiales combustibles).

2 Elegir los extintores adecuados a la clase o clases de fuego que se haya determinado. A continuación, hacemos una breve referencia a la clasificación de los extintores (distintos métodos y agentes extintores), en función del tipo de fuego para el que son más indicados.

3 Extintores de agua: fuegos de clase A; polvo seco: clase B y C; polvo antibrasa (polivalentes): clase A, B y C; polvo especial: clase D; espuma: clase B y aceptables para madera, papel o tejidos; CO₂ (nieve carbónica): pequeños fuegos de la clase B y para instalaciones eléctricas.

4 Hay que tener en cuenta que está prohibido el uso de los extintores de halón desde el 1 de enero de 2004 debido a que este gas actúa de forma destructiva sobre la capa de ozono.

Hay que utilizar productos alternativos que cumplen con los mismos requisitos: no dejan residuos, son aptos para fuegos de clase A y B y no son conductores de la electricidad.

5 Cumplir con las revisiones periódicas reglamentarias que garantizan la eficacia del extintor. Cada año hay que comprobar el peso y la presión de la carga, así como realizar una inspección ocular de su estado general. Cada cinco años, a partir de la fecha que conste en el exterior del extintor, hay que «retimbrarlo» (vaciarlo y cargarlo de nuevo), durante un periodo máximo de 20 años. Estas operaciones debe realizarlas una empresa autorizada.

6 Cada tres meses, la propia empresa o una contratada de mantenimiento debe hacer una inspección ocular de la conservación del extintor (partes mecánicas, precintos, inscripciones), así como comprobar su correcta accesibilidad y señalización.

7 Con independencia de las revisiones obligadas, es aconsejable establecer formas más frecuentes de comprobación de los sistemas contra incendios, integrando estas revisio-

nes dentro de los procesos habituales de trabajo.

8 Instalar los extintores en lugares visibles y accesibles, próximos a puntos con riesgo de incendio y a las salidas de evacuación. Se instalarán, preferentemente, sobre soportes fijados verticales, como máximo, a 1,70 metros del suelo.

9 Disponer del número total de extintores indicado en el plan de protección y evacuación del centro de trabajo. Una referencia general (Norma Básica de Edificación NBE-CPI/96) indica que el número mínimo de extintores debe ser el suficiente para que el recorrido, en cada planta, desde cualquier punto ocupable de la evacuación hasta un extintor, no supere los 15 metros (riesgo medio o bajo) y los 10 metros (riesgo alto).

10 Formar a todo el personal del centro de trabajo sobre los conocimientos básicos del fuego y en el manejo de los extintores. Es aconsejable simular ejercicios prácticos de forma periódica de modo que, en el caso de una emergencia, se favorezca una actuación rápida y se eviten el máximo de dudas.

11 Usar el extintor según la formación recibida y siguiendo, paso por paso, las instrucciones consignadas en el exterior del recipiente y que, en general, se resumen en las indicadas a continuación.

12 Descolgar el extintor, asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical. Quitar el pasador de seguridad tirando de su anilla. Realizar una pequeña descarga de comprobación de salida del agente extintor.

13 Acercarse lentamente al fuego dejando, como mínimo, un metro de distancia hasta él. Si el incendio se produce en espacios abiertos, hay que acercarse siguiendo la misma dirección del viento para evitar la inhalación de humos tóxicos o el riesgo de quemaduras.

14 Dirigir el chorro a la base de las llamas, en forma de barrido. En el caso de incendio de líquidos, proyectar superficialmente el agente extintor, efectuando también un barrido horizontal y evitando que la propia presión de impulsión pueda provocar derrames incontrolados del producto en combustión.

CASO PRÁCTICO

Descripción:

Es muy tarde y no queda casi nadie en el taller. Juan está solo, terminando una reparación en la zona más apartada del recinto. Desde hace mucho rato, el joven tiene ganas de fumar y, aunque sabe que no está permitido, enciende un cigarrillo. Piensa que son circunstancias especiales y que nadie se dará cuenta. Pero, lo que son las cosas, al cabo de un minuto, Maribel entra en el recinto llamándolo en voz alta. Juan, sorprendido, para no ser pillado «in fraganti» lanza el cigarrillo al suelo. Como las desgracias, dicen, nunca vienen solas, la colilla va a parar sobre una mancha de gasolina derramada en el suelo, que salía de un bidón caído y abierto. Al momento, el líquido se inflama y los dos jóvenes se quedan atónitos.

Hace mucho tiempo, Juan y otros compañeros de la empresa recibieron instrucciones de cómo usar los extintores en el caso de un incendio pero, ahora, las ideas se le amontonan en el cerebro y el chico no puede recordar nada. De repente, piensa en el extintor y, a la vez, le viene como un «flash» la idea de que está pendiente de revisión desde hace más de medio año. Levanta la cabeza, lo busca con la mirada y no lo localiza. Los dos jóvenes deciden dividir esfuerzos: Maribel se va a dar aviso de la emergencia y Juan se queda para intentar hacer alguna cosa.

El chico vuelve a mirar a su alrededor; está convencido de que el extintor debe de estar allí.

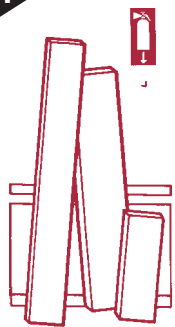
Se dirige hacia un extremo de la habitación y aparta unos tablones largos que estaban apoyados en la pared; justo detrás de ellos aparece el extintor apoyado en el suelo. Juan lo coge presuroso, mira las indicaciones, tira de la anilla, presiona el extintor y, tal como presentía, comprueba que no sale nada de su boquilla. Juan decide ir tras los pasos de su compañera y evacuar el taller.

El chico recorre como una exhalación los treinta y cinco metros que le separan de la salida y, al llegar allí, ve que hay otro extintor situado junto a la puerta. Lo descuelga y comprueba que éste sí funciona; esperanzado, vuelve corriendo al lugar del incendio. Una vez allí, se acerca lo más posible a las llamas y dirige el extintor hacia su base. La presión que ejerce el contenido del extintor contra la gasolina produce que las partículas del líquido encendido salten hacia otros lugares del taller. Dos de estas llamitas caen sobre un contenedor de material desechable, que prende al instante.

Cuando Juan percibe este nuevo incendio, se da cuenta de que su esfuerzo ha sido inútil y lanza, impotente, el extintor descargado contra el suelo. Maribel ha vuelto en su búsqueda y le grita con insistencia que salga de allí. Juan lo ve claro y los dos compañeros salen corriendo a la espera de que la comunicación de urgencia sirva para solucionar, lo antes posible, aquel desastroso incendio.



Caso práctico. Factores de riesgo



Dificultar la localización y el acceso de uno de los extintores, colocando materiales (tablones) que tapen su ubicación y también la señal.
Norma básica 6.

Mantener los extintores del taller sin realizar las revisiones pertinentes y en los plazos indicados.
Norma básica 5.

Deficiente distribución de los extintores, o tener un número insuficiente de ellos, dado que entre un extintor y otro hay treinta y cinco metros de distancia.
Norma básica 9.

Colocar uno de los extintores en el suelo, sin instalarlo en ningún soporte fijo.
Norma básica 8.



Acercarse de forma precipitada al fuego y no respetar la distancia de seguridad personal.
Norma básica 13.

Impartir una formación deficiente en relación con el fuego y el uso de los extintores y no realizar ejercicios prácticos. Fumar en el lugar de trabajo con riesgo de incendio.
Norma básica 10.

Al tratarse de un líquido encendido, usar de forma incorrecta el extintor al intentar controlar el fuego.
Norma básica 14.



ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESORADO

1 A partir del caso práctico expuesto, tratar de identificar los factores que pueden favorecer el riesgo de incendio y su propagación. Este ejercicio tiene como objetivo que el alumnado conozca las causas que dan origen a estos problemas y proponga las medidas preventivas que crea pertinentes.

Propuesta: A partir de la lectura del caso y de una breve explicación del tema por parte del profesorado, los alumnos deberán escribir, en grupos de cuatro personas, cuáles son los factores de riesgo que se describen en la historia. En el trabajo se explicarán también las causas que provocan la aparición de estos factores de riesgo y las normas que seguirían para que el entorno de trabajo fuera más seguro. Una vez finalizada la tarea, el profesorado escribirá en la pizarra las aportaciones de los distintos grupos para acordar después, entre todos, unas conclusiones finales que sirvan para mejorar la situación de seguridad del taller.

ejemplos presentados pueden ser inventados por el profesorado o ser casos reales recogidos de la prensa u otros medios de comunicación. En la búsqueda de estas noticias también pueden participar los estudiantes. Para finalizar, cada grupo expondrá la solución adoptada para su caso y entre todo el grupo-clase se deberán corregir los errores que se hayan producido

el cumplimiento de las revisiones, cómo deben usarse, las precauciones que deben tenerse en cuenta en el caso de utilizarlos (descargas sobre personas, tipo de combustible, etc.). El alumnado deberá decidir a qué tipo de audiencia quiere dirigirse: a los estudiantes y profesorado, al personal no docente o a todos ellos a la vez. También decidirá de qué modo se distribuirá el material elaborado y cuál será el lugar más idóneo para darlo a conocer (aulas, comedor, talleres, etc.).

2 Identificar cada una de las clases de fuegos y decidir cuál es el agente extintor más adecuado para sofocar un incendio de este tipo, estudiando las características técnicas de cada extintor.

Propuesta: El profesorado entregará al alumnado una serie de casos en los que se expliquen distintos tipos de incendios. A continuación, el alumnado se reunirá en pequeños grupos y deberá decidir cuál es el agente extintor más adecuado para controlar la clase de fuego expuesto en cada ejemplo. Los

3 Realizar una campaña de información y de sensibilización sobre la importancia de mantener en correctas condiciones de uso los extintores que hayan en los centros de trabajo, escuelas, edifi-

cios, etc., en relación con la prevención y el control de los incendios

Propuesta: A partir de los contenidos tratados en clase y, con la ayuda del profesorado, los estudiantes, en grupos de cuatro personas, diseñarán material divulgativo e informativo (carteles, tarjetones, folletos, etc.) sobre la importancia de mantener los extintores en buen estado de conservación y de uso. Se destacarán aspectos concretos como son: dónde deben colocarse, cómo se señala su ubicación,

4 Organizar un debate sobre la importancia de prevenir la aparición de incendios y de controlarlos lo antes posible en el caso de que se produzcan, utilizando el caso práctico expuesto o algún otro ejemplo que haya sucedido en realidad y que el alumnado o el profesorado pueda explicar.

Propuesta: El profesorado o un estudiante designado pueden actuar como moderadores de esta actividad. Para iniciar el debate, el profesorado hará una pequeña introducción sobre el tema, hablará de las consecuencias y hará especial incidencia en la necesidad de realizar actividades formativas, teóricas y prácticas, sobre el fuego y sobre cómo actuar ante un posible inicio de incendio. Inmediatamente después, dará paso a los estudiantes para que expresen su opinión y se establecerá un debate en torno a cuál debe ser la posición de todas las personas con respecto a la prevención de estos riesgos.

Todos los ejercicios pueden resolverse a partir de la discusión en grupo y de los comentarios de los alumnos.

LEGISLACIÓN



Los textos legales actualizados pueden consultarse en la siguiente dirección de internet: www.mtas.es/insht/legislacion/index.htm

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10.11.1995) y sus posteriores modificaciones.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.1.1997).

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo. Disposiciones mínimas sobre la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal (EPI). (BOE 12.6.1997. Rectificado 18.7.1997).

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE 23.4.1997).

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre (BOE 14.12.1993, rect. 7.5.1994). Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, modificado por Orden de 16.4.1998 (BOE 28.4.1998) y completado por Orden de 10.4.2003 (BOE 7.5.2003)

Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre (BOE 29.10, rect. 13.11.1996). Norma Básica de Edificación NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios, aplicado por Ley 38/1999 de 5.11. (BOE 6.11.1999). En disposición final 2ª y desarrollado por Resolución de 11.6.1997 (BOE 19.7.1997).

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre (BOE 17.12, rect. 5.3.2005). Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Los textos legales actualizados pueden consultarse en la siguiente dirección de internet: www.mtas.es/insht/legislacion/index.htm

Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. **Redacción y Administración:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Dulcet, 2-10 08034 Barcelona. **Teléfono:** 93 280 01 02 - Ext. 2313 / **Fax:** 93 280 00 42 - **Internet:** <http://www.mtas.es/insht/> **e-mail:** cnctinsht@mtas.es

Director de la Publicación: Juan Guasch. **Redacción:** Rosa Mª Banchs, Pilar González, Jaime Llacunal. **Diseño gráfico:** Enric Mitjans. **Composición:** Mª Carmen Rusiñol. **Impresión:** Centro Nacional de Condiciones de Trabajo

