

# EPI para la lucha contra incendios forestales

## Resumen Normativo

El RD 773/1997 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la selección, uso y mantenimiento de los EPI. Para hacer la selección del EPI, es imprescindible una minuciosa evaluación de los riesgos existentes, que permita definir qué características debe tener el equipo. En general, los EPI deben cumplir con RD 1407/1992, que establece las condiciones para la comercialización y libre circulación de los EPI. Para dar cumplimiento en lo establecido en él, generalmente se aplican normas técnicas armonizadas. Como consecuencia de éstas los EPI se clasifican en función de la protección que ofrecen y son marcados en relación con dicha protección, además de evaluarse propiedades importantes relacionadas con la ergonomía, diseño, etc... La selección deberá completarse con una correcta utilización y mantenimiento del mismo, para lo cual resulta imprescindible seguir las instrucciones dadas por el fabricante.

### Calzado de protección;

Existe una norma específica para el calzado en la extinción de incendios forestales

**UNE-EN 15090:2007 Calzado para bomberos.**

Se recomienda para bombero forestal bota tipo I,

UNE-EN 15090



(tipo) + HI(2 ó 3)

Requisitos básicos a destacar

- Aislamiento del calor
- Calor radiante
- Resistencia al calor por contacto
- Resistencia a la llama
- Comportamiento frente a agua
- Especificaciones diseño de resaltes
- Absorción de energía del tacón

Propiedades eléctricas (se seleccionará una de las siguientes)

- Calzado aislante
- Antiestático
- Suela con resistencia eléctrica

Requisitos opcionales a considerar

- Resistencia al impacto o rigidez de la puntera
- Resistencia a la perforación

Incluye en su anexo A una guía sobre el proceso para la realización de la Evaluación de riesgos.

### Protección ocular;

No existe una norma específica para la protección ocular en la extinción de incendios forestales.

El protector ocular seleccionado debe reunir los requisitos básicos de la norma **UNE-EN 166:2002 Protección individual de los ojos: Especificaciones** Junto con los opcionales que se consideren oportunos.

UNE-EN 166

Requisitos básicos a destacar

- Clase óptica 1 ó 2
- Resistencia a la ignición
- Resistencia a altas T°

Requisitos opcionales a considerar

- Protección frente a impactos de partículas alta velocidad
- Protección frente a partículas de polvo fino y gases (montura integral) (1)
- Protección frente a partículas de polvo gruesas (montura integral) (2)
- Resistencia a la abrasión
- Resistencia al empaquetamiento
- Protección frente a la radiación solar

A tener en cuenta:

- Si se selecciona el requisito 1, la montura no puede disponer de ventilación directa
- Si se selecciona el requisito 2, la montura no puede disponer de ningún tipo de ventilación.

En caso de que se requiera mayores prestaciones se puede recurrir a los opcionales **UNE-EN 14458:2004 Pantallas y visores para usar con casco de bombero**

- Resistencia al calor radiante
- Protección frente al calor radiante (pantalla)

### Protección de la cabeza;

No existe una norma específica para cascos en la extinción de incendios forestales. Se puede seleccionar un casco que reúna los requisitos básicos de la **UNE-EN397:1995 Cascos para la industria**. Junto con los requisitos opcionales que se consideren oportunos.

Según UNE-EN 397

Requisitos básicos a destacar

- Protección frente a impactos (incluye impactos tras acondicionamiento a 50 °C)
- Resistencia a la llama

Requisitos opcionales a considerar

- Resistencia a impactos a muy alta T° (150°C)

A tener en cuenta:

- La norma UNE-EN 397 considera el barboquejo un accesorio. No especifica número de puntos de anclaje.
- El casco puede disponer de orificios de ventilación, si fuese necesario.
- La compatibilidad con otros EPI, como orejeras y/o pantallas faciales.

En caso de que se requieran mayores prestaciones se puede recurrir a los opcionales de las normas:

UNE-EN 443:2009

Cascos contra el fuego en edificios y otras estructuras.

- Resistencia al calor
- Protección frente al calor radiante

UNE-EN 14052:2006

Cascos altas prestaciones industria.

- Resistencia al calor radiante

UNE-EN 12492:2001

Equipos de montañismo.

Cascos para montañeros.

- El casco debe estar provisto de barboquejo con al menos 3 pto. de anclaje

### EPI en trabajos con motosierras:

**UNE-EN 381 Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano.**  
**UNE-EN ISO 17249:2005 Calzado resistente al corte por sierra de cadena.**

**UNE-EN 1731:2007 Protección de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla.**  
**UNE-EN 351 Protectores auditivos.**

### Ropa de protección;

Existe una norma específica de requisitos mínimos.

**UNE-EN 15614:2007 Ropa de protección para bombero. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal.**

Proporciona **protección térmica** frente

- Contacto accidental con las llamas
- Calor radiante

Establece **requisitos de diseño y resistencia mecánica**

**Requisitos ergonómicos**, que permite la transpiración y por tanto la eliminación del calor corporal, muy importantes a tener en cuenta en la selección

- Resistencia térmica
- Resistencia al vapor de agua

Aspectos a destacar en la **Información suministrada** por el fabricante:  
Debe indicarse el número máximo de ciclos de limpieza. (UNE-EN 340)

Cubrenucas cumplir con la **UNE-EN ISO 11611 Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama.**

UNE-EN 15614



A1 ó A2 ó ambos

### Guantes de Protección;

No existe una norma específica en la extinción de incendios forestales.

Se utiliza

- UNE-EN 388:2004 Guantes para protección contra riesgos mecánicos**
- UNE-EN 407:2005 Guantes para protección contra riesgos térmicos**

Se seleccionan los niveles de protección más adecuados para la realización en la tarea.

UNE-EN 388:2004



ABCD

- A Resistencia a la abrasión (1-4)
- B Corte por cuchilla (1-5)
- C Resistencia al rasgado (1-4)
- D Resistencia a la perforación (1-4)

UNE-EN 407:2005



ABCDEF

- A Propagación de la llama (1-4)
- B Calor de contacto (1-4)
- C Calor convectivo (1-4)
- D Calor radiante (1-4)
- E Pequeñas salpicaduras
- F Grandes masas de metal fundido

Aspectos **ergonómicos** importantes a tener en cuenta (UNE-EN 420):

- Dexteridad del guante
- Talla
- Transmisión y absorción agua
- Aspectos relacionados con la eliminación de sudor

### Protección Respiratoria;

No existe una norma específica para protección respiratoria en la extinción de incendios forestales. Se pueden utilizar, en función del riesgo:

INHALACIÓN DE HUMOS:

Mascarillas autofiltrantes

- UNE-EN 149:2001 Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos y marcado.**
- Se clasifican en función de su rendimiento:
  - FFP1 (Menor protección)
  - FFP2
  - FFP3 (Mayor protección)

Adaptador facial + filtro

- Adaptador facial
  - Máscara completa **UNE-EN 136:1998 Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos y marcado.**
  - Medias máscaras **UNE-EN 140:1999 Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayo y marcado.**
- Filtro contra partículas
  - UNE-EN 143:2001 Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos y marcado**
    - P1 (Menor protección)
    - P2
    - P3 (Mayor protección)

INHALACIÓN DE GASES Y VAPORES.

Mascarillas autofiltrantes

- UNE-EN 405:2002 Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas contra la protección contra gases o contra gases y partículas. Requisitos, ensayos y marcado.**

Adaptador facial + filtro

- Adaptador facial
  - Máscara completa **UNE-EN 136:1998 Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos y marcado.**
  - Medias máscaras **UNE-EN 140:1999 Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayo y marcado.**
- Filtro combinado
  - UNE-EN 14387:2004 Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros combinados. Requisitos, ensayos y marcado**

- Clase 0 16 m/s
- Clase 1 20 m/s
- Clase 2 24 m/s
- Clase 3 28 m/s
- Clase 4 32 m/s

