

PRÁCTICA HID.011
UNIDAD PORTÁTIL DE ESPUMA MULTIEXPANSIÓN (PROPAK)



Figuras 1 y 2. Vista frontal y superior de la unidad portátil de espuma multiexpansión (PROPAK)

DESTINATARIOS

Conductores, bomberos, bomberos-conductores, cabos y sargentos.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Patio de maniobras (Piscina en Infante y cubeto de cisterna en Espinardo)

DURACIÓN ESTIMADA

30 minutos por grupo.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS

Distribución estándar.

Grupo 1.- Personal de primera salida.

Grupo 2.- Personal de media salida y escala.

Grupo 3.- Personal de servicio auxiliar/segunda salida, cuba y otros. (Sólo en Infante).

IMPLICACIONES OPERATIVAS.

No aplica.

OBJETIVOS GENERALES.

- Conocer las partes, componentes y elementos del PROPAK, sus principales características técnicas y su funcionalidad.
- Conocer los procedimientos y técnicas de manejo y extinción con el PROPAK.
- Conocer las medidas de seguridad a seguir durante su manejo.
- Practicar el uso del PROPAK.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Una vez finalizada la práctica, el personal deberá ser capaz de:

- Identificar las partes, componentes y elementos que integran el PROPAK.
- Manejar adecuadamente el equipo en diferentes condiciones de incendio.
- Conocer el comportamiento del PROPAK ante distintos combustibles y circunstancias de incendio.
- Conocer las aplicaciones y limitaciones del PROPAK.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

PROPAK es la denominación comercial y de uso común de una unidad portátil, compacta y ligera que permite la producción de espuma multiexpansión.

El PROPAK consiste, en un depósito de polietileno amarillo de 10 litros de capacidad con una cinta para colgar del hombro y que incorpora un inyector o proporcionador que permite ajustes variables de entre 0,1 a 1% (espumógenos para fuegos de clase A) y 1%, 3%, 6% (espumógenos para fuegos de clase B). El mango de agarre sirve para ajustar el caudal, incluyendo el cierre completo, lo que permite dominar la producción de espuma en cada momento.

Puede ser conectado a la manguera de impulsión de una autobomba o a una BIE (diámetro de manguera 25 mm.) y está equipado con 3 lanzas intercambiables (baja expansión, media expansión y chorro lleno).

Mediante su uso se puede incrementar de manera rápida y efectiva la capacidad de extinción de una línea de 25 mm., pudiendo utilizarse en incendios de matorrales y rastrojos, vehículos, viviendas, control de pequeños derrames (para prevenir incendios o mitigar la emanación de vapores), etc.



Figura 3. Extinción de incendio en vehículo mediante PROPAK



Figura 4. PROPAK con los tres tipos de lanza disponibles



Figura 5. Ubicación de las lanzas en el equipo



Figura 6. Elementos que componen el PROPAK

PROCEDIMIENTO GENERAL DE UTILIZACIÓN.

1. Rellenar el depósito de espumógeno (esto puede hacerse antes de su uso).
 2. Conectar la manguera de agua y la boquilla de aplicación elegida.
 3. Seleccionar el porcentaje de mezcla apropiado al espumógeno utilizado (*).
- (*) En la boca de llenado hay un indicador giratorio que muestra el tipo de espumógeno contenido en el depósito y su porcentaje de mezcla.
4. Girar el regulador de caudal hasta que salga la cantidad de espuma deseada.

Nota 1: Las instrucciones de uso están grabadas en el cuerpo del aparato.

Nota 2: Para usar el PROPAK es conveniente que trabajen dos bomberos; uno en punta de lanza y otro, como apoyo al primero y transportando el PROPAK.

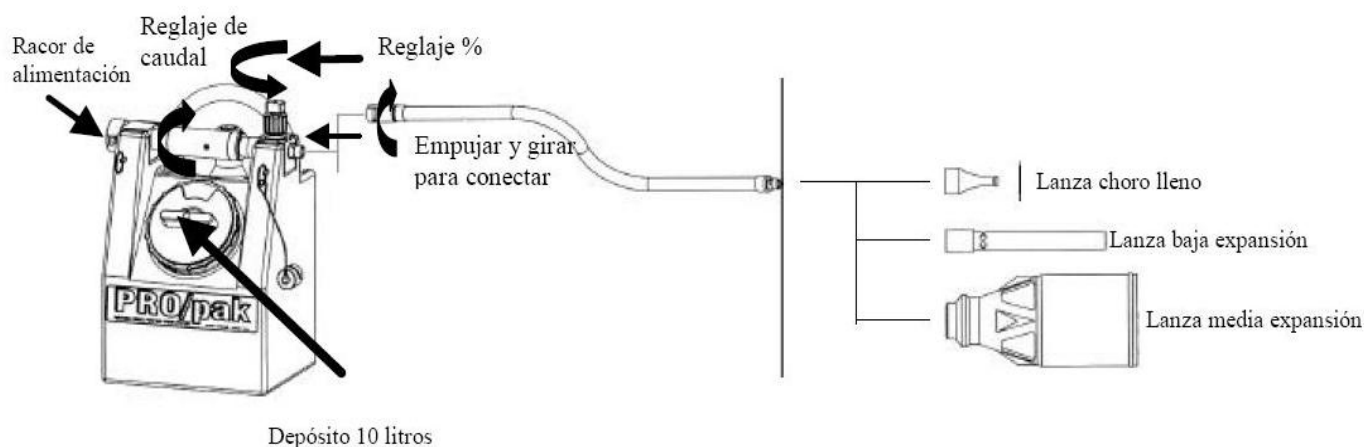


Figura 7. Elementos y partes del PROPAK

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Capacidad:	10 litros de espumógeno.
Peso cargado de espumógeno:	16 kg.
Presiones de operación:	De 3 a 40 bar.
Caudal:	45 l/min a 7 bar.
Autonomía:	7 min al 3% - 21 min al 1% - 3h30 al 0,1%.
Alcance de la espuma:	Baja expansión (alcance de 4 a 9 m).
	Media expansión (alcance de 2 a 6 m).
	Chorro lleno (alcance de 7 a 10 m).
Relación de expansión:	60 a 1 (con lanza de media expansión).
Espumógenos utilizables:	Cualquiera de los disponibles en el S.E.I.S. que se mezcle del 0,1% al 6%.

Tabla 1. Características generales del PROPAK

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO.

Durante la extinción de un incendio de matorral con un BR, nos avisan del incendio de varios vehículos aparcados en las cercanías, cuando la cisterna se encuentra a menos de la mitad. El cabo al mando de la salida ordena la extinción mediante espuma con el sistema PROPAK.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA.

En la práctica se realizarán las siguientes operaciones:

1. Desplegar un carrete de pronto socorro o una manguera de 25 mm.
2. Conectar el PROPAK al extremo de la línea y utilizarlos siguiendo el procedimiento expuesto anteriormente.
3. Acoplar la bomba y dar agua manteniendo la presión entre de 7 a 10 bar (+/-).
4. Aplicar espuma (en la piscina/cubeto) con las diferentes lanzas disponibles realizando la apertura y el cierre mediante la válvula incorporada al PROPAK.

Nota: Cada bombero deberá aplicar una cierta cantidad de espuma de cada tipo, así como la apertura/cierre de la válvula y al menos un cambio de lanza.



Figuras 8, 9 y 10. Diferentes tipos de chorro de espuma.

MATERIAL NECESARIO.

- 1 unidad portátil de espuma multiexpansión (PROPAK).
- 1 vehículo auto-bomba (preferentemente tipo BR)
- Espumógeno para cargar el PROPAK (atención al % de aplicación).

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

Actualmente los equipos PROPAK están asignados como dotación en los BR durante la época de riesgo alto de incendios aunque también podrían equipar de manera provisional a los vehículos cuyo sistema fijo de espuma se encuentre fuera de servicio por cualquier circunstancia.

Espinardo	Infante	Infante
1 ud. en BR-18	1 ud. en BR-19	1 ud. en BR-23

Tabla 2. Distribución del material (Total: 3 unidades)

NIVEL DE PROTECCIÓN.

El nivel de protección mínimo para esta práctica es el siguiente:

- Botas de intervención.
- Guantes de intervención.
- Casco.

El equipo de seguridad no es infalible. Ninguna prenda o equipo de seguridad ofrece una protección absoluta contra las lesiones o accidentes. Tampoco sustituye a una técnica de trabajo segura. Por ello es imprescindible observar los consejos de seguridad incluidos en la ficha de prácticas y en la ficha técnica del equipo o herramienta.



Figura 11. Protección personal.

ANÁLISIS DE RIESGO.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Fatiga por; posición, esfuerzo y manejo de cargas.

MEDIDAS DE SEGURIDAD.

La utilización del PROPAK no añade riesgos excepcionales a los existentes al utilizar una manguera a alta presión, pero conviene tener en cuenta que el peso añadido por el PROPAK cargado podría hacernos perder la estabilidad con los consiguientes riesgos de caídas y/o tropiezos. Para minimizar esta posibilidad, es conveniente que en el uso del PROPAK trabajen dos bomberos en la línea de manguera; el primero en punta de lanza y el segundo, como apoyo al primero y transportando el PROPAK.



Figuras 12 y 13. Utilización del equipo por uno y dos bomberos

ADVERTENCIAS.

Aunque el equipo tiene un rango de trabajo de 3 a 40 bar, deben aplicarse las presiones de trabajo apropiadas para una aplicación de espuma eficiente. Para ello podemos ayudarnos de la maneta reguladora de caudal lo cual es especialmente importante y evidente al producir espuma de media expansión.

MANTENIMIENTO.

Como en todos los equipos productores de espuma es muy importante limpiar/enjuagar el mismo después de cada uso. Para ello, cerrar completamente (OFF) el selector/regulador de % de espumógeno y abrir completamente el paso de agua durante al menos un minuto.

Periódicamente (al menos una vez al año) vaciar el depósito, limpiar con agua y hacer limpieza del circuito con agua al 6% hasta vaciar el depósito.

Los vehículos, equipos y herramientas utilizados en la realización de las prácticas deben quedar en perfecto estado y listos para su uso tras las mismas. A tal fin, se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas necesarias. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para subsanarlo inmediatamente.

LECTURA RECOMENDADA.

Antes de realizar esta práctica, se recomienda la lectura de la bibliografía asociada. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma de teleformación y en los manuales de prácticas.