norma española

UNE-EN 407

Febrero 2005

TÍTULO

Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)

Protective gloves against thermal risks (heat and/or fire).

Gants de protection contre les risques thermiques (chaleur et/ou feu).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 407 de septiembre de 2004.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 407 de marzo de 1995.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 81 *Prevención y Medios de Protección Personal y Colectiva en el Trabajo* cuya Secretaría desempeña AENOR-INSHT.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 5784:2005

© AENOR 2005
Reproducción prohibida

12 LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:
AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
C Génova, 6
28004 MADRID-España
Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

16 Páginas

Grupo 12

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

NORMA EUROPEA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 407

Septiembre 2004

ICS 13.340.40

Sustituye a EN 407:1994

Versión en español

Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)

Protective gloves against thermal risks (heat and/or fire).

Gants de protection contre les risques thermiques (chaleur et/ou feu).

Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken (Hitze und/oder Feuer).

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2004-06-24. 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 la Secretaría Central de CEN, 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 a la Secretaría Central, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Austria, Bélgica, 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, Suecia y Suiza.

CEN
COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
SECRETARÍA CENTRAL: Rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

© 2004 Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

ÍNDICE

		Página
PRÓLOGO		**5**
1	**OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**	**6**
2	**NORMAS PARA CONSULTA**	**6**
3	**TÉRMINOS Y DEFINICIONES**	**6**
4	**REQUISITOS GENERALES**	**7**
4.1	**Generalidades**	**7**
4.2	**Tallas**	**7**
4.3	**Abrasión**	**7**
4.4	**Resistencia al rasgado**	**7**
5	**PRESTACIONES TÉRMICAS**	**7**
5.1	**Comportamiento a la llama**	**7**
5.2	**Calor de contacto**	**8**
5.3	**Calor convectivo**	**8**
5.4	**Calor radiante**	**8**
5.5	**Pequeñas salpicaduras de metal fundido**	**9**
5.6	**Grandes masas de metal fundido**	**9**
6	**MÉTODOS DE ENSAYO**	**10**
6.1	**Abrasión**	**10**
6.2	**Resistencia al rasgado**	**10**
6.3	**Comportamiento a la llama**	**10**
6.4	**Calor de contacto**	**11**
6.5	**Calor convectivo**	**11**
6.6	**Calor radiante**	**11**
6.7	**Pequeñas salpicaduras de metal fundido**	**11**
6.8	**Grandes masas de metal fundido**	**11**
7	**MARCADO**	**12**
8	**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL FABRICANTE**	**12**
ANEXO A (Informativo)	**INCERTIDUMBRE DE LAS MEDIDAS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**	**13**
ANEXO B (Informativo)	**EJEMPLO DE MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA FACILIDAD CON QUE SE QUITAN LOS GUANTES EN CASO DE EMERGENCIA**	**14**
ANEXO ZA (Informativo)	**RELACIÓN ENTRE ESTA NORMA EUROPEA Y LOS REQUISITOS ESENCIALES DE LA DIRECTIVA 89/686/CEE**	**15**
BIBLIOGRAFÍA		**16**

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

PRÓLOGO

Esta Norma Europea EN 407:2004 ha sido elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 162 *Ropa de protección, incluyendo la protección del brazo y de la mano 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 la misma o mediante ratificación antes de finales de marzo de 2005, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de marzo de 2005.

Este documento anula y sustituye a la Norma EN 407:1994.

Este documento incluye una bibliografía.

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Cambio, 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.

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, 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, Suecia y Suiza.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma especifica los requisitos, los métodos de ensayo, la información suministrada por el fabricante y el marcado, para los guantes de protección contra el calor y/o el fuego. Debería usarse para todos los guantes que protegen las manos contra el calor y/o las llamas, en una o más de las siguientes formas: fuego, calor de contacto, calor convectivo, calor radiante, pequeñas salpicaduras o grandes cantidades de metal fundido.

Esta norma solamente es aplicable juntamente con la Norma EN 420.

Existen otras normas apropiadas para aplicaciones específicas, como por ejemplo extinción de incendios o soldadura.

Los ensayos de los productos, pueden determinar solamente niveles de prestaciones y no niveles de protección.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Los documentos siguientes son indispensables para la aplicación de este documento. Para referencias con fecha, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha se aplica la última edición de esa publicación (incluyendo cualquier modificación).

EN 348 – *Ropa de protección. Método de ensayo: Determinación del comportamiento de los materiales al impacto de pequeñas salpicaduras de metal fundido.*

EN 367 – *Ropa de protección. Protección contra el calor y el fuego. Determinación la transmisión de calor durante la exposición de una llama.*

EN 373 – *Ropa de protección. Evaluación de la resistencia de los materiales a las salpicaduras de metal fundido.*

EN 388 – *Guantes de protección contra riesgos mecánicos.*

EN 420 – *Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.*

EN 702 – *Ropa de protección. Protección contra el calor y el fuego. Método de ensayo: Determinación de la transmisión del calor por contacto a través de las ropas de protección o sus materiales.*

EN ISO 6941 – *Tejidos textiles. Comportamiento al fuego. Medición de las propiedades de propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente.*

EN ISO 6942 – *Ropa de protección. Protección contra el calor y el fuego. Método de ensayo: Evaluación de materiales y conjuntos de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante.*

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A los efectos de este documento, se aplicarán los siguientes términos y definiciones:

3.1 tiempo de post-inflamación: Tiempo en segundos, desde que se retira la fuente de ignición, hasta que se extingue la llama en la probeta.

3.2 tiempo de post-incandescencia: Tiempo en segundos, desde la extinción de la llama, hasta la extinción de la brasa. Si la muestra no se inflama mediante la fuente de ignición, pero aparece brasa después de retirar dicha fuente de ignición, entonces el tiempo de post-incandescencia se mide desde el momento en que se retira la fuente de ignición.

3.3 fusión: Licuefacción del material bajo la influencia del calor.

3.4 Goteo. Desprendimiento de gotas fundidas durante el proceso de fusión.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

4 REQUISITOS GENERALES

4.1 Generalidades

Los guantes de protección de acuerdo con esta norma, deben cumplir todos los requisitos aplicables de la Norma EN 420.

4.2 Tallas

Los guantes deben cumplir los requisitos aplicables establecidos en la Norma EN 420. Salvo que se especifique de otra forma, los guantes de protección con niveles de prestación 3 y 4 en los ensayos descritos en los apartados 5.1 a 5.6, deben ser fabricados de forma que puedan quitarse fácilmente en caso de una emergencia. No existe un método adecuado para los guantes protectores industriales. En el anexo B se proporciona un ejemplo de método de ensayo y requisito aplicable a los guantes de bomberos.

4.3 Abrasión

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.1, el material de los guantes de protección debe alcanzar, como mínimo, el nivel de prestación 1 del capítulo apropiado, de la Norma EN 388.

4.4 Resistencia al rasgado

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.2, el material de los guantes de protección, debe alcanzar, como mínimo, el nivel de prestación 1 del capítulo apropiado, de la Norma EN 388.

5 PRESTACIONES TÉRMICAS

Para cada uno de los métodos de ensayo siguientes, los niveles de prestación definidos, dependen del área de aplicación de los guantes. Sólo se deben realizar aquellos ensayos que correspondan a los riesgos existentes en el uso final.

5.1 Comportamiento a la llama

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.3, el material debe cumplir los requisitos de la tabla 1.

Tabla 1
Niveles de prestación para el comportamiento a la llama

Nivel de prestación	Tiempo de post-inflamación s	Tiempo de post-incandescencia s
1	≤ 20	sin requisito
2	≤ 10	≤ 120
3	≤ 3	≤ 25
4	≤ 2	≤ 5

Si funde, el material no debe gotear. Además, se debe inspeccionar la superficie interior del guante. No debe presentar signos de fusión. En caso contrario se considerará que no pasa el ensayo.

Las costuras no deben abrirse después de un tiempo de ignición de 15 s en el área de ensayo.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

5.2 Calor de contacto

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.4, el material debe cumplir con los requisitos de la tabla 2.

Tabla 2
Niveles de prestación para el ensayo de calor de contacto

Nivel de prestación	Temperatura de contacto T_c (ºC)	Tiempo umbral t_t s
1	100	≥ 15
2	250	≥ 15
3	350	≥ 15
4	500	≥ 15

Para niveles de prestación de calor de contacto 3 ó 4, se debe verificar el comportamiento a la llama de acuerdo con el apartado 6.3. El producto debe alcanzar, al menos, el nivel 3 en el ensayo de comportamiento a la llama. En caso contrario, el nivel máximo de prestación contra el calor de contacto se debe registrar como nivel 2.

5.3 Calor convectivo

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.5, el material debe cumplir con los requisitos de la tabla 3.

Tabla 3
Niveles de prestación para calor convectivo

Nivel de prestación	Índice de transferencia del calor HTI s
1	≥ 4
2	≥ 7
3	≥ 10
4	≥ 18

El nivel de prestación para el calor convectivo, se debe dar solamente si se ha alcanzado un nivel 3 ó 4 en el comportamiento a la llama

5.4 Calor radiante

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.6, el material debe cumplir con los requisitos de la tabla 4.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

Tabla 4
Niveles de prestación para calor radiante

Nivel de prestación	Indice de transferencia t_{24} s
1	≥ 7
2	≥ 20
3	≥ 50
4	≥ 95

El nivel de prestación para el calor radiante, se debe dar solamente si se ha alcanzado un nivel 3 ó 4 en el comportamiento a la llama.

5.5 Pequeñas salpicaduras de metal fundido

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.7, el número de gotas necesario para producir una elevación de la temperatura de 40 ºC, debe corresponder a los requisitos de la tabla 5.

Tabla 5
Niveles de prestación para el ensayo de pequeñas salpicaduras de metal fundido

Nivel de prestación	Nº de gotas
1	≥ 10
2	≥ 15
3	≥ 25
4	≥ 35

El nivel de prestación para pequeñas salpicaduras de metal fundido se debe dar solamente si se ha alcanzado un nivel 3 ó 4 en el comportamiento a la llama.

5.6 Grandes masas de metal fundido

Usando el método de ensayo descrito en el apartado 6.8, la película de PVC que simula la piel no debe presentar ningún alisamiento ni cualquier otro cambio de su superficie rugosa, con ninguna de las cantidades de hierro usadas. Véase la tabla 6.

Tabla 6
Niveles de prestación para el ensayo de grandes masas de metal fundido

Nivel de prestación	Hierro fundido g
1	30
2	60
3	120
4	200

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

Se considera que el ensayo no es superado si quedan gotas de hierro adheridas a la muestra, si la muestra se inflama o si se perfora.

Este ensayo sólo se aplica al hierro fundido. Otros metales deben ensayarse según se requiera. Los resultados de los ensayos correspondientes deben proporcionarse en la información proporcionada por el fabricante (capítulo 8).

6 MÉTODOS DE ENSAYO

Para los guantes multicapa, el ensayo se realiza con todas las capas juntas, incluso si éstas, en alguna circunstancia, no permanecen unidas. Esto es aplicable a los métodos de ensayo descritos en los apartados 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8.

6.1 Abrasión

Ensayo según la Norma EN 388.

6.2 Resistencia al rasgado

Ensayo según la Norma EN 388.

6.3 Comportamiento a la llama

Ensayo según el método descrito en la Norma EN ISO 6941, con las siguientes modificaciones:

– El guante se monta verticalmente de forma que el punto A (figura 1) se encuentra en el punto medio del borde inferior.

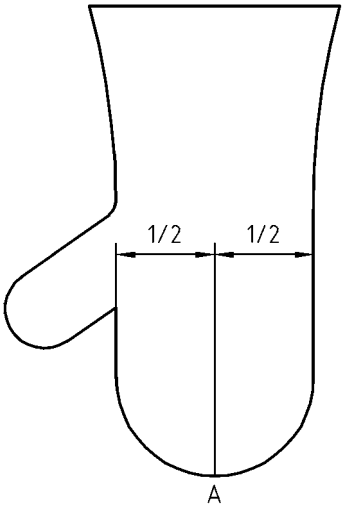


Fig. 1 – Montaje del guante de ensayo

El mechero se colocará debajo del guante de modo que esté en el plano perpendicular a la superficie del guante y que pasa por el punto medio del guante o por el dedo medio. El mechero se colocará de modo que forme un ángulo de 30º ± 3º con la vertical. La distancia entre el borde del mechero y el borde inferior del guante o su dedo medio, debe será de 20 mm ± 2 mm.

Se debe ensayar un guante para cada uno de los tiempos de ignición, es decir 3 segundos y 15 segundos. Se debe registrar el tiempo de post-combustión y de post-incandescencia para cada uno de los tiempos de ignición (véase la tabla 1).

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

6.4 Calor de contacto

Ensayo según la Norma EN 702.

Se toma una muestra de 80 mm ± 8 mm de diámetro, de cada una de las palmas de tres guantes.

Si la palma tiene un refuerzo, la muestra no debe contener dicho refuerzo. Adicionalmente, el fabricante podrá indicar en el folleto informativo (capítulo 8), los resultados de las partes del guante con refuerzo. Sin embargo, debe verificarse que el refuerzo está fabricado con un material que no funde a la temperatura del ensayo.

A partir de los tres valores de tiempo umbral t_t, se debe calcular la media aritmética y redondear al segundo entero más próximo.

6.5 Calor convectivo

Ensayo según la Norma EN 367, con las siguientes modificaciones:

El tamaño de la probeta debe ser de (140 ± 5) mm × (140 ± 5) mm. Si no es posible obtener tal probeta del guante, se debe usar entonces una muestra del material, con tal que dicho material se haya fabricado de la misma forma que el del guante e incluir cualquier costura que pueda estar presente en el guante. Los especímenes deben tomarse de la palma y del dorso del guante o ser representavios de estas dos partes del guante.

Las probetas de conjuntos multicapa se deben corresponder con el orden usual de las capas.

Para cada tipo de material o conjunto de materiales, se deben ensayar tres muestras. Se calculará la media aritmética a partir de los tres valores obtenidos y se redondea al segundo entero más próximo.

6.6 Calor radiante

Se usará el método de ensayo descrito en la Norma EN ISO 6942:2002, método B, con las siguientes modificaciones:

Se toman dos muestras de (80 ± 5) mm × (170 ± 5)mm, del dorso de los dos guantes de un par.

Densidad de flujo calorífico q_0 = 20 kW/m^2.

El nivel de prestación viene dado por la media aritmética de los dos valores $RHTI_{24}$ y redondeada al segundo más próximo.

6.7 Pequeñas salpicaduras de metal fundido

Método de ensayo según la Norma EN 348.

El ensayo se debe llevar a cabo sobre cuatro muestras, que se toman de la palma y el dorso de un par de guantes. El tamaño de las muestras será de (120 ± 5) mm × (20 ± 5) mm.

Se calculan las medias aritméticas de los dos valores de la palma y del dorso y se redondean al segundo entero más próximo. El nivel de prestación se determina de acuerdo con el valor mas bajo de las dos medias.

6.8 Grandes masas de metal fundido

Se usará el método descrito en la Norma EN 373 con las siguientes modificaciones:

Para cada cantidad de metal, el ensayo se debe realizar con tres muestras de (120 ± 5) mm × (120 ± 5) mm. Si no es posible obtener tal probeta del guante, se debe usar entonces una muestra del material, con tal que dicho material se haya fabricado de la misma forma que el del guante e incluir cualquier costura que pueda estar presente en el guante. Las muestras se deben tomar o ser representativas del dorso del guante.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

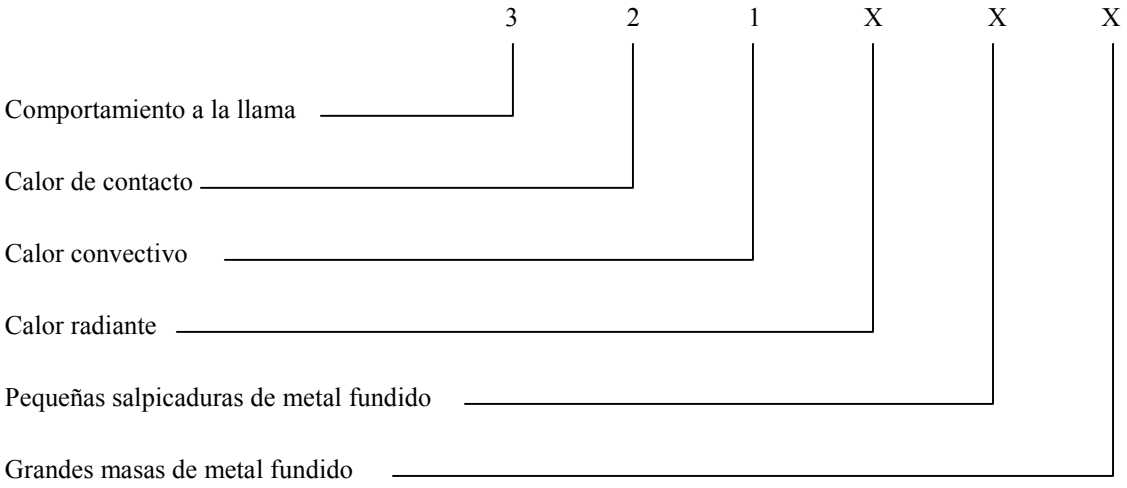
7 MARCADO

El marcado debe estar de acuerdo con la Norma EN 420.

Pictograma general para guantes de protección contra riesgos térmicos (es decir, pictograma "Calor y/o Fuego") y los niveles de prestación se deben dar en el orden siguiente.

Ejemplo

EN 407



El signo X, en el lugar de un número, indica que el guante no ha sido diseñado para ser usado contra el riesgo correspondiente.

8 INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL FABRICANTE

Las instrucciones de uso deben estar de acuerdo con el capítulo apropiado de la Norma EN 420.

El fabricante, en la información suministrada con los guantes, debe indicar:

- Un **aviso claro** de que el guante no debe entrar en contacto con una llama abierta, si ha alcanzado un nivel de prestación 1 ó 2 en el comportamiento a la llama.

- Cuando sea aplicable, el metal y el correspondiente nivel de prestación para metales diferentes del hierro, ensayados de acuerdo con el apartado 6.8.

- Para guantes multicapa, en los que las capas se pueden separar, indicación de que los niveles de prestaciones son aplicables solamente al guante completo, incluyendo todas las capas.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

ANEXO A (Informativo)

INCERTIDUMBRE DE LAS MEDIDAS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para cada una de las medidas realizadas de acuerdo con esta norma, se debería estimar la correspondiente incertidumbre. Esta estimación de la incertidumbre se debería declarar y aplicar cuando se informe sobre los resultados de ensayo, con el fin de facilitar al usuario del informe de ensayo la fiabilidad de los datos.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

ANEXO B (Informativo)

EJEMPLO DE MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA FACILIDAD CON QUE SE QUITAN LOS GUANTES EN CASO DE EMERGENCIA

El siguiente método de ensayo y su correspondiente requisito son solamente informativos. Ese método se cita en la Norma EN 659. Tanto el método de ensayo como el requisito se han adaptado a los guantes de protección utilizados por los bomberos, pero podrían no ser apropiados para guantes diseñados para aplicaciones industriales.

Tiempo para quitarse los guantes:

Un probador se coloca y luego se quita tres pares de guantes, después de haberlos acondicionado durante 24 h a una temperatura de (20 ± 2) ºC y una humedad relativa de (65 ± 5)%.

Se debe registrar el tiempo necesario para quitarse cada par de guantes. Se calcula la media y se redondea al segundo más cercano.

Este procedimiento se debe repetir después del acondicionamiento húmedo de tres nuevos pares de guantes, de acuerdo con el capítulo apropiado de la Norma ISO 15383 (sin aplicar la presión de 3,5 kPa).

El tiempo medio para quitarse un par de guantes, tanto si están secos, como si están húmedos, no debe ser mayor de 3 s.

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

ANEXO ZA (Informativo)

RELACIÓN ENTRE ESTA NORMA EUROPEA Y LOS REQUISITOS ESENCIALES DE LA DIRECTIVA 89/686/EEC

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Cambio, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de la Directiva europea 89/686/CEE.

Una vez que esta norma se cite en el Diario Oficial de la Unión Europea bajo esa directiva, y se implemente como norma nacional en, al menos, un Estado Miembro, la conformidad con los capítulos de esta norma indicados en la tabla ZA es un medio para satisfacer los requisitos esenciales específicos de la correspondiente 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	Requisitos esenciales de la Directiva 89/686/CEE, anexo II	
4.3; 4.4	3.3	Protección contra agresiones físicas (rozamiento, pinchazos, cortes, mordeduras), etc
5	1.1.2.2	Clases de protección apropiadas a diferentes niveles de riesgo
5; 6	3.6	Protección contra el calor y/o el fuego.
7	2.12	EPI con una marca directa o indirectamente relacionada con la salud y la seguridad
8	1.4	Información suministrada por el fabricante

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

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

BIBLIOGRAFÍA

EN 659 – *Guantes de protección para los bomberos.*

ISO 15383 – *Guantes de protección para los bomberos. Métodos de ensayo y requisitos de prestaciones.*

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Dirección C Génova, 6
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00

Fax 91 310 40 32

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A ASEPAL