



MES: ABRIL (II)
AÑO: 1988

BOLETIN TECNICO - INFORMATIVO

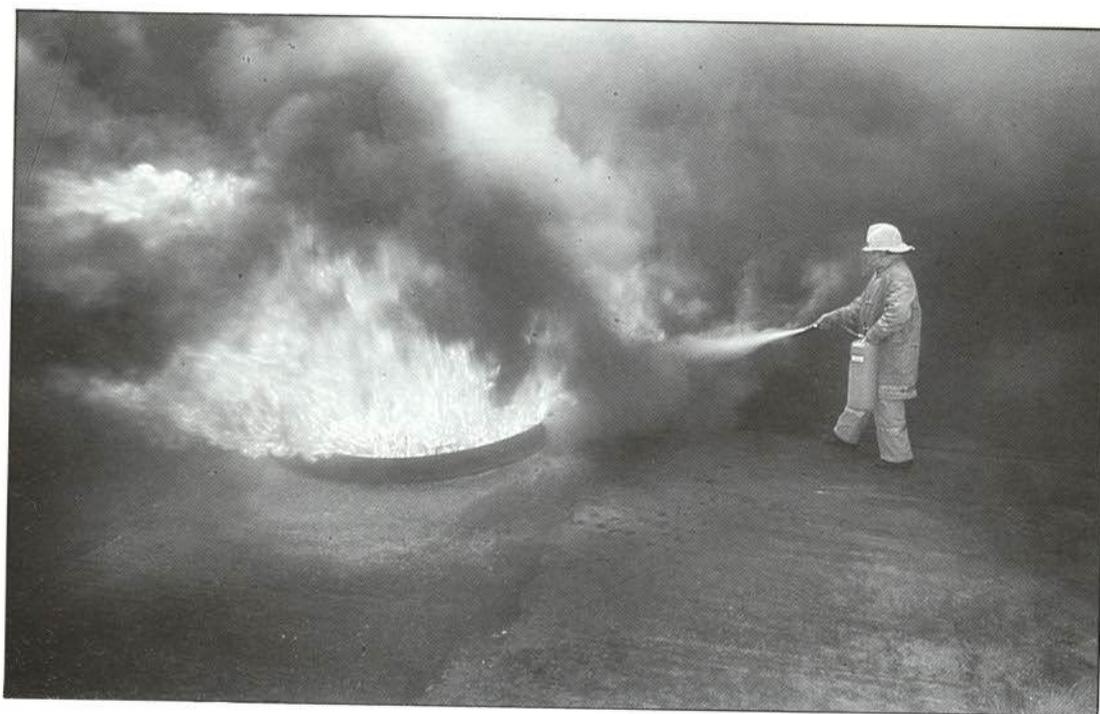
SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER (II): RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSION

INTRODUCCION

La seguridad, entendida en su más amplio sentido, es una preocupación que incumbe a todos los miembros del taller. El conocimiento que se tenga de los riesgos que existen y que pueden alterar el desarrollo de la actividad del Taller de Reparación de Automóviles es, en sí mismo, un factor de seguridad.

Este Boletín, segundo de la serie sobre Seguridad e Higiene en el Taller, aborda de forma separada el riesgo de incendio y/o explosión, con recomendaciones concretas y claras para su conocimiento y prevención, pretendiendo contribuir a este aspecto de la seguridad.

No obstante, para una información más completa y detallada de estos riesgos y su prevención, pueden consultarse las Instrucciones Técnicas de Protección contra Incendios publicadas por el Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE.



INFORMACION TECNICA

1. Riesgos de incendio y explosión

Los talleres de automóviles presentan un elevado riesgo de incendio o explosión debido a las siguientes circunstancias:

- 1.1. Almacenamiento y presencia abundante de líquidos inflamables y combustibles, como gasolinas, disolventes, pinturas, etc.
- 1.2. Presencia de fuentes de ignición como las derivadas de los trabajos de soldadura, mecanizado y corte sobre metales.
- 1.3. Abundancia de materiales de desecho fácilmente combustibles y que pueden ser origen y elementos de propagación de incendios, tales como trapos impregnados en disolventes u otros líquidos inflamables.
- 1.4. Peligro de explosión por desprendimiento de hidrógeno como consecuencia de la carga de baterías.

2. Prevención de incendios

- Los líquidos inflamables deben almacenarse en locales destinados a tal fin.
- En el trasvase de líquidos inflamables, los envases metálicos deben estar conectados mediante un cable que una ambos recipientes, y otro cable que una uno de ellos a tierra.
- Tanto en los locales donde haya materias inflamables como en las operaciones de trasvase de las mismas, está rigurosamente prohibido fumar.
- No se deben utilizar objetos o herramientas metálicas para abrir estos recipientes, pues se puede provocar una chispa con el siguiente riesgo de incendio o explosión.
- Los trapos impregnados de grasa o líquidos combustibles no deben estar tirados por el suelo. Una vez usados deben depositarse en un recipiente metálico con tapadera.
- Una buena precaución es disponer de cubos de arena seca en el taller, colocados cerca de los lugares de mayor riesgo.

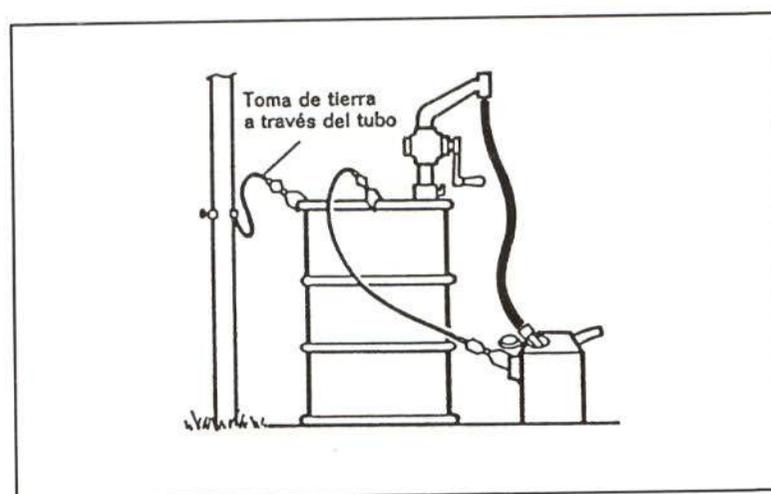


FIGURA 1.—Trasvase de líquidos inflamables con envases metálicos.

- Debe tenerse especial cuidado en la manipulación de las baterías, en particular cuando están en proceso de carga y descarga, pues desprenden vapores de hidrógeno que al contacto con el aire son altamente explosivos. Está prohibido fumar o encender cualquier llama cerca de las baterías.

La prevención tiene por objeto evitar la ocurrencia de un incendio, pero si, accidentalmente, éste llegara a producirse, se deberá intentar reducirlo y eliminarlo a través de la correcta utilización de los medios de extinción existentes.

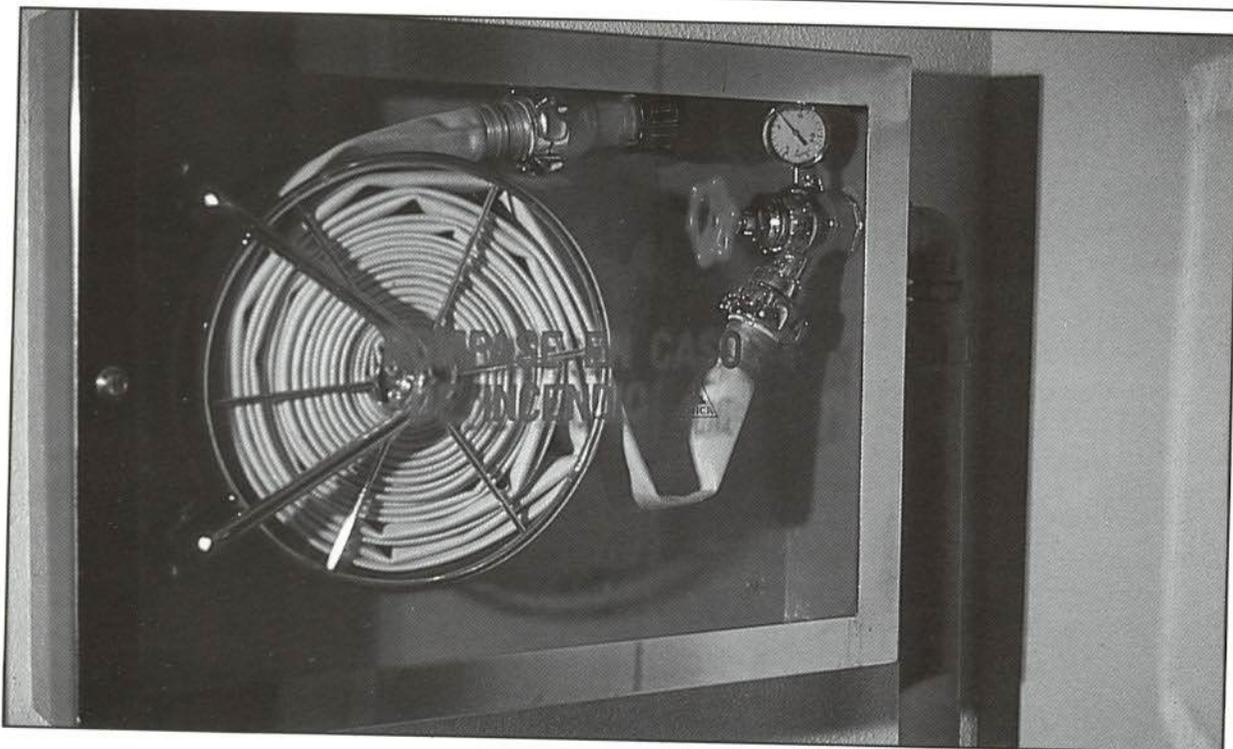


FOTO 1.—Boca de incendio.

3. Lucha contra incendio

Aunque la prevención de incendios es la medida básica, se debe disponer de los medios adecuados de lucha contra incendios para el caso de que se produzcan accidentes de este tipo.

3.1. Clases de fuegos

Atendiendo a la naturaleza del combustible, los fuegos se clasifican de la siguiente forma:

Fuegos de clase A

Son los fuegos de combustibles sólidos ordinarios que producen brasas en su combustión, como madera, papel, textiles, cartón, etc.

Fuegos de clase B

Son los fuegos de combustibles líquidos (gasolinas, aceites, petróleo, disolventes, etc.) con superficie horizontal de combustión.

Fuegos de clase C

Son los fuegos de combustibles gaseosos o líquidos bajo presión.

Fuegos de clase D

Son los fuegos de metales químicamente muy activos (sodio, magnesio, potasio, etc.), capaces de desplazar el hidrógeno del agua u otros componentes, originando explosiones por la combustión de éste.

Antiguamente existía la clasificación E, aplicada a fuegos en presencia de tensión eléctrica, para cuya extinción deben utilizarse agentes extintores no conductores de la electricidad. El agua es, en este caso, el agente más desfavorable. En muchos extintores todavía figura esta clase de fuegos.

3.2. Agentes extintores

Para que se produzca la extinción de un incendio se debe aplicar la cantidad necesaria del agente adecuado al tipo de fuego. Los agentes extintores existentes son los siguientes:

- *Agua*: Puede ser proyectada a chorro o pulverizada. Es un agente efectivo contra fuegos de clase A. El agua con aditivos espumantes es también eficaz frente a fuegos de clase B. Puede ser peligroso en fuegos en presencia de tensión eléctrica. Se aplica mediante extintores, bocas de incendio y en sistemas fijos.
- *Dióxido de carbono (CO₂)*: agente efectivo frente a fuegos de clase B y C. Puede utilizarse en presencia de tensión eléctrica, siempre que el extintor no tenga la boquilla metálica.
- *Polvo*: existen dos clases de polvo, denominados BC o polvo normal, y ABC o polvo polivalente. Son adecuados para fuegos de las clases que indica su denominación. Es utilizable frente a equipos eléctricos bajo tensión.
- *Halón*: agente extintor adecuado para fuegos de clases A, B y C y en presencia de tensión eléctrica. Tanto el CO₂, como el polvo y el halón se utilizan en extintores portátiles y/o en sistemas fijos.



FOTO 2.—Extintores de agua, halón y polvo.

3.3. Medios manuales de extinción

Los medios manuales de extinción más usuales son los extintores portátiles y las bocas de incendio.

El extintor, por sus características, es el medio básico de lucha contra incendios. Convenientemente distribuidos por el taller, en función de las zonas de riesgo, habrá extintores en número suficiente, con capacidad y tipo adecuado a las dimensiones y riesgos propios de la actividad.

Para la correcta utilización del extintor, el usuario deberá conocer las instrucciones de funcionamiento, los peligros de utilización y las reglas concretas de uso de cada tipo de aparato. Todo ello deberá venir indicado en el propio extintor.

En todo momento, y a través del mantenimiento adecuado, han de encontrarse listos para ser utilizados. El personal debe estar convenientemente *adiestrado* en el manejo de estos aparatos. No se debe olvidar que la duración habitual de la descarga de estos aparatos oscila entre 6 y 20 segundos, según tamaños.

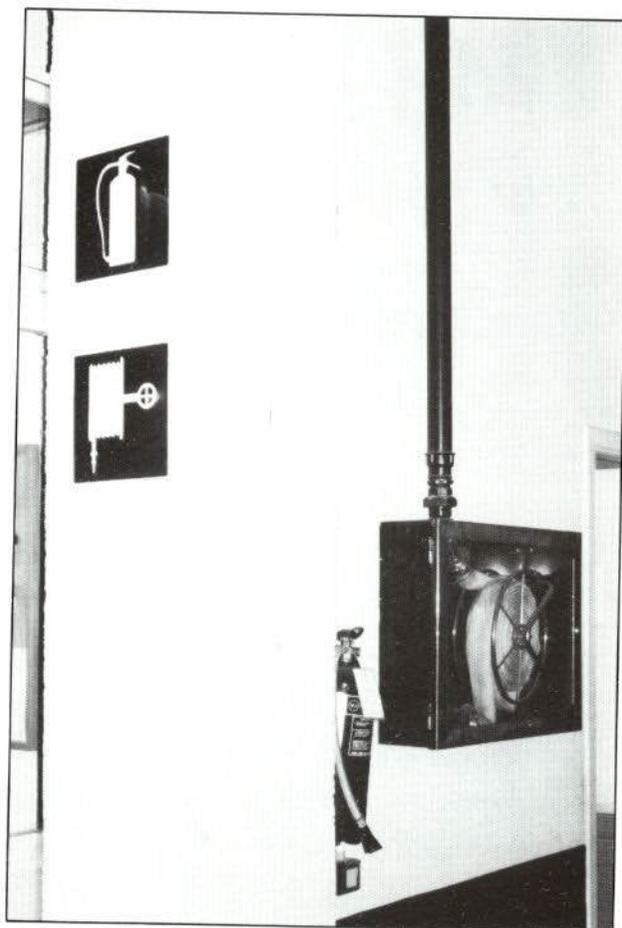


FOTO 3.—Medios de extinción y su señalización.

4. Recomendaciones prácticas en caso de incendio

- La acción inmediata es condición primordial en la lucha contra el fuego; esto requiere adiestramiento.
- No hay que olvidar que los extintores tienen una eficacia limitada.
- Durante la extinción de un incendio es importante mantenerse en el lado del fuego más próximo al medio de escape: puerta, pasillo, escalera, etc.
- Antes de actuar con el extintor directamente sobre el fuego, se hará una proyección de prueba que nos dará una idea del caudal y fuerza de proyección.
- El fuego se atacará en su base a distancia prudente.
- En la extinción de fuegos de líquidos inflamables se deberá evitar que la proyección directa ocasione el derrame del líquido y la propagación del fuego.

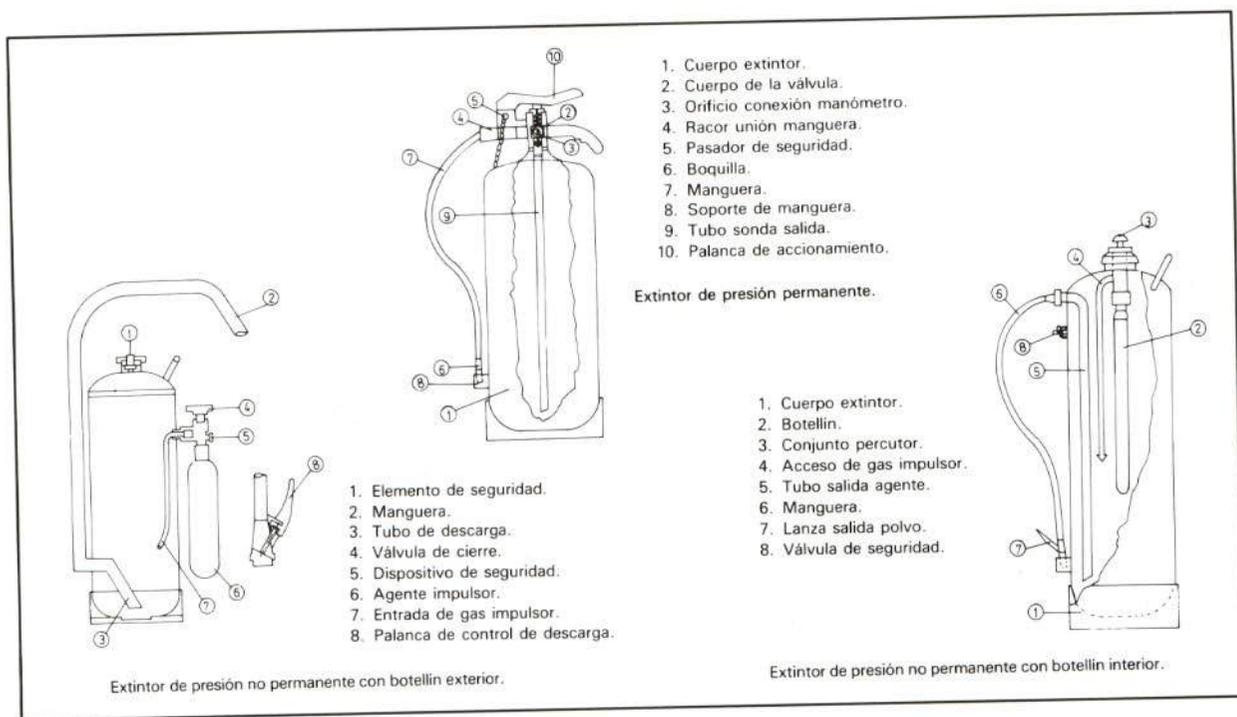


FIGURA 2.—Partes de distintos extintores.

ACTIVIDADES DEL CESVI

FORMACION

- Se han impartido dos cursos de Carrocería y Soldadura a Operarios de la Red de Concesionarios Ford.
- Ha tenido lugar un curso teórico-práctico sobre «Reparación de Plásticos y Acabado».
- Continúa el Curso para la Obtención del Título de Perito Tasador de Seguros, especialidad Automóviles, Sistema Descentralizado, simultáneamente en Málaga, Madrid, Zaragoza, La Coruña, Alcoy y Alicante.
- Los alumnos del Curso para la Obtención del Título de Perito Tasador de Automóviles celebrado en Avila durante el primer trimestre, se han examinado en las instalaciones de MAPFRE en Las Rozas.

DIVULGACION

- Se han recibido de la imprenta los Informes Técnicos del Renault 18, Ford Sierra y Opel Kadett GSI.
- Se han realizado y enviado los folletos para los cursos de Rentabilidad del Taller, Reparación de Plásticos y Carrocería del Automóvil.

INVESTIGACION Y DESARROLLO

- El área de Baremos ha concluido la elaboración del baremo de materiales de pintura, tanto para reparación como para sustitución.
- El área de análisis de vehículos ha concluido los Informes Técnicos del Seat Málaga y Fiat Uno.
- Continúa la investigación sobre Aceros de Alto Límite Elástico (ALE), cuyas conclusiones se presentarán en la reunión del RCAR'88, el próximo mes de septiembre en Australia.

SEGURIDAD VIAL

- El departamento de Seguridad Vial ha prestado su asesoramiento técnico en la reconstrucción de tres accidentes de tráfico.
- Las unidades móviles han realizado 872 diagnósis en las campañas de Torrelavega, Toledo y Ciudad Real.

RELACIONES INSTITUCIONALES Y VISITAS

CESVI ha recibido en el mes de abril las visitas de:

- Miembros del Cuerpo de Policía Judicial.
- Becario ITSEMAP Argentina.
- Catedráticos de Materiales y Seguridad de la Escuela de Arquitectura de Granada.
- Directivos de:
 - Seguros Caribe.
 - Sumitomo Marine and Fire Insurance Co. Ltd.
 - Chubb Insurance Company.
 - Munich Reaseguros y Cía. de Seguros Imperio.
- Alumnos de la Academia de Policía Municipal de Madrid.

