



Prácticas de Formación Continua BOMBEROS MURCIA



formacion.bomberosdemurcia.com

CONOCIMIENTO BÁSICO DEL E.R.A

EPR. 001

DESTINATARIOS:

Bomberos-conductores y conductores.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

Patio de maniobras. Torre de maniobras. Recinto del parque de bomberos.

DURACIÓN ESTIMADA:

60 minutos.

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer de manera general el procedimiento básico de uso de los Equipos de Respiración Autónomos (E.R.A.).
- Conocer las características generales de los E.R.A.
- Conocer las principales medidas de seguridad a seguir para su uso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Finalizada la práctica, el conductor deberá de ser capaz de realizar por sí mismo:

- Comprobación básica del funcionamiento correcto de un E.R.A. antes de su uso.
- Uso de un E.R.A. en condiciones normales de visibilidad y desplazamiento.
- Cambio de botella y demás elementos dejando el equipo completamente operativo.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Los E.R.A. son aparatos que permiten respirar aire puro suministrado desde una botella de aire comprimido, de manera que el usuario es independiente de la atmósfera exterior, no importando el grado de contaminación o la deficiencia de oxígeno en el lugar donde se está utilizando.

Se consideran la protección respiratoria más adecuada y segura para los riesgos bajo los que los bomberos desarrollan su labor profesional, siempre que se realice un mantenimiento correcto y un entrenamiento adecuado por parte del usuario.

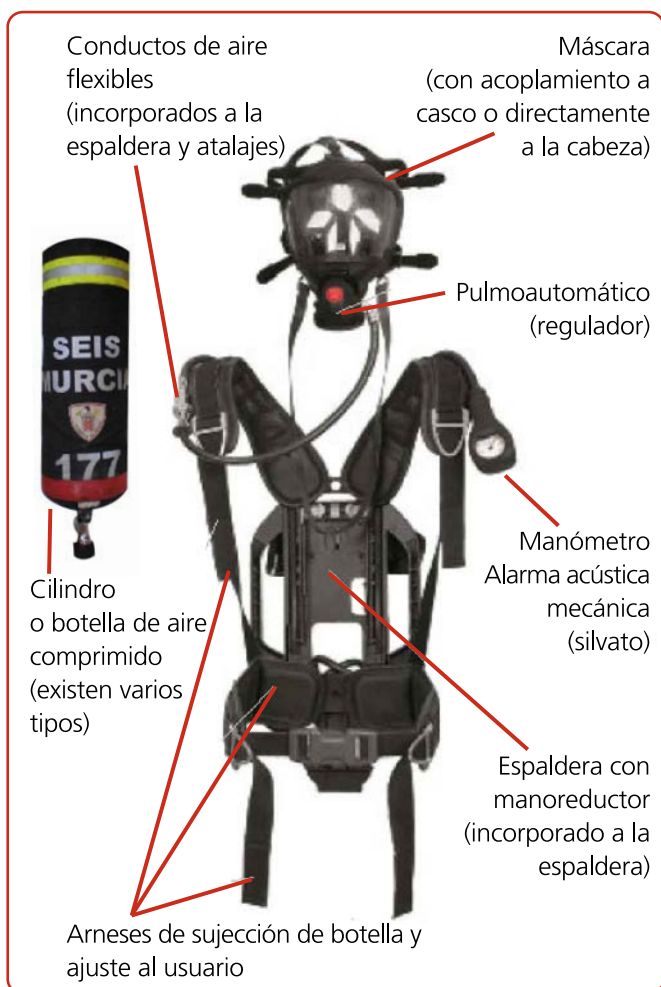


Equipo de respiración autónoma marca Dräger (diversos modelos)

Actualmente, los modelos más utilizados son los denominados "de circuito abierto y a presión positiva", que funcionan de forma que la presión en el interior de la mascarilla siempre es positiva (más elevada) respecto a la presión exterior. Son los más recomendables para los bomberos, ya que en ellos se produce una sobrepresión que impediría la entrada de contaminantes aunque la mascarilla esté mal ajustada. Además, obligan a un menor esfuerzo inspiratorio y por lo tanto provocan menor cansancio. La principal desventaja de los E.R.A. es que son equipos

pesados y abultados, y su uso está limitado por la cantidad de aire que pueden proveer. El uso de estos equipos requiere un entrenamiento frecuente y adecuado. Los E.R.A. se componen de varias partes o elementos, entre las que destacamos:

- Máscara (para acoplar al casco o directamente a la cabeza).
- Pulmoautomático (también denominado regulador).
- Manómetro.
- Alarma acústica mecánica (silbato).
- Espaldera con arneses (de sujeción de botella y ajuste al usuario).
- Manorreductor (incorporado a la espaldera).
- Conductos flexibles de aire (incorporados a la espaldera y atalajes).
- Cilindro o Botella de aire comprimido (existen varios tipos).



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO

Debido a lo básico de esta práctica no se considera necesario definir un escenario.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA

a) Explicación general del equipo, partes y características. Objetivos:

- Dar a conocer las características generales del equipo y las medidas de seguridad necesarias para su uso.

b) Comprobación básica antes del uso (Ver Anexo I). Objetivos:

- Asegurarse del correcto estado del equipo antes de su uso.
- Acostumbrar al usuario a realizar esta tarea de manera correcta y rutinaria.

c) Colocación y ajuste del equipo con desplazamiento básico. Objetivos:

- Familiarizar al usuario con el equipo, consiguiendo que lo utilice y pueda trabajar con el de manera natural.

Nota: ver el punto "ADVERTENCIAS" al final de este documento.

EJECUCIÓN

Colocación y uso básico del E.R.A.:

Después de la breve introducción teórica:

- Realizar de manera detenida la comprobación previa al uso, siguiendo para ello las instrucciones adjuntas (Anexo I).
- Colocarse y ajustarse adecuadamente el equipo mediante el uso de los atalajes.
- Realizar las operaciones necesarias para dejar el equipo listo para su uso (apertura de botellas, conexión de pulmoautomático a máscara, etc.).
- Colocarse y quitarse varias veces la máscara incidiendo

en las particularidades del ajuste al casco F2 y en la maniobra de bloqueo y desbloqueo del pulmoautomático.

- Desplazarse con el equipo realizando operaciones básicas. (Ver detalle más abajo).
- Al terminar, desmontar los equipos y dejarlos adecuadamente en la sala de aire.

Detalle de las prácticas: para que todos los asistentes realicen los mismos recorridos y desplazamientos la secuencia a seguir será:

- Anotar en la tabla adjunta la presión y hora de comienzo.
- Dar una vuelta al parque andando a paso normal, incluyendo una subida, también a ritmo normal hasta el tercer piso de la torre de prácticas.
- Anotar en la tabla la presión y hora de paso después de la primera vuelta.
- Dar una vuelta a ritmo rápido (corriendo), incluyendo una subida, también a ritmo rápido hasta el cuarto piso de la torre de prácticas con una pesa de 5 kg.
- Anotar en la tabla la presión y hora de finalización de esta segunda vuelta.
- Al finalizar, desmontar el equipo.

Nota 1: todas las operaciones se realizarán de manera ordenada y tranquila, incidiendo en su correcta realización y evitando maniobras incorrectas y equivocaciones.

Nota 2: leer atentamente el punto “ADVERTENCIAS” al final de este documento.

SEGURIDAD

Dado que el uso del E.R.A. desplaza el centro de gravedad del usuario y de que se trata de personas no acostumbradas al uso de este equipo se les recordará que deben prestar la máxima atención para evitar tropiezos y/o caídas, especialmente al correr, subir y bajar escaleras.

Aunque esta práctica se realizará en una atmósfera normal que no presenta ningún riesgo, se considera apropiado exponer a los asistentes las normas básicas de seguridad que deben seguirse cuando se utiliza un

E.R.A. en condiciones reales, como son:

- Conocer la naturaleza de los peligros que implica el uso de los E.R.A. y de los riesgos que supondría su no utilización.
- Realizar todas las pruebas pertinentes antes de la utilización de los equipos, aun cuando estemos seguros de su buen funcionamiento.
- Conseguir en cada uno de los usuarios un sellado perfecto de la máscara con la cara, ya que pueden existir circunstancias en la propia persona que hagan que éste no sea satisfactorio (barba, patillas muy largas, gafas, facciones pronunciadas, etc.).
- Ponerse el equipo antes de penetrar en la atmósfera tóxica y no quitárselo hasta salir a un lugar seguro.
- Respirar pausadamente para disminuir el consumo. y, por lo tanto, para aumentar la autonomía.
- Trabajar en constante comunicación con el resto de los compañeros y preferiblemente en pareja.
- Comprobar periódicamente el manómetro para calcular en cada momento el tiempo necesario para salir.
- No dejarse dominar por el pánico en el caso de cualquier suceso imprevisto.
- En caso necesario, compartir el uso del E.R.A. con un compañero.
- En todo caso, dirigirse inmediatamente a la salida al oír la reserva acústica, si bien se recomienda no extremar las reservas de aire hasta tal punto, dejando un margen suficiente para situaciones imprevisibles.
- Limpiar y desinfectar los equipos después de cada uso.

MATERIAL NECESARIO PARA REALIZAR LA PRÁCTICA

- 1 equipo respiratorio completo (espaldera y máscara) por alumno e instructor.
- 1 botella por alumno e instructor (pueden utilizarse botellas con carga incompleta).

Nota: para esta práctica deberán utilizarse equipos de reserva (almacén) o de algún vehículo de reserva que no forme parte del tren de salida.

NIVEL DE PROTECCIÓN.

Esta práctica se realizará con la siguiente equipación:

- Pantalón de parque.
- Chaquetón.
- Botas.
- Casco (necesario para la conexión de la máscara).

ADVERTENCIAS

Esta práctica básica tiene carácter de recordatorio o incluso de primera formación para la mayoría de los asistentes, por lo que no se pretende incluir elementos que añadan dificultad como pueden ser humo artificial, obstáculos y/o dificultades al desplazamiento, búsqueda/arrastre de objetos o personas, estando previsto realizar estos ejercicios más complejos en próximas prácticas.

Para asegurar la operatividad del personal, las prácticas de uso con el E.R.A. colocado se realizarán, secuencialmente (de uno en uno) de tal manera que si se produjera una salida la mayoría de los conductores se encuentren operativos.

LECTURA RECOMENDADA.

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

ANEXO 1

COMPROBACIONES HABITUALES PREVIAS AL USO

1 - COMPROBACIÓN DE HERMETICIDAD

1.1 - Conectar el pulmo-automático a la línea de aire de la espaldara bloqueando previamente el mecanismo de presión positiva.

1.2 - Abrir lentamente la válvula de la botella para presurizar el sistema.

1.3 - Dejar que la presión se estabilice durante algunos segundos y cerrar la válvula de la botella.

1.4 - Observar inmediatamente el manómetro de alta y comprobar que la presión no desciende más de 10 bar en un minuto.

Si este requisito no se cumple, notificarlo al cabo responsable de la sala de aire y este, a su vez, a la jefatura del parque.

2 - COMPROBACIÓN DEL AVISADOR ACUSTICO

Una vez realizados los puntos 1.1 al 1.4:

2.1 - Cubrir la salida del pulmo-automático con la palma de la mano bloqueando totalmente la salida del aire.

2.2 - Presionar el centro de la cubierta de goma, para activar la presión positiva.

2.3 - Permitir que el aire salga lentamente observando el manómetro al mismo tiempo. La señal acústica debería activarse a los 50 bar.

Si este requisito no se cumple, notificarlo al cabo responsable de la sala de aire y este, a su vez, a la jefatura del parque.

COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO AL COMIENZO DEL USO DEL E.R.A.

3 - COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

3.1 - Comprobar el funcionamiento de la válvula de exhalación respirando profundamente varias veces. El aire debe salir sin demasiado esfuerzo, deteniéndose el suministro de aire durante la exhalación.

3.2 - Aguantar la respiración, la unidad debería estar equilibrada, sin aporte de aire audible.

3.3 - Comprobar el suministro de aire adicional presionando el centro de la cubierta de protección suavemente.

3.4 - Cerrar la válvula de la botella.

3.5 - Descargar el sistema respirando normalmente y comprobar que la señal acústica suena a 50.

3.6 - Continuar respirando hasta que el sistema se haya descargado completamente, la máscara debería permanecer sostenida en la cara, esto indica una hermeticidad a la cara correcta.