



Sistemas fijos para la protección contra incendios

Equipos personales para la intervención en emergencias

Existen diferentes tipos de equipo que permite a las personas intervenir en caso de emergencia.

Equipo de protección

Trajes de aproximación

Trajes de penetración

Trajes de protección respiratoria

Tipos de equipos de respiración autónoma

Elementos que componen un equipo de respiración autónoma de circuito abierto

Mantenimiento de los equipos de respiración autónoma

Sistema fijos de protección contra incendios



Equipos de protección

El equipo de protección personal es el conjunto de prendas que aíslan a los equipos de intervención de las altas temperaturas alcanzadas en las proximidades del fuego y de la agresión de agentes tóxicos o corrosivos.

El equipo de protección mínimo, tal como establece la regla 17 de sevimar, está integrado por los siguientes elementos indispensables:

Botas: fuertes antideslizantes, con puntera de acero y la mínima conductividad eléctrica y térmica.

Chaqueta, pantalón y guantes: de tejido apropiado para aislar el calor radiado y proteger de las quemaduras por contacto con materiales calientes.

Casco: para proteger la cabeza de las llamas y del calor.



Instituto
Nacional de
Aprendizaje

Trajes de aproximación

Son prendas de una o dos piezas que se completan con guantes, confeccionados en tejidos especiales de baja conductividad térmica, características reflectantes y permeabilidad de adentro hacia fuera para evitar la evaporación.

Estos trajes actúan como barreras entre el organismo y el fuego, interrumpiendo el efecto y el calor emitido por radiación y por convección, ya que el tejido base está constituido por diferentes capas aluminizadas, las más externas para reflejar el calor y con amianto o fibra de vidrio la más internas.





Trajes de penetración

Equipo concebido para permitir el paso a través del fuego, resistiendo temperaturas no superiores a 800°C, durante un corto espacio de tiempo, no superior a dos minutos.

Este traje está confeccionado en una sola pieza y en un tejido formado por varias capas distintas de fibra incombustible dispuestas de afuera hacia adentro en el siguiente orden:

1. Fibra de vidrio
2. Lona de vidrio (2 capas)
3. fibra de vidrio
4. Fibra de vidrio aluminizado (2 capas)
5. Lona de vidrio (2 capas)
6. Fibra de vidrio

Las dos capas de fibra de vidrio aluminizadas determinan la zona de seguridad y una vez alcanzadas y destruidas por el fuego, el traje no proporciona, protección a la persona que lo lleva.

El protector de la cabeza tiene la misma estructura que el resto del traje y dispone de un visor de policarbonato con recubrimientos de seguridad que impiden una buena visibilidad. Por otra parte, la persona así protegida no tiene comunicación con el exterior. De todo ello se deduce que los recorridos realizados con esta protección deben ser cortos y precisos.



Trajes de protección química

La intervención en emergencias que implican presencia de sustancias peligrosas requiere la protección de trajes herméticos que encierran todo el cuerpo y resisten la agresión de agentes químicos, aislando tanto de salpicaduras como de la atmósfera circundante.

Existen dos tipos de trajes de protección química:

- Tipo a: que protege el cuerpo de la persona y el equipo de respiración autónomo del que va provisto.
- Tipo b: el traje es ajustado al cuerpo, de modo que el equipo de respiración autónomo queda en el exterior.

Los trajes pueden estar confeccionados en distintos materiales: pvc, Neopreno viton, butilo, etc., que cumple las siguientes condiciones:

- Resistencia a agresivos
- Hermético a gases y líquido
- Resistente al calor
- Ligero

Después de la intervención y antes de quitar el traje, el usuario pasara bajo la ducha para un primer lavado que descontamine el traje.



Instituto
Nacional de
Aprendizaje

Equipos de protección respiratoria

La intervención en todas las emergencias que impliquen un deterioro de la atmósfera del entorno, hace imprescindible del aparato respiratorio para todos los integrantes del equipo de intervención.

La dotación y característica de los equipos de protección respiratoria en los buques se establecen en la regla 17 de sevimar.

Protección por filtros. los distintos sistemas de filtros suponen una barrera a los contaminantes atmosféricos, tanto sólidos o aerosoles, filtros de partículas, vcomo gaseosos, filtros de gases.

Protección por equipos de respiración autónoma (era). El equipo de respiración ofrece protección en atmósferas deficientes en oxígeno y en atmósferas contaminantes, de tal modo que la respiración del usuario no dependa en absoluto de la atmósfera que le rodea, sino del equipo que le proporciona oxígeno o aire disponible en un cilindro, durante un tiempo determinado.





Tipos de equipos de respiración autónoma

Los equipos de respiración autónoma pueden ser:

- Era de circuito abierto, en el que el aire exhalado se descarga a la atmósfera a través de una válvula de exhalación.
- Era de circuito cerrado, en el que el aire exhalado no se descarga a la atmósfera sino a un cartucho de regeneración. Sevimar no considera este sistema apto para su uso en buques.





Elementos que componen un equipo de respiración autónoma de circuito abierto

Un equipo de respiración autónoma de circuito abierto, consta de los siguientes elementos:

- **Máscara:** adaptador facial que cubre los ojos y las vías respiratoria. Generalmente dispone de membrana acústica.
- **Cilindro:** recipiente contenedor de la mezcla respirable. En uno de los extremos está instalado el grifo que permite la salida y posterior recarga de aire. Por ser un recipiente a presión, debe llevar grabados los contrastes de homologacion, timbrado, presión de trabajo y presión de prueba.
- **Placa portadora o espaldera:** soporte anatómico al que va sujeto el cilindro contenedor de aire, a esta espaldera va fijado el reductor de alta presión.
- **Reductor de manó regulador.** Reduce la presión de la mezcla que llega del cilindro contenedor de aire hasta la presión de trabajo del pulmo automático. El manó reductor lleva incorporado una válvula de seguridad para el caso de un exceso de presión, también lleva una salida para la alarma acustica y una salida de alta presión para el manómetro.



Instituto
Nacional de
Aprendizaje

- Pulmo automático o regulador: es el encargado de reducir la media presión de la mezcla que recibe a baja presión atmosférica. El pulmo automático puede ser de presión positiva o a demanda.
- Conductos: tubos elásticos que distribuyen el aire. Pueden ser de alta presión, como los que llevan el aire hasta el manómetro, o de media presión, como el que lleva el aire del mano reductor al pulmo automático.
- Manómetro: que monitoriza la presión de aire comprimido en el cilindro y permite al usuario calcular la autonomía.
- Alarma acústica: que avisa al usuario por medio de un silbido continuo de que solamente dispone de 10 minutos de reserva de aire.



Mantenimiento de los equipos de respiración autónoma

El mantenimiento de los equipos de respiración autónoma en las mejores condiciones exige limpieza y desinfección después de cada uso. Por otra parte es conveniente la inspección de todos sus elementos una vez usados o regularmente si no se han utilizado.



Sistemas fijos de protección contra incendios

Los sistemas fijos de protección contra incendios son instalaciones permanentes que, aún teniendo distintas características en función del agente extintor que utilicen, están integrados por los siguientes elementos:

- Depósito de almacenamiento o fuente de abastecimiento del agente extintor.
- Circuito de distribución del agente extintor.
- Dispositivo de carga del agente extintor.

Según el agente extintor utilizado en el sistema fijo, se distinguen:

- Sistemas fijos de agua.
- Sistemas fijos de espuma.
- Sistemas fijos de gases.
- Sistemas fijos de polvo.

