

Protección de las vías respiratorias: Equipo de respiración autónomo de circuito cerrado para evacuación



Definición

Equipo de evacuación de oxígeno compuesto por un adaptador facial tipo máscara completa que cubre la nariz, la boca, la cara y los ojos o por una boquilla. El aire respirado pasa a un tubo respiratorio flexible que va desde el adaptador facial al circuito que contiene un cartucho de regeneración y una bolsa respiratoria donde se almacena para volver a respirarlo. El cartucho de regeneración contiene productos químicos para absorber el dióxido de carbono exhalado y, cuando se trate de un equipo de KO₂, para absorber también la humedad y generar oxígeno.

Cuando se trate de un equipo de NaClO₃, una fuente de oxígeno químico (cartucho de NaClO₃) genera el oxígeno necesario.

Cuando se trate de un equipo de oxígeno comprimido, puesto que cada botella puede estar cargada a 200 bares de presión, el equipo lleva un manómetro que indica la presión máxima de carga de la botella. El oxígeno alimenta el circuito en un punto apropiado mediante un dispositivo de caudal constante, o de una válvula de demanda controlada para pulmón, o mediante una combinación adecuada de los dos. El exceso de gas se evacua a la atmósfera mediante una válvula de seguridad.

El trabajador lleva el equipo sujetado mediante un arnés. El volumen efectivo de la bolsa respiratoria será, como mínimo, de 6 litros.

Identificación del producto

- El fabricante debe identificarse mediante el nombre, la marca comercial u otros medios de identificación. El equipo debe llevar una marca que identifique el tipo de equipo de evacuación de oxígeno, por ejemplo: “C”, “D” o “K”. La duración nominal de funcionamiento, el número de la norma europea, el número de serie, el año de fabricación y el tiempo útil de almacenamiento.
- Estos equipos deben estar certificados según la norma EN 13794.
- Los componentes que puedan ver afectada su eficacia por envejecimiento deben marcarse mediante los medios adecuados para identificar la fecha de fabricación (como mínimo el año).
- Las piezas y conjunto de piezas que tengan una influencia considerable sobre la seguridad estarán marcados para facilitar su identificación. En aquellas partes en las que no pueda marcarse, la información correspondiente debe incluirse en las instrucciones suministradas por el fabricante.
- La información facilitada por el fabricante deberá acompañar a cada equipo que se subministra. Esta información deberá completarse con un dibujo (pictograma) en el contenedor del transporte donde se mostrará el procedimiento que el usuario debe seguir para colocarse el equipo. En equipos con una duración nominal de hasta 30 minutos, el pictograma debe suministrarse por separado en caso de que no exista suficiente espacio en el contenedor de transporte.

Requisitos establecidos por el RD 1407/1992

- Certificado CE expedido por un organismo de control.
 - Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE de producto final.
 - Declaración de conformidad
 - Folleto informativo del fabricante.
-

Normativa aplicable

- UNE-EN 13794:2003: Equipos de protección respiratoria con manguera de aire fresco asistidos con capucha. Requisitos, ensayos y marcado.
 - UNE-EN 132:1999 – E.P.R: Definiciones, términos y pictogramas.
 - UNE-EN 134:1998 – E.P.R: Nomenclatura de los componentes.
 - UNE-EN 136:1998 – E.P.R: Máscaras completas. Requisitos, ensayos y marcado.
 - UNE-EN 142:2002 – E.P.R: Boquillas. Requisitos, ensayos y marcado.
-

Actividades en que se utiliza

- Equipo concebido para actividad de evacuación.
-

Criterios de uso y mantenimiento

- El equipo debe poder colocarse y ponerse en servicio con facilidad y sin esfuerzos excesivos en situaciones difíciles, por ejemplo, a oscuras o en espacios reducidos.
 - El adaptador facial debe ajustarse herméticamente a la cara del trabajador.
 - Duración nominal de funcionamiento: el equipo debe funcionar durante el tiempo establecido según la clase cuando se ensaye a 35 litros/minuto.
 - En relación con las instrucciones de uso, la información facilitada por el fabricante deberá complementarse con un dibujo que muestre el procedimiento que el usuario debe seguir para colocarse correctamente el equipo.
 - Para usarlo, es necesario disponer de la formación e información necesaria.
 - Debe realizarse una limpieza y mantenimientos adecuados.
 - Sus componentes deben ser sustituidos siguiendo las instrucciones del fabricante y según las circunstancias de uso.
-

Tipología

- Estos equipos se clasifican en función de la fuente de oxígeno y de su duración nominal de funcionamiento en tipo y clases:

Tipos de equipos en función de la fuente de oxígeno:

- . Tipo C Equipos de NaClO₃.
 - . Tipo D Equipos de oxígeno comprimido.
 - . Tipo K Equipos de KO₂
-

Clases de equipos en función de la duración nominal de funcionamiento:

- . Definida en un ensayo en una máquina respiratoria a un volumen de 35 l/min. La duración nominal de funcionamiento se definirá en intervalos de 5 minutos durante un tiempo de 30 minutos y, después, en intervalos de 10 minutos.
-