PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Categoría I: Epis de diseño sencillo que proporcionan una protección ligera.

Categoría II: Epis de diseño medio que proporcionan una protección media, siendo certificados por un laboratorio u organismo.

Categoría III: Epis de diseño complejo, destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o lesiones irreversibles.

1. OBJETIVO

Facilitar al usuario la utilización correcta de los filtros que se acoplan a los adaptadores faciales mediante su iden-tificación.

2. APLICACIÓN DE LOS FILTROS

Los equipos de protección individual de las vías respi-ratorias dependientes del medio ambiente (equipos filtrantes) sólo se deben emplear en ambientes que contengan, como mínimo, un 17% en volumen de oxí-geno y en ambientes contaminados con concentracio-nes tales que el equipo pueda reducir, en la zona de inhalación del usuario, la concentración de los contami-nantes a valores por debajo de los niveles de exposi-ción recomendados.

3. TIPOS Y CLASES DE FILTROS

Se clasifican en tres grandes grupos: Contra partículas y aerosoles, contra gases y vapores y contra partículas, gases y vapores

Contra partículas y aerosoles

El material filtrante está constituido por un entramado de fibras plásticas el cual retiene al contaminante. Son los filtros tipo **P** y se clasifican, en función de su eficacia filtrante, en tres clases:

P-1: Filtros de baja eficacia

P-2: Filtros de media eficacia

P-3: Filtros de alta eficacia

Contra gases y vapores

El material filtrante es carbón activo al que se le somete a distinto tratamiento en función del contaminante a re-tener.

Tenemos los siguientes tipos de filtros:

A Contra gases y vapores orgánicos con P.E. > 65 ºC **AX** Contra gases y vapores orgánicos con P.E. < 65 ºC

B Contra gases y vapores inorgánicos

E Contra dióxido de azufre y vapores ácidos

K Contra amoniaco y derivados orgánicos del amo-niaco

SX Contra gases y vapores específicos

Existen también filtros múltiples contra gases y vapores, que son una combinación de dos o más de los filtros an-teriores, excluyendo los filtros tipo SX, y que cumplen los requisitos de cada tipo por separado.

Todos estos tipos de filtros, excluyendo los de los tipos AX y SX, se clasifican según su capacidad, en tres clases:

Clase **1**: Filtros de baja capacidad Clase **2**: Filtros de media capacidad Clase **3**: Filtros de alta capacidad

Contra partículas, gases y vapores

Se les denominan combinados. La parte filtrante resulta de la suma de los dos casos anteriores. Propios de este grupo son los filtros especiales:

Tipo **NO-P3**: Contra óxidos de nitrógeno

Tipo **Hg-P3**: Contra mercurio

Estos dos tipos de filtro no se clasifican según su capaci-dad. Todos los demás, se clasifican igual a los de los apartados anteriores.

4. MARCADO

Todos los filtros deben llevar, al menos, las siguientes especificaciones en su marcado:

a) Identificación del fabricante, suministrador o impor-tador.

b) El número y la fecha de la norma.

c) La marca CE acompañada del número del Organis-mo Notificado que le ha realizado el último control de calidad de la producción.

d) Tipo, clase, código de color y particularidades de acuerdo con la tabla 1.

e) La frase “ver información del fabricante”.

f) Año y mes de caducidad.

g) Condiciones de almacenamiento.

h) En los filtros combinados, la dirección de circulación del aire dentro del filtro, siempre que en su acopla-miento puedan presentar alguna duda.

Las cuatro últimas marcas pueden indicarse en forma de pictograma, como se indican en la figura 1.

A título de ejemplo, en la figura 2 se presenta un marca-do de un filtro A2B2E2K2P3. Toda esta información debe venir al menos en la (s) lengua (s) oficial (es) del país de destino.

TIPO	CLASE	COLOR	PARTICULARIDADES
A	1,2 ó 3	**Marrón**	— —
AX	— —	**Marrón**	No reutilizable
B	1, 2 ó 3	**Gris**	— —
E	1, 2 ó 3	**Amarillo**	— —
K	1, 2 ó 3	**Verde**	— —
P	1, 2 ó 3	**Blanco**	— —
SX	— —	**Violeta**	Debe figurar el nombre de los productos químicos y sus concentraciones máxi-mas frente a los que el filtro ofrece protección
NO-P3	— —	**Azul** **Blanco**	No reutilizable
Hg-P3	— —	**Rojo** **Blanco**	Duración máxima 50 horas

Tabla 1. Tipo, clase, código de color y particularidade

NORMATIVA:

Generales

UNE-EN 132:1999
Equipos de protección respiratoria. Definiciones de términos y pictogramas
UNE-EN 133:2002
Equipos de protección respiratoria. Clasificación
UNE-EN 134:1998
Equipos de protección respiratoria. Nomenclatura de los componentes
UNE-EN 135:1999
Equipos de protección respiratoria. Lista de términos equivalentes

Selección y uso

UNE-EN 529:2006
Equipos de protección respiratoria. Recomendaciones sobre selección, uso, cuidado y mantenimiento. Guía

Piezas faciales

UNE-EN 136:1998, UNE-EN 136/AC:2004
Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado
UNE-EN 140:1999, UNE-EN 136/AC:2000
Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos, marcado
UNE-EN 142:2002
Equipos de protección respiratoria. Conjuntos de boquillas. Requisitos, ensayos, marcado
UNE-EN 1827:1999+A1:2010
Equipos de protección respiratoria. Mascarillas sin válvulas de inhalación y con filtros desmontables contra los gases, contra los gases y partículas o contra las partículas únicamente. Requisitos, ensayos, marcado
UNE-EN 148-1:1999
Equipos de protección respiratoria. Roscas para adaptadores faciales. Parte 1: Conector de rosca estándar
UNE-EN 148-2:1999
Equipos de protección respiratoria. Roscas para adaptadores faciales. Parte 1: Conector de rosca central
UNE-EN 148-3:1999
Equipos de protección respiratoria. Roscas para adaptadores faciales. Parte 1: Conector roscado de M45 x 3

Filtros

UNE-EN 143:2001, UNE-EN 143/AC:2002, UNE-EN 143:2001/AC:2005, UNE-EN 143:2001/A1:2006

Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 14387:2004+A1:2008

Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros combinados. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 12941:1999, UNE-EN 12941/A1:2004, UNE-EN 12941:1999/A2:2009

Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 12942:1999, UNE-EN 12942/A1:2003, UNE-EN 12942:1999/A2:2009

Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado

Equipos filtrantes

UNE-EN 149:2001+A1:2010

Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 405:2002+A1:2010

Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas para la protección contra gases o contra gases y partículas. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 12941:1999, UNE-EN 12941/A1:2004, UNE-EN 12941:1999/A2:2009

Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 12942:1999, UNE-EN 12942/A1:2003, UNE-EN 12942:1999/A2:2009

Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado

Equipos aislantes

UNE-EN 138:1995

Equipos de protección respiratoria. Equipos de protección respiratoria con manguera de aire fresco provistos de máscara, mascarilla o conjunto boquilla. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 269:1995

Equipos de protección respiratoria. Equipos de protección respiratoria con manguera de aire fresco asistidos con capuz. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 14593-1:2005

Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios de línea de aire comprimido con válvula a demanda. Parte 1: Equipos con máscara completa. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 14593-2:2005

Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios de línea de aire comprimido con válvula a demanda. Parte 2: Equipos con media máscara de presión positiva. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 14594:2005

Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios con línea de aire comprimido de flujo continuo. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 137:2007

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto de aire comprimido con máscara completa. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 14435:2004

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto, de aire comprimido, provistos de media máscara para ser usados solo con presión positiva. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 145:1998, UNE-EN 145/A1:2001

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito cerrado de oxígeno comprimido o de oxígeno-nitrógeno comprimido. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 12021:1999

Equipos de protección respiratoria. Aire comprimido para equipos de protección respiratorios aislantes

UNE-EN 144-1:2001, UNE-EN 144-1/A1:2003, UNE-EN 144-1:2001/A2:2005

Equipos de protección respiratoria. Válvulas para botellas de gas. Parte 1: Conexiones roscadas para boquillas

UNE-EN 144-2:1999

Equipos de protección respiratoria. Válvulas para botellas de gas. Parte 2: Conexiones de salida

UNE-EN 144-3:2003, UNE-EN 144-1/AC:2004

Equipos de protección respiratoria. Válvulas para botellas de gas. Parte 3: Conexiones de salida para los gases de buceo Nitrox y oxígeno

Equipos de evacuación

UNE-EN 403:2004

Equipos de protección respiratoria para evacuación. Equipos filtrantes con capucha para evacuación de incendios. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 404:2004

Dispositivos de protección respiratoria para evacuación. Equipo filtrante para evacuación con filtro de monóxido de carbono y boquilla

UNE-EN 402:2004

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto, de aire comprimido, a demanda, provistos de máscara completa o boquilla para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 1146:2006

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto de aire comprimido con capucha para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 14529:2006

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos, de circuito abierto, de aire comprimido con media máscara y con válvula de respiración de presión positiva a demanda, para evacuación

UNE-EN 13794:2003

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito cerrado para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado

Equipos de buceo

UNE-EN 250:2001, UNE-EN 250:2001/A1:2006

Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios autónomos de buceo, de aire comprimido. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 13949:2003

Equipos de protección respiratoria. Equipos de buceo autónomos de circuito abierto para utilizar con Nitrox y oxígeno comprimido. Requisitos, ensayos, marcado

UNE-EN 14143:2004

Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de buceo de circuito cerrado

UNE-EN 15333-1:2008, UNE-EN 15333-1:2008/AC:2010

Equipos de protección respiratoria. Equipos de buceo de aire comprimido de suministro umbilical de circuito abierto. Parte 1: Equipos a demanda

UNE-EN 15333-2:2009

Equipos de protección respiratoria. Equipos de buceo de aire comprimido de suministro umbilical de circuito abierto. Parte 2: Equipos de caudal libre