

Ropas de protección contra productos químicos líquidos

Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo las prendas que ofrecen protección únicamente a ciertas partes del cuerpo (Tipos PB [3] y PB [4])

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 81 *Seguridad y salud en el trabajo*, cuya secretaría desempeña INSST.

UNE-EN 14605:2005+A1

Ropas de protección contra productos químicos líquidos
Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo las prendas que ofrecen protección únicamente a ciertas partes del cuerpo (Tipos PB [3] y PB [4])

Protective clothing against liquid chemicals. Performance requirements for clothing with liquid-tight (Type 3) or spray-tight (Type 4) connections, including items providing protection to parts of the body only (Types PB [3] and PB [4]).

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides. Exigences relatives aux vêtements dont les éléments de liaison sont étanches au liquide (Type 3) ou aux pulvérisations (Type 4), y compris les articles d'habillement protégeant seulement certaines parties du corps (Types PB [3] et PB [4]).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 14605:2005+A1:2009.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 14605:2005.

Esta versión corregida de la Norma UNE-EN 14605:2005+A1:2009 incorpora las siguientes correcciones:

En el apartado 4.3.4.2, primer párrafo, se sustituye la referencia: {A1►} EN ISO 17491-3 {◄A1} por {A1►} EN ISO 17491-4 {◄A1}.

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

ICS 13.340.10

Sustituye a EN 14605:2005

Versión en español

**Ropas de protección contra productos químicos líquidos
Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o
con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo las prendas que
ofrecen protección únicamente a ciertas partes del cuerpo (Tipos PB [3] y PB [4])**

Protective clothing against liquid chemicals. Performance requirements for clothing with liquid-tight (Type 3) or spray-tight (Type 4) connections, including items providing protection to parts of the body only (Types PB [3] and PB [4]).

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides. Exigences relatives aux vêtements dont les éléments de liaison sont étanches au liquide (Type 3) ou aux pulvérisations (Type 4), y compris les articles d'habillement protégeant seulement certaines parties du corps (Types PB [3] et PB [4]).

Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien. Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung, einschließlich der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers gewähren (Typen PB [3] und PB [4]).

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2005-02-14 e incluye la Modificación 1 aprobada por CEN el 2009-04-05.

Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional. Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales pueden obtenerse en el Centro de Gestión de CEN/CENELEC, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada al Centro de Gestión de CEN/CENELEC, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza.



COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
CENTRO DE GESTIÓN: Rue de la Science, 23, B-1040 Brussels, Belgium

© 2009 CEN. Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.

Índice

Prólogo europeo		5
1	Objeto y campo de aplicación.....	6
2	Normas para consulta.....	6
3	Términos y definiciones.....	7
4	Requisitos.....	7
4.1	Materiales.....	7
4.2	Costuras, uniones y ensamblajes.....	8
4.3	Requisitos de prestaciones para trajes completos (Tipos 3 y 4)	9
4.3.1	Generalidades.....	9
4.3.2	Preacondicionamiento	9
4.3.3	Acondicionamiento.....	9
4.3.4	Resistencia a la penetración de líquidos.....	9
4.4	Visor	11
4.4.1	Generalidades.....	11
4.4.2	Resistencia mecánica del visor.....	11
4.4.3	Campo de visión	11
4.4.4	Distorsión de la visión	11
5	Marcado	11
6	Información suministrada por el fabricante	12
Anexo ZA (Informativo)	Capítulos de esta norma europea relacionados con los requisitos esenciales u otras disposiciones de la Directiva 89/686/CEE.....	14
Bibliografía		16

Prólogo europeo

Esta Norma EN 14605:2005+A1:2009 ha sido elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 162 *Ropa de protección incluyendo protección de manos y brazos y chalecos salvavidas*, cuya Secretaría desempeña DIN.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de noviembre de 2009, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de noviembre de 2009.

Esta norma incluye la Modificación 1 aprobada por CEN el 2009-04-05.

Esta norma anula y sustituye a la Norma {A1 ►} EN 14605:2005 {◄ A1}.

El comienzo y el final del texto introducido o modificado se indica por los símbolos {A1 ►} {◄ A1}.

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Comercio, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de las Directivas europeas.

La relación con las Directivas UE se recoge en el anexo informativo ZA, que forma parte integrante de esta norma.

Esta norma incluye una Bibliografía.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza.

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos mínimos para los siguientes tipos de ropa de protección química de uso limitado y reutilizable:

- Ropa de protección del cuerpo completo con uniones herméticas a los líquidos entre las diferentes partes de la ropa (Tipo 3: ropa hermética a los líquidos) y, si es el caso, con uniones herméticas a los líquidos con partes componentes, tales como capuces, guantes, botas, visores o equipos de protección respiratoria, que pueden venir especificadas en otras normas europeas.

Ejemplos de esta ropa son monos de una pieza o trajes de dos piezas, con o sin capuz o visor, con o sin calcetines o cubrebotas, con o sin guantes.

- Ropa de protección del cuerpo completo con uniones herméticas a las pulverizaciones entre las diferentes partes de la ropa (Tipo 4: ropa hermética a las pulverizaciones) y, si es el caso, con uniones herméticas a las pulverizaciones con partes componentes, tales como capuces, guantes, botas, visores o equipos de protección respiratoria, que pueden venir especificadas en otras normas europeas.

Ejemplos de esta ropa son monos de una pieza o trajes de dos piezas, con o sin capuz o visor, con o sin calcetines o cubrebotas, con o sin guantes.

- Prendas de protección parcial del cuerpo que ofrecen protección a partes específicas del cuerpo frente a la permeación de productos químicos líquidos.

Ejemplos de estas prendas son por ejemplo batas de laboratorio, chaquetas, pantalones, mandiles, manguitos, capuces (sin suministro de aire), etc. Como la protección parcial del cuerpo deja desprotegidas algunas partes del cuerpo, este documento especifica únicamente los requisitos de prestaciones para el material de la ropa y las costuras.

NOTA Las prendas de protección parcial del cuerpo que ofrecen protección únicamente frente a la penetración de productos químicos líquidos están recogidas en la Norma EN 13034 (ropa de Tipo PB[6]).

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 340:2003, *Ropas de protección. Requisitos generales.*

{A1▶} *texto eliminado* {◀A1}

EN 12941:1998, *Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.*

{A1▶} EN 14325:2004, {◀A1} *Ropa de protección contra productos químicos. Métodos de ensayo y clasificación de las prestaciones de los materiales, costuras, uniones y ensamblajes de la ropa de protección contra productos químicos.*

{A1►} texto eliminado {◄A1}

EN 31092, *Textiles. Determinación de las propiedades fisiológicas. Medida de la resistencia térmica y de la resistencia al vapor de agua en condiciones estacionarias (ensayo de la placa caliente protegida de la transpiración). (ISO 11092:1993).*

{A1►} EN ISO 3758, *Textiles. Código para etiquetado de conservación por medio de símbolos (ISO 3758:2005).* {◄A1}

CEN ISO/TR 11610:2004, *Ropa de protección. Vocabulario (ISO/TR 11610:2004).*

{A1►} EN ISO 17491-3, *Ropa de protección. Métodos de ensayo para ropa de protección contra productos químicos. Parte 3: Determinación de la resistencia a la penetración de un chorro de líquido (ensayo de chorro) (ISO 17491-3:2008).* {◄A1}

{A1►} EN ISO 17491-4, *Ropa de protección. Métodos de ensayo para ropa de protección contra productos químicos. Parte 4: Determinación de la resistencia a la penetración por pulverización de líquidos (ensayo de pulverización) (ISO 17491-4:2008).* {◄A1}

ISO 7000, *Símbolos gráficos para su uso en equipos. Índice y sinopsis.*

3 Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en el Informe Técnico CEN ISO/TR 11610:2004.

4 Requisitos

4.1 Materiales

Los materiales de la ropa de protección química se deben ensayar de acuerdo con los requisitos de la tabla 1 y con los métodos de ensayo especificados en la Norma EN 14325:2004. Para todos los requisitos se debe obtener, al menos, el nivel de prestación 1.

En la ropa de protección química se deben utilizar materiales que se sepa que no causan irritación de la piel o que tienen algún efecto adverso para la salud (véase también 4.2 de la Norma EN 340:2003).

Previamente al ensayo se deben limpiar todos los materiales de la ropa de protección química, siempre que las instrucciones del fabricante indiquen que la limpieza está permitida. Se deben observar las instrucciones del fabricante en lo relativo a número de ciclos de limpieza, procedimientos de limpieza y posible reaplicación de tratamientos. Si no se indica el número máximo de ciclos de limpieza, la ropa debe someterse a cinco ciclos de limpieza.

Se deben acondicionar todas las probetas a (20 ± 2) °C y (65 ± 5) % de humedad relativa durante al menos 24 h y se deben iniciar los ensayos dentro de los 5 min posteriores a la retirada de las probetas de la atmósfera de acondicionamiento.

Tabla 1 – Requisitos de ensayo para la ropa de Tipo 3, Tipo 4, Tipo PB [3] y Tipo PB [4]

Apartado de la Norma {A1▶} EN 14325:2004 {◀A1}	Requisito de prestación
4.4	Resistencia a la abrasión
4.5	Resistencia a la flexión
4.6 ^a	Resistencia a la flexión a -30 °C
4.7	Resistencia al rasgado (trapezoidal)
4.9	Resistencia a la tracción
4.10	Resistencia a la perforación
4.11	Resistencia a la permeación de líquidos
{A1▶} texto eliminado {◀A1}	
a Solo aplicable a la ropa prevista para ser usada a muy bajas temperaturas.	

NOTA 1 Si un método de ensayo de la tabla 1 no ofrece un punto final claramente mensurable para algún material de ropa de protección química, se debería indicar "no aplicable" en el informe de ensayo y en las instrucciones de uso. Se debe indicar la razón por la que el ensayo no se pudo completar, por ejemplo que la elasticidad de la probeta impide determinar un punto final en el ensayo de resistencia a la perforación.

NOTA 2 Los materiales de confección deberían ser tan ligeros y flexibles como sea posible con objeto de garantizar el confort del usuario así como proporcionar una protección efectiva. Las propiedades del material son sólo un elemento para la determinación del confort del usuario de la ropa de protección. Las características de diseño de la ropa pueden tener una influencia en el confort del usuario incluso más importante que las propiedades del material.

{A1▶} NOTA 3 Si se requiere resistencia al calor y a la llama, la ropa de protección contra productos químicos debería ensayarse y marcarse de acuerdo con la norma apropiada. {◀A1}

4.2 Costuras, uniones y ensamblajes

Las costuras, uniones y ensamblajes se deben ensayar y clasificar de acuerdo con los requisitos de la tabla 2 y los apartados correspondientes de la Norma EN 14325.

Tabla 2 – Requisitos para las costuras, uniones y ensamblajes de la ropa de Tipo 3, Tipo 4, Tipo PB [3]^a y Tipo PB [4]

Requisito de prestación	Referencia
Resistencia a la permeación de líquidos ^b	{A1▶} EN 14325:2004 {◀A1}, 4.11
Resistencia a la penetración de líquidos ^c	{A1▶} EN ISO 17491-3 {◀A1} o {A1▶} EN ISO 17491-4 {◀A1}
Resistencia de las costuras	{A1▶} EN 14325:2004 {◀A1}, 5.5
a Las costuras, uniones y ensamblajes de la ropa de Tipo PB [3] se deben someter al ensayo de chorro ({A1▶} EN ISO 17491-3 {◀A1}).	
b Sólo aplicable a las costuras que están expuestas durante el uso. Para las prendas de protección parcial del cuerpo sólo se deben considerar las costuras relevantes para la confección y se debe obtener al menos un nivel de prestación 1.	
c Ensayo para los trajes completos, es decir, la Norma {A1▶} EN ISO 17491-3 {◀A1} (ensayo de chorro) para la ropa de Tipo 3 y la Norma {A1▶} EN ISO 17491-4 {◀A1} (ensayo de pulverización de alto nivel) para la ropa de Tipo 4.	

4.3 Requisitos de prestaciones para trajes completos (Tipos 3 y 4)

4.3.1 Generalidades

La ropa de protección química debe cumplir los requisitos pertinentes de la Norma EN 340. Se debe confeccionar la ropa de forma que el usuario tenga libertad de movimientos y que sea lo más cómoda posible, de manera compatible con la protección que debe proporcionar la prenda, lo cual puede verificarse mediante el ensayo de "siete movimientos", descrito en el apartado 4.3.4.1.

NOTA 1 El confort del usuario se puede juzgar mediante pruebas de uso del traje con probadores experimentados en el tipo de trabajo y los ambientes para los que está previsto el uso de los trajes como ropa de protección.

La ropa de protección química de Tipo 3 y Tipo 4 debe cumplir los requisitos especificados en el apartado 4.3.4 (tabla 3), cuando se combine con equipos de protección adicionales, es decir, protección de manos, pies, cara, cabeza y/o vías respiratorias, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y cuando se ensaye como un traje completo.

Los requisitos de este apartado son aplicables a la prenda en su totalidad incluyendo los componentes (por ejemplo guantes, botas, capuces o equipos respiratorios) que no son parte integral de la prenda. Las uniones y ensamblajes que unen estos componentes están cubiertos por el campo de aplicación de este documento, mientras que los criterios para los propios componentes están especificados en otras normas europeas.

NOTA 2 La protección parcial del cuerpo cubre únicamente áreas específicas del cuerpo, dejando otras expuestas al riesgo. Es por ello que para este tipo de ropa sólo es apropiado un ensayo limitado y de esta manera se contempla en esta norma de producto.

4.3.2 Preacondicionamiento

Previamente al ensayo se debe limpiar la ropa de protección química, siempre que las instrucciones del fabricante indiquen que la limpieza está permitida. Se deben observar las instrucciones del fabricante en lo relativo a número de ciclos de limpieza, procedimientos de limpieza y posible reaplicación de tratamientos. Si no se indica el número máximo de ciclos de limpieza, la ropa debe someterse a cinco ciclos de limpieza.

4.3.3 Acondicionamiento

Se debe acondicionar toda la ropa de protección química durante al menos 24 h en las mismas condiciones utilizadas para el ensayo.

4.3.4 Resistencia a la penetración de líquidos

4.3.4.1 Generalidades y ensayos preliminares

La ropa de protección química de Tipo 3 se debe ensayar frente a la penetración de líquidos mediante un ensayo de chorro de acuerdo con el apartado 4.3.4.3.

La ropa de protección química de Tipo 4 se debe ensayar frente a la penetración de líquidos mediante un ensayo de pulverización de acuerdo con el apartado 4.3.4.2.

Las prendas de protección parcial del cuerpo de Tipo PB [4] no se deben ensayar conforme a dichos criterios. Las costuras, uniones y ensamblajes de la ropa de Tipo PB [3] se deben someter al ensayo de chorro (Norma {A1►} EN ISO 17491-3 {◀A1}) [véase también la tabla 2, nota al pie a)].

Previamente al ensayo de cada traje de acuerdo con la Norma {A1▶} EN ISO 17491-3 {◀A1} o {A1▶} EN ISO 17491-4 {◀A1}, un probador debe realizar un ensayo práctico. Si se fabrica más de una talla del traje de protección química, se debe solicitar al probador que seleccione la talla apropiada de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si es aplicable, el probador debe llevar también equipos de protección personal adicionales, conforme a las instrucciones del fabricante.

El ensayo debe comprender tres repeticiones, a velocidad moderada, de la secuencia de "siete movimientos" descrita a continuación.

Comenzando desde una posición erguida en cada caso, se realiza la siguiente secuencia de movimientos:

- movimiento 1: arrodillarse sobre ambas rodillas, inclinarse hacia adelante y situar ambas manos sobre el suelo a (45 ± 5) cm de las rodillas; gatear hacia adelante una distancia de tres metros y de nuevo hacia detrás la misma distancia;
- movimiento 2: subir por una escalera de mano vertical al menos cuatro peldaños, que deben ser de los que se encuentran en una escalera de mano típica;
- movimiento 3: colocar las manos al nivel del pecho, con las palmas hacia afuera; alzarlas por encima de la cabeza, entrelazar los dedos pulgares, extender los brazos completamente hacia arriba;
- movimiento 4: arrodillarse sobre la rodilla derecha, situar el pie izquierdo en el suelo de manera que la rodilla quede doblada $(90 \pm 10)^\circ$; tocar con el pulgar de la mano derecha la punta del pie izquierdo. Repetir el movimiento con la postura alternativa, es decir, arrodillándose sobre la rodilla izquierda y situando el pie derecho en el suelo con la rodilla doblada 90° ;
- movimiento 5: extender los brazos completamente por delante del cuerpo, entrelazar los dedos pulgares, girar la parte superior del cuerpo $(90 \pm 10)^\circ$ a izquierda y derecha;
- movimiento 6: permanecer de pie con los pies separados de manera que queden alineados con los hombros, y con los brazos pegados a los costados; levantar los brazos hasta que queden paralelos al suelo por delante del cuerpo; agacharse lo máximo posible;
- movimiento 7: arrodillarse igual que en el movimiento 4, el brazo izquierdo suelto sobre el costado; levantar el brazo izquierdo completamente por encima de la cabeza. Repetir el movimiento con la postura alternativa, alternando los brazos.

Si el probador no puede realizar el ensayo debido a que la prenda se lo impide o si los movimientos provocan daños sustanciales en el traje, se considerará que el traje no ha superado el ensayo.

Los trajes equipados con visor deben superar también los ensayos especificados en el apartado 4.4 antes de seguir con otros ensayos. La no superación de dichos ensayos supondrá una descalificación para seguir con los ensayos y se debe considerar que el traje no es conforme.

4.3.4.2 Resistencia a la penetración de líquidos (ensayo de pulverización)

Tres trajes nuevos, preconditionados conforme al apartado 4.3.2, se deben ensayar de acuerdo con la Norma {A1▶} EN ISO 17491-4 {◀A1}. Si es aplicable, los trajes se deben llevar con los equipos de protección personal adicionales especificados en las instrucciones del fabricante.

Todos los trajes deben superar el ensayo, es decir, el área total de manchado de las prendas interiores de cada traje debe ser inferior o igual a tres veces el área total de la mancha patrón.

4.3.4.3 Resistencia a la penetración de líquidos (ensayo de chorro)

Tres trajes nuevos, preconditionados conforme al apartado 4.3.2, se deben ensayar de acuerdo con la Norma {A1►} EN ISO 17491-3 {◄A1}. Si es aplicable, los trajes se deben llevar con los equipos de protección personal adicionales especificados en las instrucciones del fabricante.

Todos los trajes deben superar el ensayo, es decir, el área total de manchado de las prendas interiores de cada traje debe ser inferior o igual a tres veces el área total de la mancha patrón.

4.4 Visor

4.4.1 Generalidades

Cuando un visor, distinto al del equipo de protección respiratoria, forme parte del traje, el visor debe cumplir los requisitos de los apartados 4.4.1 a 4.4.4.

Cuando el fabricante use o especifique en las instrucciones componentes antiempañamiento, éstos no deben tener un efecto adverso sobre la salud del usuario o sobre las propiedades de la prenda de protección.

NOTA Si un visor está integrado en un capuz, se debería proporcionar protección respiratoria adecuada. El equipo de protección respiratoria debería cumplir los requisitos de la norma de producto pertinente y se debería verificar la compatibilidad entre el equipo de protección respiratoria y el capuz.

4.4.2 Resistencia mecánica del visor

Cuando se ensaye de acuerdo con el apartado 7.5 de la Norma EN 12941:1998, el visor no debe quedar visiblemente dañado de tal manera que pueda afectar a las prestaciones del equipo completo. Este ensayo debe ir seguido de un ensayo de pulverización (Norma {A1►} EN ISO 17491-4 {◄A1}) o de un ensayo de chorro (Norma {A1►} EN ISO 17491-3 {◄A1}), según corresponda.

4.4.3 Campo de visión

Cuando se realicen los siete movimientos previos al inicio del ensayo de pulverización o el ensayo de chorro, según corresponda (véase 4.3.4.1 o 4.3.4.2), el campo de visión debe ser juzgado como satisfactorio por parte del probador o probadores.

4.4.4 Distorsión de la visión

El probador o probadores debe ser capaz de leer un letrero con letras de 100 mm de altura y una anchura proporcional, situado a una distancia de 6 m.

5 Marcado

Se debe marcar la ropa de protección química con al menos la siguiente información. El marcado debe ser claramente visible y de una durabilidad adecuada a la vida de la ropa.

- a) el nombre, marca comercial u otras formas de identificación del fabricante;

- b) el tipo de la ropa de protección química, es decir, Tipo 3 o Tipo 4 para la ropa de protección química del cuerpo completo, o Tipo PB [3] o PB [4] para la protección parcial del cuerpo;
- c) el número y la fecha de publicación de este documento;
- d) el año de fabricación, y también el mes de fabricación si el tiempo máximo previsto de almacenamiento de la ropa es menor de 24 meses. Esta información se puede marcar sobre cada una de las unidades de embalaje comercial en lugar de marcarse sobre cada unidad de ropa;
- e) el número de tipo, de identificación o de modelo dado por el fabricante;
- f) el intervalo de tallas tal y como se define en la Norma EN 340;
- g) un pictograma indicando que el traje es para protección contra productos químicos (véanse las Normas ISO 7000 y EN 340) y un pictograma invitando a leer las instrucciones de uso y cualquier otra información suministrada por el fabricante (véanse las Normas ISO 7000 y EN 340);
- h) para ropa reutilizable: pictogramas de conservación conforme a la Norma {A1▶} EN ISO 3758 {◀A1}; para ropa de uso limitado, una frase de advertencia: "No reutilizar".

NOTA Se debería tomar en consideración marcados adicionales apropiados.

6 Información suministrada por el fabricante

Esta información debe acompañar a cada artículo de ropa de protección química o al menos a cada unidad de embalaje comercial. El propósito es garantizar que al usuario le lleguen estas instrucciones.

La información debe aparecer al menos en la(s) lengua(s) oficial(es) del país o región de destino. Debe ser clara, legible, sin ambigüedades, y se deben añadir, si resultan de ayuda, ilustraciones, numeración de piezas, marcado, etc. Si resulta conveniente se deben dar advertencias contra posibles problemas que puedan aparecer.

Las instrucciones junto con la información que va en el mercado deben contener al menos la siguiente información:

- a) el nombre, marca comercial u otras formas de identificación del fabricante y/o su representante autorizado establecido en la Unión Europea o en el país donde se comercializa el producto;
- b) el número de referencia de este documento y la identificación como ropa de protección química del cuerpo completo de uso limitado o reutilizable "Tipo 3" o "Tipo 4", o como protección parcial del cuerpo Tipo PB [3] o PB [4];
- c) si es aplicable, una declaración especificando los equipos de protección individual adicionales que se deben usar y la manera de acoplarlos para alcanzar el nivel de prestación declarado para el traje. Esta declaración debe ser suficientemente precisa para ayudar al usuario a seleccionar el equipo apropiado, por ejemplo un capuz modelo YY o equivalente, o protección respiratoria que incluya una máscara completa, etc.;
- d) el número de tipo, de identificación o de modelo dado por el fabricante;

- e) el intervalo de tallas (tal y como vienen definidas en la Norma EN 340);
- f) un listado de los productos y compuestos químicos (incluyendo los nombres y concentraciones aproximadas de los componentes) con los que se ha ensayado el traje de protección y los niveles de prestación obtenidos en los ensayos de permeación y/o penetración. En principio el uso de la ropa debe estar restringido a los productos químicos listados, pero si la lista representa sólo una selección de la información disponible esto se debe indicar claramente y se debe incluir una referencia a dónde se puede obtener dicha información, por ejemplo, un folleto independiente, el número de teléfono, fax o página web del fabricante, etc.;
- g) todos los demás niveles de prestación obtenidos en los ensayos, preferiblemente en una tabla; explicación del significado de estos niveles de prestación;
- h) pictogramas de conservación conforme a la Norma {A1▶} EN ISO 3758 {◀A1}, la explicación de estos pictogramas y toda la información adicional relevante acerca de la limpieza y desinfección, por ejemplo los procedimientos de limpieza, los agentes desinfectantes que se deben usar, el número máximo de ciclos de limpieza, la reaplicación de tratamientos, etc. (véase también 5.4 de la Norma EN 340:2003);
- i) el tiempo máximo previsto de almacenamiento de la prenda en el caso de que pueda producirse el envejecimiento de la misma;
- j) información necesaria para personas entrenadas acerca de:
 - las aplicaciones y las limitaciones de uso (rango de temperatura, etc.),
 - las pruebas que el usuario debe realizar antes de su uso (si es el caso),
 - el ajuste,
 - el uso,
 - la retirada del equipo,
 - el mantenimiento y la limpieza (incluyendo orientación para la descontaminación y desinfección),
 - el almacenamiento,
 - si es aplicable, el desecho (la ropa de protección química contaminada puede ser dañina y se debería desechar como residuo peligroso conforme a las regulaciones nacionales),
 - una atención especial a los problemas potenciales que puedan deberse al deterioro por tratamientos especiales y la manera correcta de regenerar estos tratamientos,
- k) una declaración advirtiendo que el uso de ropa de protección química puede causar estrés térmico y, si es aplicable, información sobre parámetros relacionados con el confort, por ejemplo, el valor R_{et} conforme a la Norma EN 31092;

{A1▶}

- l) si es de aplicación, la siguiente frase: "Material inflamable. Mantener alejado del fuego". {◀A1}

Anexo ZA (Informativo)

Capítulos de esta norma europea relacionados con los requisitos esenciales u otras disposiciones de la Directiva 89/686/CEE

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Comercio, para proporcionar un medio de dar cumplimiento a los requisitos esenciales de la Directiva 89/686/CEE.

Una vez que esta norma se cite en el Diario Oficial de la Unión Europea bajo esta directiva, y se implemente como norma nacional en al menos un Estado Miembro, el cumplimiento de los capítulos de esta norma indicados en la tabla ZA, dentro de los límites del campo de aplicación de esta norma, es un medio para dar presunción de conformidad con los requisitos esenciales específicos de esta directiva y los reglamentos de la AELC asociados.

Tabla ZA - Correspondencia entre esta norma europea y la Directiva 89/686/CEE

Capítulos/Apartados de esta norma europea	Requisitos esenciales de la Directiva 89/686/CEE, Anexo II
4.1	1.2.1.1 Materiales constitutivos adecuados
4.1	1.3.2 Ligereza y solidez de fabricación
4.1	3.10.2 Protección contra sustancias peligrosas y agentes infecciosos. Protección contra los contactos cutáneos y oculares
4.2	1.3.2 Ligereza y solidez de fabricación
4.2	3.10.2 Protección contra sustancias peligrosas y agentes infecciosos. Protección contra los contactos cutáneos y oculares
4.3.1	1.2.1 Ausencia de riesgos y demás factores de molestia "endógenos"
4.3.1	1.2.1.3 Trabas máximas admisibles para el usuario
4.3.2	2.4 EPI expuestos al envejecimiento
4.3.4.1	1.1.1 Ergonomía
4.3.4.1	1.2.1.3 Trabas máximas admisibles para el usuario
4.3.4.1	1.3.3 Necesaria compatibilidad entre los EPI que el usuario vaya a llevar al mismo tiempo
4.3.4.2	3.10.2 Protección contra sustancias peligrosas y agentes infecciosos. Protección contra los contactos cutáneos y oculares
4.3.4.3	3.10.2 Protección contra sustancias peligrosas y agentes infecciosos. Protección contra los contactos cutáneos y oculares
4.4	2.3 EPI del rostro, de los ojos, de las vías respiratorias
5	2.12 EPI que lleven una o varias marcas de identificación o de señalización referidos directa o indirectamente a salud y seguridad.

Capítulos/Apartados de esta norma europea	Requisitos esenciales de la Directiva 89/686/CEE, Anexo II
6	1.3.3 Necesaria compatibilidad entre los EPI que el usuario vaya a llevar al mismo tiempo
6	2.4 EPI expuestos al envejecimiento
6	2.12 EPI que lleven una o varias marcas de identificación o de señalización referidos directa o indirectamente a salud y seguridad.

ADVERTENCIA: Los productos incluidos en el campo de aplicación de esta norma pueden estar afectados por otros requisitos o directivas de la UE.

Bibliografía

- [1] {A1▶} EN 13034 {◀A1}, *Protective clothing against liquid chemicals. Performance requirements for chemical protective clothing offering limited protective performance against liquid chemicals (Type 6 and Type PB [6] equipment).*

Para información relacionada con el desarrollo de las normas contacte con:

Asociación Española de Normalización
Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

Para información relacionada con la venta y distribución de las normas contacte con:

AENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Tel.: 914 326 000
normas@aenor.com
www.aenor.com



organismo de normalización español en:

