

# GUÍA DE NORMAS EN PARA GUANTES

## INDICE

MAYOR COMPROMISO CON LA SALUD Y LA SEGURIDAD .....	2
CONFORMIDAD CON LA NUEVA DIRECTIVA SOBRE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	3
Guantes de diseño simple: sólo para riesgos mínimos. ....	3
Guantes de diseño intermedio: para riesgos intermedios. ....	3
Guantes de diseño complejo: para riesgos mortales o irreversibles. ....	4
NORMAS MÁS Estrictas EN EUROPA .....	4
NORMAS PARA GUANTES .....	5
NORMA EN 420 .....	5
Exigencias generales para guantes de protección	
NORMA EN 374 .....	7
Guantes para protección contra productos químicos y microorganismos	
NORMA EN 388 .....	8
Guantes para protección contra riesgos mecánicos	
NORMA EN 407 .....	10
Guantes para protección contra riesgos térmicos	
NORMA EN 511 .....	11
Guantes para protección contra el frío.	
NORMA prEN 659 .....	11
Guantes para protección de bomberos	
NORMA EN 421 .....	12
Guantes para protección contra la radiación ionizante y la contaminación por radiactividad	
LA GARANTÍA DE ANSELL EDMONT .....	13

## MAYOR COMPROMISO CON LA SALUD Y LA SEGURIDAD

El Acta Única Europea elimina las barreras comerciales, pero también pretende mejorar las condiciones de bienestar en toda Europa, entre otras cosas mediante un esfuerzo para mejorar las condiciones sanitarias y de seguridad de todos los trabajadores.

El compromiso de armonizar en el mejor al nivel actual de la Unión Europea se traduce en una **Directiva Marco (89/391/EEC)** de carácter obligatorio que no sólo define los principios generales en materia de salud y seguridad, sino que también establece para el patrono la obligación absoluta de “garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en su entorno laboral”.

Esta Directiva ha sido completada por otras cinco Directivas derivadas, una de las cuales sienta las condiciones para los guantes de protección.

### **Directiva sobre el uso de accesorios de protección personal (89/656/EEC).**

Es importante subrayar cuatro artículos de esta Directiva que establecen responsabilidades importantes para los patronos:

**ARTÍCULO 3:** Establece la obligación de analizar los riesgos y cuando sea posible reducirlos o eliminarlos mediante una modificación de las condiciones de trabajo, antes de seleccionar los accesorios de protección personal. Esta opción se preferirá siempre en lugar de la provisión de accesorios de protección.

**ARTÍCULO 4:** Establece la obligación de informar a los empleados sobre los riesgos del entorno laboral y ofrecer los accesorios de protección personal apropiados, de la talla correcta y conformes con las normas de la UE. El patrono debe dar las instrucciones necesarias para el uso de estos accesorios, asegurarse de que se reservan para las aplicaciones previstas por el fabricante y que se observan sus instrucciones.

**ARTÍCULO 5:** Establece varias obligaciones para el patrono:

1. Hacer una inspección del entorno laboral y determinar los riesgos para sus empleados.
2. Determinar las características de los guantes necesarios para proteger a sus empleados.
3. Cerciorarse de que todos los guantes utilizados en el entorno laboral se ajustan a la Directiva sobre accesorios de protección y a las normas EN aplicables.
4. Comparar las ventajas de las diferentes formas de protección disponibles.
5. Llevar archivos completos con resultados de estudios y la justificación de la selección de un determinado tipo de guante.

Deberá hacerse un nuevo estudio del entorno laboral en caso de una posible modificación de riesgos, por ejemplo si se introduce un nuevo proceso químico o industrial.



deben ser realizadas por un organismo independiente. Sólo este organismo puede acordar la marca CE indispensable para la comercialización del producto.

Cada organismo de homologación tiene un número de identificación que puede aparecer junta a la marca CE en el guante (0072 en el siguiente ejemplo).

Identificación CE de estos guantes de diseño intermedio:

CE 95 0072 of CE<sup>95</sup> of CE<sub>95</sub>

► **Guantes de diseño complejo: para riesgos mortales o irreversibles.**

Las pruebas de homologación de guantes para protección contra los peores riesgos (por ejemplo ácidos muy corrosivos), deben ser realizadas por un organismo independiente, pero el sistema de control de calidad del fabricante también debe someterse a una inspección independiente para garantizar la uniformidad de la producción. El organismo de homologación debe identificarse mediante un número que aparece junto a la marca CE en el guante (0493 en este caso). Puede aparecer igualmente el número de la marca CE.

Identificación CE de los guantes de diseño complejo:

CE 95 0072 0493 of CE<sup>95</sup>0493 of CE<sub>95</sub>0493

Si desea conocer mejor estas Directivas o recibir más información sobre los procedimientos de pruebas y homologación, póngase en contacto con nuestro Servicio de Atención a los Clientes.

## NORMAS MÁS ESTRUCTAS EN EUROPA

El primer objetivo de la Directiva sobre accesorios de protección personal es ofrecer mayor seguridad en el entorno laboral. Con este fin, el Comité Europeo de Normalización (CEN) define normas para la fabricación y la utilización que son aplicables en toda la Unión Europea.

El Comité está formado por representantes de los organismos de normalización de todos los Estados miembros, representantes de la EFTA y representantes de los principales fabricantes de accesorios de protección personal en Europa.

Ansell Edmont ha participado activamente en la definición de las nuevas normas para guantes y mandiles de protección.

Al dar a imprenta, algunas normas todavía son provisionales (prEN). Serán obligatorias (EN) una vez aprobadas por todos los Estados miembros.

# NORMAS PARA GUANTES

## NORMA EN 420

### Exigencias generales para guantes de protección

#### ASUNTO

Esta norma establece las exigencias generales para la mayor parte de los guantes de protección (fabricación, idoneidad para un determinado uso, seguridad, etc.). Abajo mencionamos las principales consideraciones. Algunos guantes para aplicaciones muy particulares, como los guantes de electricista o de cirujano, están sometidos a normas específicas más exigentes (tenemos la información necesaria a su disposición).

#### DEFINICIÓN

Un guante es un accesorio de protección personal destinado a proteger total o parcialmente la mano. También puede cubrir parcialmente el antebrazo y el brazo.

El nivel de protección se especifica mediante un número entre 0 y 4 que corresponde a los resultados de las pruebas realizadas. El nivel 0 indica que el guante no ha sido probado o que los resultados son inferiores al mínimo exigido. Los resultados del guante son mejores cuanto más alto es el número.

#### EXIGENCIAS

##### **Idoneidad para un determinado uso**

El guante no sólo ha de ser apropiado para el uso al que se destina; también debe garantizarse que ofrece al usuario la mejor protección posible en esa aplicación. Por ejemplo, en un guante de gran visibilidad, al menos la mitad de la superficie del guante ha de ser de un material de gran visibilidad.

##### **Inocuidad**

Los guantes deben ofrecer protección contra un determinado riesgo sin crear por sí mismos otros riesgos. Deberá garantizarse que no hay ningún riesgo de higiene o sanitario para el usuario debido a las características de fabricación del guante, los materiales utilizados o la degradación producida por un uso normal. Por ejemplo, el nivel pH de los guantes deberá ser lo más cercano posible al nivel neutral, y el fabricante debe especificar si el material contiene sustancias conocidas como causantes de alergia en personas sensibles (por ejemplo tiuram).

## Fabricación con todas las garantías

Las costuras del guante (en su caso) no deben afectar las características de protección generales.

## Almacenamiento

Los guantes pueden deteriorarse de forma prematura por una exposición excesiva a la luz, el oxígeno atmosférico y el ozono. Por eso deben conservarse en el embalaje original y en un lugar fresco y seco.

## Tamaños

En algunos casos el guante no dará la protección esperada si no queda bien ajustado. Se producen en diferentes tallas de acuerdo con el sistema común europeo.

Talla del guante	Tamaño de la mano	Circunferencia de la mano (mm)	Longitud mínima del guante (mm)
6	6	152/160	220
7	7	178/171	230
8	8	203/182	240
9	9	229/192	250
10	10	254/204	260
11	11	279/215	270

Si un guante no tiene la longitud indicada arriba, el fabricante debe indicar explícitamente que se trata de un guante de una talla especial para una aplicación especial.

## Medida de la destreza manual con guantes

Las descripciones verbales imprecisas han sido reemplazadas por un índice de destreza que corresponde al diámetro de la aguja más pequeña que una persona logra recoger tres veces con los guantes en un período de 30 segundos.

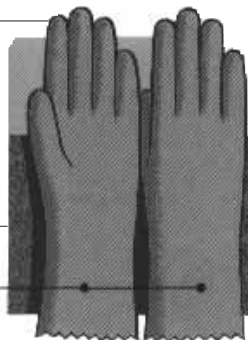
## Información sobre el producto y marcas de identificación

Las marcas de identificación están regidas ahora por nuevos reglamentos más exigentes..

Todo guante de protección debe llevar una marca donde aparezca:

- ★ El nombre del fabricante      Ansell Edmont Industrial
- ★ El nombre del guante          (por ejemplo Hycron)
- ★ El tamaño                          (por ejemplo 10)
- ★ La identificación CE            por ejemplo <sup>95</sup>CE

Nombre del fabricante  
Nombre del guante  
Tamaño  
Identificación CE



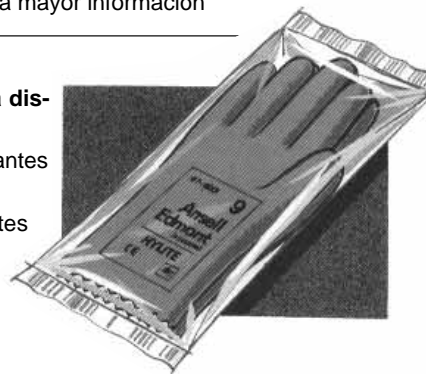
La marca debe permanecer legible durante todo el tiempo de utilización del guante. En los raros casos en que la colocación de la marca afecta las características del guante, la marca de identificación debe aparecer en la bolsa que contiene directamente los guantes.

**En la bolsa que contiene directamente los guantes debe aparecer:**

- ★ El nombre del fabricante
- ★ El nombre del guante
- ★ El tamaño
- ★ La identificación CE
- ★ Utilización:
  - En los guantes de diseño simple el aviso “Sólo para riesgos mínimos”.
  - En los guantes de diseño intermedio o complejo, uno o varios pictogramas que indiquen las prestaciones del guante en diferentes riesgos.
  - Si el guante sólo ofrece protección para una parte de la mano, el correspondiente aviso.
- ★ Una dirección o un número de teléfono para mayor información

**También se tendrá la siguiente información a disposición de las personas interesadas:**

- ★ Toda la información impresa sobre los guantes y los embalajes.
- ★ Las instrucciones para mantener los guantes limpios y en buen estado.
- ★ Las instrucciones de uso.
- ★ Detalles sobre sustancias utilizadas que son alérgenos conocidos.
- ★ Tipo de embalaje (en su caso).
- ★ Fecha de obsolescencia (en su caso).



## NORMA EN 374

### Guantes para protección contra productos químicos y microorganismos

#### ASUNTO

Esta norma establece la capacidad de protección de un guante contra productos químicos y microorganismos.

## DEFINICIONES

**Penetración:** el avance de productos químicos y/o microorganismos a través de materiales porosos, costuras, perforaciones y otros desperfectos del material de un guante de protección a un nivel diferente del nivel molecular.

**Tiempo de paso:** el tiempo necesario para que el líquido peligroso se filtre por el espesor de la muestra desde el exterior hasta el interior.

## EXIGENCIAS

### Penetración

La resistencia de la muestra a la penetración se demuestra en pruebas de paso de aire y/o agua. En la ficha técnica se indica el nivel de calidad aceptable (AQL) para todos los productos en esta norma.

Los guantes marcados con uno de estos pictogramas satisfacen la prueba de penetración.



### Permeación

La película de plástico o goma de los guantes no es siempre eficaz como barrera contra líquidos. Puede actuar más bien como una esponja que se empapa del líquido y lo mantiene en contacto con la piel. Por eso es necesario medir el tiempo de paso, es decir, el tiempo necesario para que el líquido peligroso se filtre hasta entrar en contacto con la piel.

Tiempo de paso	Índice de protección	Tiempo de paso	Índice de protección
> 10 minutos	Clase 1	> 120 minutos	Clase 4
> 30 minutos	Clase 2	> 240 minutos	Clase 5
> 60 minutos	Clase 3	> 480 minutos	Clase 6

## NORMA EN 388

### Guantes para protección contra riesgos mecánicos

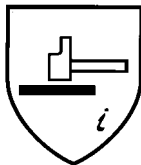
### ASUNTO

Esta norma establece los criterios para guantes de protección contra acciones físicas y mecánicas (abrasión, corte por cuchilla, perforación, rasgadura o corte por impacto). La norma incluye el riesgo de descarga electrostática.



## DEFINICIONES

La protección contra riesgos mecánicos se especifica mediante un pictograma y cuatro cifras de nivel de protección (cada una corresponde a la capacidad de protección para un determinado riesgo).



### EXIGENCIAS

#### a. Resistencia a la abrasión

- Según el número de ciclos de abrasión necesarios para desgastar completamente una muestra del guante.

#### b. Resistencia al corte por cuchilla

- Según el número de ciclos necesarios para cortar completamente una muestra del guante, a velocidad constante.

#### c. Resistencia a la rasgadura

- Según la fuerza necesaria para desgarrar una muestra del guante.

#### d. Resistencia a la perforación

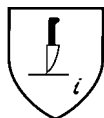
- Según la fuerza necesaria para perforar una muestra del guante con un punzón normalizado.

Cero (0) es siempre el nivel más bajo de protección.

PRUEBA	NIVEL DE PROTECCIÓN					
	0	1	2	3	4	5
a. Resistencia a la abrasión (ciclos)	<100	100	500	2000	8000	
b. Resistencia al corte por cuchilla (factor)	<1.2	1.2	2.5	5.0	10.0	20.0
c. Resistencia a la rasgadura (Newton)	<10	10	25	50	75	
d. Resistencia a la perforación (Newton)	<20	20	60	100	150	

El nivel de protección debe aparecer bien visible junto al pictograma en el embalaje que contiene directamente los guantes.

En algunos guantes aparecen otros dos pictogramas:



#### CORTE POR IMPACTO

Indica la **resistencia al corte por impacto**: una cuchilla que se deja caer desde una altura de 150 mm no corta el guante (aprobado o rechazado).

Indica la **resistencia cúbica**: capacidad del guante para reducir el riesgo de descarga electrostática (aprobado o rechazado).

Sólo se imprimen estos pictogramas en los guantes que superan la prueba correspondiente.



#### RESISTENCIA CÚBICA

# NORMA EN 407

## Guantes para protección contra riesgos térmicos

### ASUNTO

Esta norma establece los criterios para guantes de protección contra el calor y/o el fuego.

### EXIGENCIAS

La naturaleza y el grado de protección se especifican mediante un pictograma y una serie de seis niveles de protección, que corresponden a diferentes propiedades.



**CALOR Y FUEGO**

**a b c d e f**

Todas estas pruebas son facultativas. Si aparece una X en lugar de una de las cifras, no se ha hecho la prueba para medir la protección del guante contra ese riesgo.

**a. Resistencia a la inflamación**

Depende de cuánto tiempo permanece encendido el material y cuánto tiempo queda incandescente después de retirar la fuente de encendido.

**b. Resistencia al calor por contacto**

Corresponde a las temperaturas (100°C - 500°C) a las que puede exponerse la persona durante 15 segundos sin sentir dolor.

**c. Resistencia al calor por convección**

Depende de cuánto tiempo puede evitar el guante la transferencia de calor de una llama.

**d. Resistencia al calor por radiación**

El tiempo que tarda la muestra para calentarse hasta un determinado nivel.

**e. Resistencia a pequeñas salpicaduras de metal fundido**

El número de gotas de metal fundido necesarias para calentar la muestra hasta un determinado nivel.

**f. Resistencia a salpicaduras importantes de metal fundido**

El peso de metal fundido necesario para causar el efecto de alisamiento o pequeñas perforaciones en una muestra que simula la piel y que se coloca inmediatamente detrás de la muestra.

El nivel de protección se indica con una cifra de 1 a 4. Todos los guantes deben ofrecer además una protección contra la abrasión y la rasgadura, como mínimo de nivel 1.

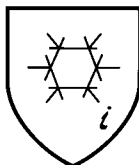
# NORMA EN 511

## Guantes para protección contra el frío.

### ASUNTO

Esta norma establece los criterios para guantes de protección contra el frío por convección y por contacto.

### EXIGENCIAS



El grado de protección contra el frío y la penetración de agua se especifica mediante un pictograma y una serie de niveles de protección.

a b c

### RIESGOS DEL FRÍO

- a. Resistencia al frío por convección.
- b. Resistencia al frío por contacto.
- c. Resistencia al agua.

1 = No hay penetración de agua tras un período de 30 minutos en contacto.

# NORMA prEN 659

## Guantes para protección de bomberos

### ASUNTO



Esta norma establece los métodos de prueba y los criterios de protección para guantes destinados a la protección de los bomberos contra el calor y las llamas.

### CALOR Y FUEGO PARA BOMBEROS EXIGENCIAS

Esta norma define varias condiciones mínimas:

- Resistencia a la abrasión: nivel de protección 2 como mínimo.
- Resistencia al corte por cuchilla: nivel de protección 2 como mínimo.
- Resistencia a la rasgadura: nivel de protección 2 como mínimo.
- Resistencia a la perforación: nivel de protección 2 como mínimo.
- Resistencia a la inflamación: nivel de protección 4 como mínimo.
- Resistencia al calor por convección: nivel de protección 3 como mínimo.
- Resistencia al calor por contacto: nivel de protección 2 como mínimo.
- Resistencia al calor por radiación: también debe indicarse en la ficha técnica.
- El guante debe tener una longitud mínima:

TAMAÑO DE LA MANO:	6	7	8	9	10	11
LONGITUD MÍNIMA DEL GUANTE (mm):	260	270	280	290	305	315

- El material interior del guante no puede inflamarse, fundirse ni gotear.

# NORMA EN 421

## Guantes para protección contra la radiación ionizante y la contaminación por radiactividad

### ASUNTO

Esta norma establece los métodos de prueba y los criterios de protección para guantes destinados a la protección contra la radiación ionizante y la contaminación por radiactividad.



**RADIACIÓN  
IONIZANTE**

### EXIGENCIAS

- a. El guante debe contener una determinada cantidad de plomo (que debe indicarse en cada guante) para proteger eficazmente contra la radiación ionizante. La norma indica la forma de medición del plomo. (Método de prueba: **determinación del espesor de plomo equivalente y uniformidad de repartición.**)
- b. El guante debe ser impermeable para proteger eficazmente contra la contaminación por radiación. La norma indica dos pruebas:  
**Determinar si el guante no tiene desperfectos** (prueba de porosidad), y **Determinar la permeabilidad al vapor de agua.**
- c. La prueba de “Resistencia a la deterioración por ozono” es facultativa y sólo se realiza para información.

## TODA LA ASISTENCIA QUE NECESITA PARA SELECCIONAR LAS MEJORES OPCIONES

**El Grupo Técnico de Ansell Edmont Industrial ha preparado una documentación completa sobre cada una de estas normas, que incluye una explicación detallada de las pruebas. Sólo tiene que llamar a nuestro Servicio de Atención a los Clientes (Tel: +32 53 710.505).**

Ansell Edmont Industrial aplica todos los procedimientos prescritos y frecuentemente realiza pruebas de calidad aún más exigentes. Todas las etapas de la fabricación están sometidas a un minucioso control para ofrecer una garantía de uniformidad en la calidad, que ningún otro fabricante puede igualar.

El nuevo catálogo contiene una descripción detallada de cada guante y la utilización recomendada. Si necesita más ayuda, uno de nuestros consejeros téc-

nicos puede estudiar la situación real en sus instalaciones para decidir cuál es la mejor solución.

Recuerde que el Artículo 5 de la Directiva sobre accesorios de protección personal le obliga a demostrar que ofrece a sus empleados la protección más segura y apropiada disponible. Si se enfrenta a condiciones particulares, le aconsejamos aprovechar nuestra oferta de asistencia para la selección en la situación real.

## LA GARANTÍA DE ANSELL EDMONT

**Todos nuestros guantes y mandiles de protección cumplen con las normas EN y llevan la identificación CE.**

Usted puede estar seguro de que la reglamentación europea actual se aplica a todos los accesorios de protección de Ansell Edmont Industrial, en la fabricación, las pruebas, el embalaje y la documentación.

Ansell Edmont Industrial es realmente la referencia en guantes y mandiles de protección.

Preferir los accesorios de protección de la mejor calidad es la decisión más apropiada para sus empleados y es también una forma segura de cumplir con sus obligaciones legales.

### **Ansell Occupational Healthcare**

Wijngaardveld 34c  
B-9300 Aalst, Belgica  
Tel +32 53 710 505  
Fax +32 53 711 342