

# Protección de las vías respiratorias: Equipo semiautónomo con manguera de aire fresco y una máscara, mascarilla o boquilla



## Definición

Un equipo de protección respiratoria aislante con manguera de aire fresco utilizado con una máscara completa, mascarilla o boquilla es un equipo semiautónomo en el que el aire respirable es producido a partir de una fuente de aire con o sin asistencia de un dispositivo.

Están compuestos por: una máscara completa, o una mascarilla o una boquilla, un tubo de respiración, una válvula de seguridad (anti-retorno) conectada al tubo de respiración concebido para evacuar el acceso de aire a la atmósfera.

La manguera suministradora de aire puede coger el aire de la atmósfera exterior del centro de trabajo que respira el usuario, o el de un local diferente al del lugar donde trabaja el usuario portador del equipo semiautónomo, con aire no contaminado. El usuario respira este aire sin necesidad de asistencia mecánica o mediante un ventilador.

La manguera suministradora de aire puede estar conectada a la red de aire comprimido (estos equipos deben disponer de certificación según la norma EN 14593-1 y 2).

Estos equipos no pueden utilizarse debajo del agua.

## Identificación del producto

- El equipo debe tener la marca del tipo: no asistido, asistido. Los equipos de un mismo modelo deben tener identificado el tipo y la clase (1 o 2) así como los componentes y subconjuntos principales: nombre del fabricante y marca comercial. Los componentes sujetos a envejecimiento y que afecten a la seguridad deben estar marcados con el año de fabricación.
- El fabricante debe identificarse mediante el nombre, la marca comercial u otros medios de identificación. Año de fabricación, número de la norma europea y número de serie.
- Estos equipos deben disponer de certificación según la norma EN 138.
- La manguera debe tener la marca del nombre del fabricante y la marca comercial, el año de fabricación, la clase así como la resistencia al calor y antiestática si se da el caso.

### **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 138-1:1995 – Equipos de protección respiratoria con manguera de aire fresco provistos de máscara, mascarilla o boquillas. Requisitos, ensayos, marcado.
  - UNE-EN 136:1998 – E.P.R: Mascarillas completas. Requisitos, ensayos, marcado.
  - UNE-EN 140:1999 – E.P.R: Mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.
  - UNE-EN 142:2002 – E.P.R: Boquillas. Requisitos, ensayos, marcado.
- 

### **Actividades en que se utiliza**

---

- Trabajos con deficiencia de oxígeno. Se recomienda el uso de estos equipos cuando la concentración de oxígeno es inferior al 19,5 % en volumen de oxígeno en aire.
  - Trabajos en pozos, canales y otras obras subterráneas de la red de alcantarillado.
  - Trabajos en ambientes con concentraciones muy altas de productos contaminantes.
  - Trabajos en presencia de compuestos químicos muy tóxicos.
  - Trabajos en los que se desconoce el compuesto químico existente en el ambiente de trabajo y/o la concentración de dicho compuesto en el ambiente de trabajo que impide efectuar una correcta selección del equipo de protección individual respiratoria.
  - El equipo no está diseñado para ser utilizado debajo del agua.
  - No es un equipo concebido para actividades de evacuación o inmersión.
- 

### **Criterios de uso y mantenimiento**

---

- Es necesario disponer de la formación e información necesaria.
  - La máscara y/o la mascarilla deben ajustarse correctamente a la cara del trabajador.
  - Es necesario conocer la longitud de la manguera, el flujo de aire mínimo previsto en l/min para los equipos de protección respiratoria con manguera de aire fresco asistidos.
  - En las instrucciones, el fabricante debe advertir, si fuera necesario, en qué ocasiones el equipo no ofrece una protección adecuada a ciertas atmósferas altamente tóxicas o inflamables. Asimismo, debe advertir que en trabajos muy duros la presión en el interior de la máscara o mascarilla puede llegar a ser negativa en ciertos momentos.
  - Es necesario asegurarse de la pureza del aire que coge la manguera de aire fresco.
  - Deben realizarse una limpieza y un mantenimiento adecuados.
  - Sus componentes deben ser sustituidos siguiendo las instrucciones del fabricante y según las circunstancias de uso.
-

## Tipología

---

*Clasificación en función de si el aire respirable está producido por una fuente de aire o sin asistencia de un dispositivo.*

- No asistidos (resistencia respiratoria con adaptador facial: inhalación 10 mbar, exhalación 3 mbar).
- Asistidos (resistencia respiratoria con adaptador facial: inhalación 4,5 mbar, exhalación 10 mbar).

*En función de las características constructivas, manguera y conexiones se clasifican en:*

- Clase 1 (de construcción ligera, provisto de máscara, mascarilla o boquillas y la manguera de suministro de aire tiene una resistencia al aplastamiento de una fuerza de hasta 250 N).
  - Clase 2 (de construcción pesada, provisto de máscara, o boquilla y la manguera de suministro de aire tiene una resistencia al aplastamiento de una fuerza de hasta 1000 N).
-