

Centro Nacional de Medios de Protección

GUANTES Y ROPA DE PROTECCIÓN

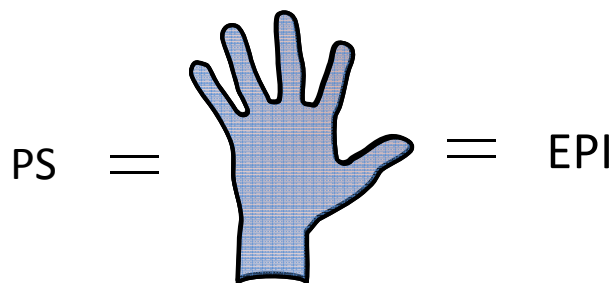
Sevilla , 18 de abril de 2012

Eva Cohen Gómez



GUANTES

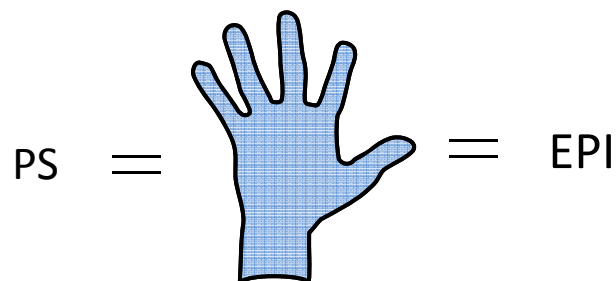
Si se requiere protección de las manos contra riesgos derivados del contacto con fluidos biológicos o productos químicos peligrosos, se necesita un Guante de Protección, certificado como EPI, que cumpla con las normas armonizadas que sean aplicables



Que requerirá ser además o no, Producto Sanitario (PS)

Centro Nacional de Medios de Protección

GUANTES



Conforme a Real
Decreto PS

Normas armonizadas:

UNE EN 455-1

UNE EN 455-2

UNE EN 455-3

UNE EN 455-4

Otras

Conforme a Real
Decreto EPI

Normas armonizadas:

UNE EN 420

UNE EN 374-1

UNE EN 374-2

UNE EN 374-3

UNE EN 388

Centro Nacional de Medios de Protección



GUANTES

Normas armonizadas:

UNE EN 420: 2004+A1:2010 Guantes de Protección. Requisitos generales

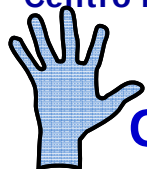
UNE EN 374-1:2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.

UNE EN 374-2: 2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Determinación de la resistencia a la penetración.

UNE EN 374-3 :2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Determinación de la resistencia a la permeación a los productos químicos

UNE EN 388: 2004 Guantes de Protección contra riesgos mecánicos

Centro Nacional de Medios de Protección



GUANTES

Normas armonizadas:

UNE EN 420: 2004+A1:2010 Guantes de Protección. Requisitos generales

UNE EN 374-1:2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.

UNE EN 374-2: 2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Determinación de la resistencia a la penetración.

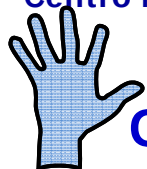
UNE EN 374-3 :2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Determinación de la resistencia a la permeación a los productos químicos

UNE EN 388: 2004 Guantes de Protección contra riesgos mecánicos

NORMAS DE REQUISITOS

NORMAS DE ENSAYOS

Centro Nacional de Medios de Protección



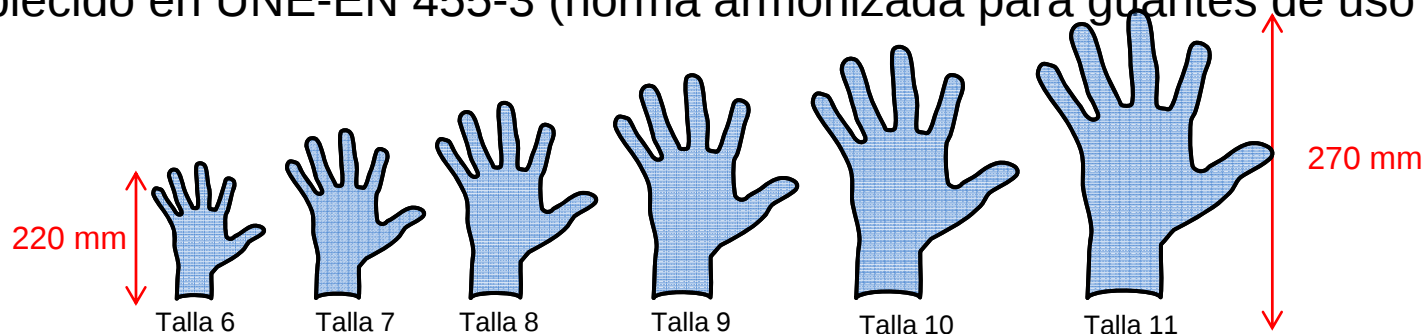
GUANTES

Normas armonizadas:

UNE EN 420: 2004+A1:2010 Guantes de Protección. Requisitos generales

Se destacan :

- Si son de látex natural, que se determine el contenido en proteínas libres según método establecido en UNE-EN 455-3 (norma armonizada para guantes de uso médico)
- Tallas
- **Marcado**
- Que se indique en el folleto informativo todas las sustancias contenidas reconocidas como causantes de alergias.



Centro Nacional de Medios de Protección



GUANTES

Normas armonizadas:

UNE EN 420: 2004+A1:2010 Guantes de Protección. Requisitos generales

UNE EN 374-1:2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.

Se destaca :

- Incluye como requisito la ausencia de agujeros en guantes, lo que se determina mediante ensayo de resistencia a la penetración de agua y aire. (UNE EN 374-2)
- La protección a microorganismos no incluye a virus.
- La protección contra productos químicos incluye 2 niveles distintos de protección según compuestos ensayados y nivel alcanzado.
- No incluye requisitos de resistencia mecánica, sólo aportar información

norma española

UNE-EN 374-1

Marzo 2004

TÍTULO

Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos

Parte 1: Terminología y requisitos de prestaciones

Protective gloves against chemicals and micro-organisms. Part 1: Terminology and performance requirements.

Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes. Partie 1: Terminologie et exigences de performance.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Esta norma europea incorpora disposiciones de otras publicaciones por su referencia, con o sin fecha. Estas referencias normativas se citan en los lugares apropiados del texto de la norma y se relacionan a continuación. Para las referencias con fecha, no son aplicables las revisiones o modificaciones posteriores de ninguna de las publicaciones. Para las referencias sin fecha, se aplica la edición en vigor del documento normativo al que se haga referencia (incluyendo sus modificaciones).

EN 374-2 – *Guantes de protección contra productos químicos y microorganismos. Parte 2: Determinación de la resistencia a la penetración.*

EN 374-3 – *Guantes de protección contra productos químicos y microorganismos. Parte 3: Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos.*

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

EN 420 – *Requisitos generales para guantes de protección.*

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de esta norma, se aplicarán los siguientes términos

3.1 material de guantes de protección: Cualquier material o combinación de materiales utilizados en un guante, con el fin de aislar las manos o las manos y los brazos del contacto directo con productos químicos y/o microorganismos.

3.2 guantes de protección contra microorganismos: En este momento se cree que los guantes que resisten la penetración, cuando se ensayan según el párrafo 5.2, constituyen una barrera efectiva contra las bacterias y los hongos. Esta suposición no aplica a la protección contra los virus.

3.3 degradación: Detrimento en una o más propiedades de un guante de protección debido al contacto con un producto químico. Estos cambios incluyen: descascarillarse, hincharse, desintegración, fragilizarse, decoloración, cambios de dimensiones, apariencia, endurecimiento, ablandamiento, etc.

Virus

(Phi X 174)

Hepatitis B

Hepatitis C

VIH

Cytomegalovirus

Tamaño 10^{-9} m

a
m
a
ñ
o

10^{-6} m

Bacteria

Hongos

3.2 guantes de protección contra microorganismos: En este momento se cree que los guantes que resisten la penetración, cuando se ensayan según el párrafo 5.2, constituyen una barrera efectiva contra las bacterias y los hongos. Esta suposición no aplica a la protección contra los virus.

3.3 degradación: Detrimento en una o más propiedades de un guante de protección debido al contacto con un producto químico. Estos cambios incluyen: descascarillarse, hincharse, desintegración, fragilizarse, decoloración, dimensiones, apariencia, endurecimiento, ablandamiento, etc.

Buscar: Anterior Siguiente

Guardar Imprimir Buscar Crear PDF Comentario y marca Enviar para revisar Proteger Firmar

Seleccionar Ayuda

4 MÉTODOS DE ENSAYO

Se pueden encontrar métodos de ensayo detallados, en las siguientes partes de esta norma:

- Penetración: EN 374-2.
- Permeación: EN 374-3.

5 REQUISITOS DE PRESTACIONES

5.1 Longitud mínima impermeable a los líquidos

La longitud mínima de los guantes impermeable a los líquidos debe ser, al menos, igual a la longitud mínima de los guantes indicada en la Norma EN 420.

5.2 Penetración

5.2.1

Los guantes no deben presentar fugas cuando se ensayan según los métodos descritos en la Norma EN 374-2 (5.2 y 5.3) y ambos ensayos deben ser superados según lo indicado en los apartados apropiados de la Norma EN 374-2. Si uno de los ensayos resulta inadecuado, se deben indicar las razones.

5.2.2

Un guante se considera resistente a los microorganismos, cuando cumpla, al menos, el nivel 2 del anexo A de la Norma EN 374-2.

5.3 Permeación

Implica: Que haya un mínima probabilidad de agujeros en los guantes fabricados, lo que se expresa en forma de requisito como que la producción se inspeccione de acuerdo a un determinado nivel de inspección (G1) y se alcance un Nivel de Calidad Aceptable, NCA ó AQL < 1,5 .

7 de 12

Eva Cohen ... 7 Explorad... 3 Internet... 4 Microsof... 3 Adobe A... 18:28

Centro Nacional de Medios de Protección



GUANTES

Normas armonizadas

UNE EN 420: 2004+A

UNE EN 374-1:2004

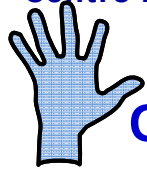
Microorganismos. Termi

Se destaca :

- Incluye como requisito la protección a microorganismos mediante ensayo de resistencia a la penetración de ac
- La protección a microorganismos no incluye a virus.

Por esta razón es habitual pedir en concursos de adquisición de guantes el ensayo de: Resistencia a la penetración viral según la norma ASTM F1671-07 o la ISO 16604: 2004 que consiste en un ensayo donde el material se somete a la presión hidrostática de una suspensión conteniendo un bacteriófago Phi-X174 que simula bien fluidos biológicos conteniendo virus como los de la hepatitis C,B o el VIH. Este es un ensayo usado también para materiales de ropa .

Centro Nacional de Medios de Protección



GUANTES

Normas armonizadas:

UNE EN 420: 2004+A1:2010 Guantes de Protección. Requisitos generales

UNE EN 374-1:2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.

Se destaca :

- Incluye como requisito la ausencia de agujeros en guantes, lo que se determina mediante ensayo de resistencia a la penetración de agua y aire.
- La protección a microorganismos no incluye a virus.
- La protección contra productos químicos incluye 2 niveles distintos de protección según compuestos ensayados y nivel alcanzado (UNE EN 374-3).
- No incluye requisitos de resistencia mecánica, sólo aportar información

Centro Nacional de Medios de Protección

CASO 1

Resistente a la **permeación**, con al menos nivel 2, a al menos 3 productos químicos de la lista del anexo A de la norma UNE-EN 374-1, Se considera: **“Guante de protección química”**

Letra código	Producto Químico
A	Metanol
B	Acetona
C	Acetonitrilo
D	Diclorometano
E	Sulfuro de Carbono
F	Tolueno
G	Dietilamina
H	Tetrahidrofurano
I	Acetato de etilo
J	n-Heptano
K	Hidróxido sódico 40%
L	Acido sulfúrico 96%

EN 374



A B C

CASO 2

Centro Nacional de Medios de Protección

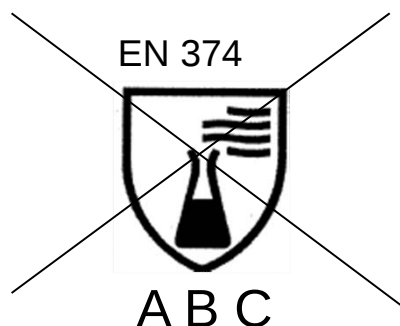
CASO 1

Resistente a la permeación a, al menos 3 productos químicos de la lista del anexo A de la norma UNE EN 374-1

(apdo. 5.3.2 de la norma)

Se considera: **“Guante de protección química”**

Letra código	Producto Químico
A	Metanol
B	Acetona
C	Acetonitrilo
D	Diclorometano
E	Sulfuro de Carbono
F	Tolueno
G	Dietilamina
H	Tetrahidrofurano
I	Acetato de etilo
J	n-Heptano
K	Hidróxido sódico 40%
L	Acido sulfúrico 96%



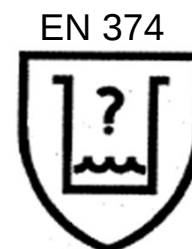
CASO 2

Resistente a la permeación pero sin alcanzar el requisito de nivel 2 con al menos tres productos químicos de la lista.

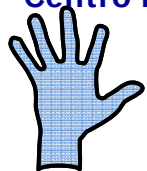
Se considera: **“Guante de Baja protección química”**

Debe entenderse como:

- Protección más baja que la del caso 1, si los productos químicos son los mismos pero sin alcanzar nivel 2 en todos, o
- Protección química contra otros no incluidos en la lista .



Centro Nacional de Medios de Protección



MARCADO GUANTES (UNE EN 420) : PICTOGRAMAS +

Según la UNE-EN 374-1, podríamos encontrar las siguientes posibilidades:

1ª Posibilidad
únicamente

EN 374



2ª Posibilidad
protección
producto

EN



BFK

EN 374



ó



 0159



 0159

Centro Nacional de Medios de Protección



GUANTES

Normas armonizadas:

UNE EN 420: 2004+A1:2010 Guantes de Protección contra Impactos Mecánicos

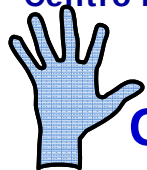
UNE EN 374-1:2004 Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.

NORMAS DE REQUISITOS

Se destaca :

- Incluye como requisito la ausencia de agujeros en guantes, lo que se determina mediante ensayo de resistencia a la penetración de agua y aire.
- La protección a microorganismos no incluye a virus.
- La protección contra productos químicos incluye 2 niveles distintos de protección según compuestos ensayados y nivel alcanzado (UNE EN 374-3).
- No incluye requisitos de resistencia mecánica, sólo aportar información

Centro Nacional de Medios de Protección



GUANTES

UNE EN 388



a b c d

a = nivel obtenido en ensayo de abrasión

b = nivel obtenido en ensayo de corte

c = nivel obtenido en ensayo de rasgado

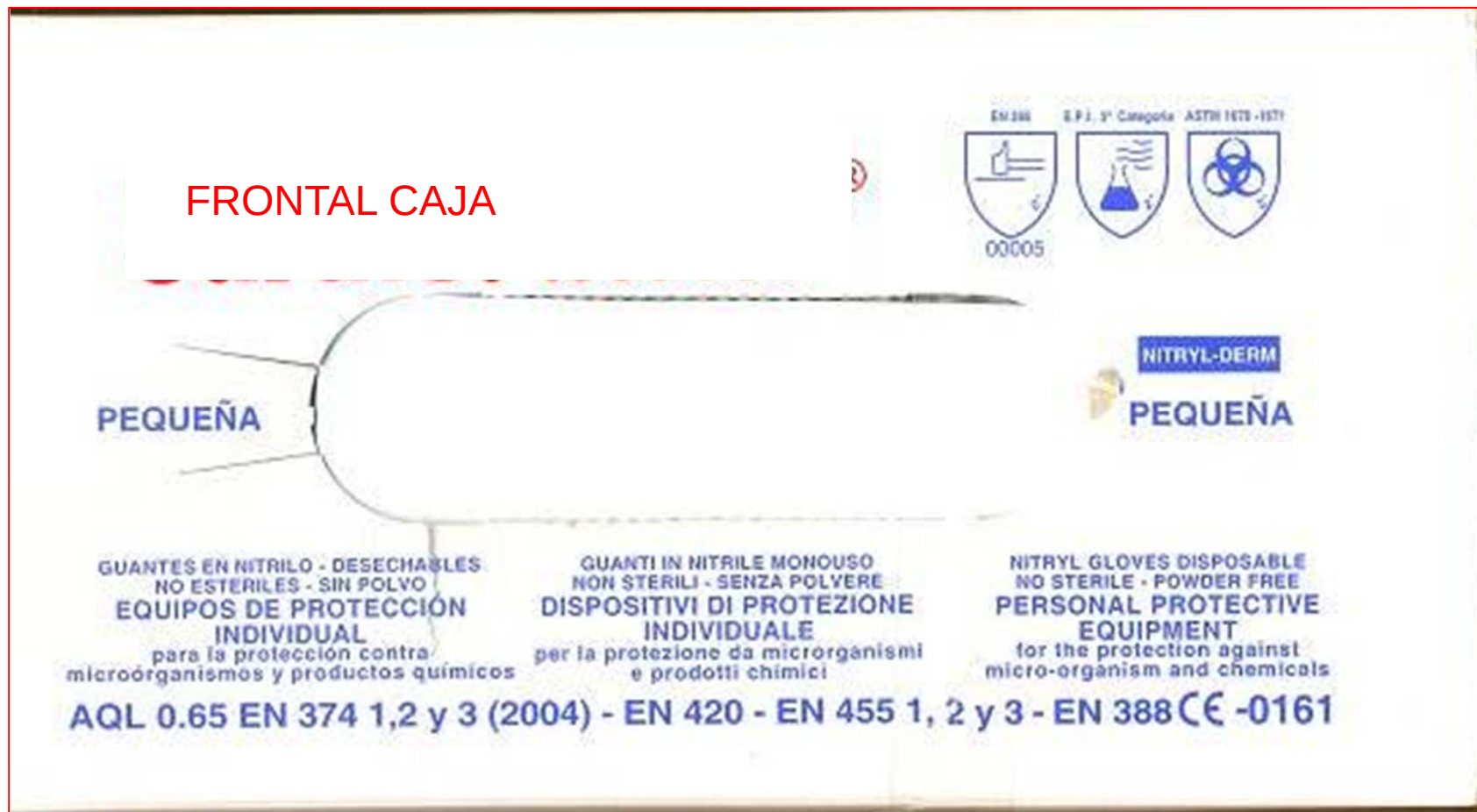
d = nivel obtenido en ensayo de perforación

NORMALMENTE SON 0, porque no se llega al nivel mínimo.

Por el contrario, en guantes de uso sanitario, el requisito que mide la resistencia en el uso del guante es la resistencia en el punto de rotura, requisito que tiene un valor mínimo en función del tipo de guante que sea, quirúrgico o de exploración

Centro Nacional de Medios de Protección

EJEMPLO CAJA DE GUANTES



EJEMPLO CAJA DE GUANTES

FRONTAL CAJA

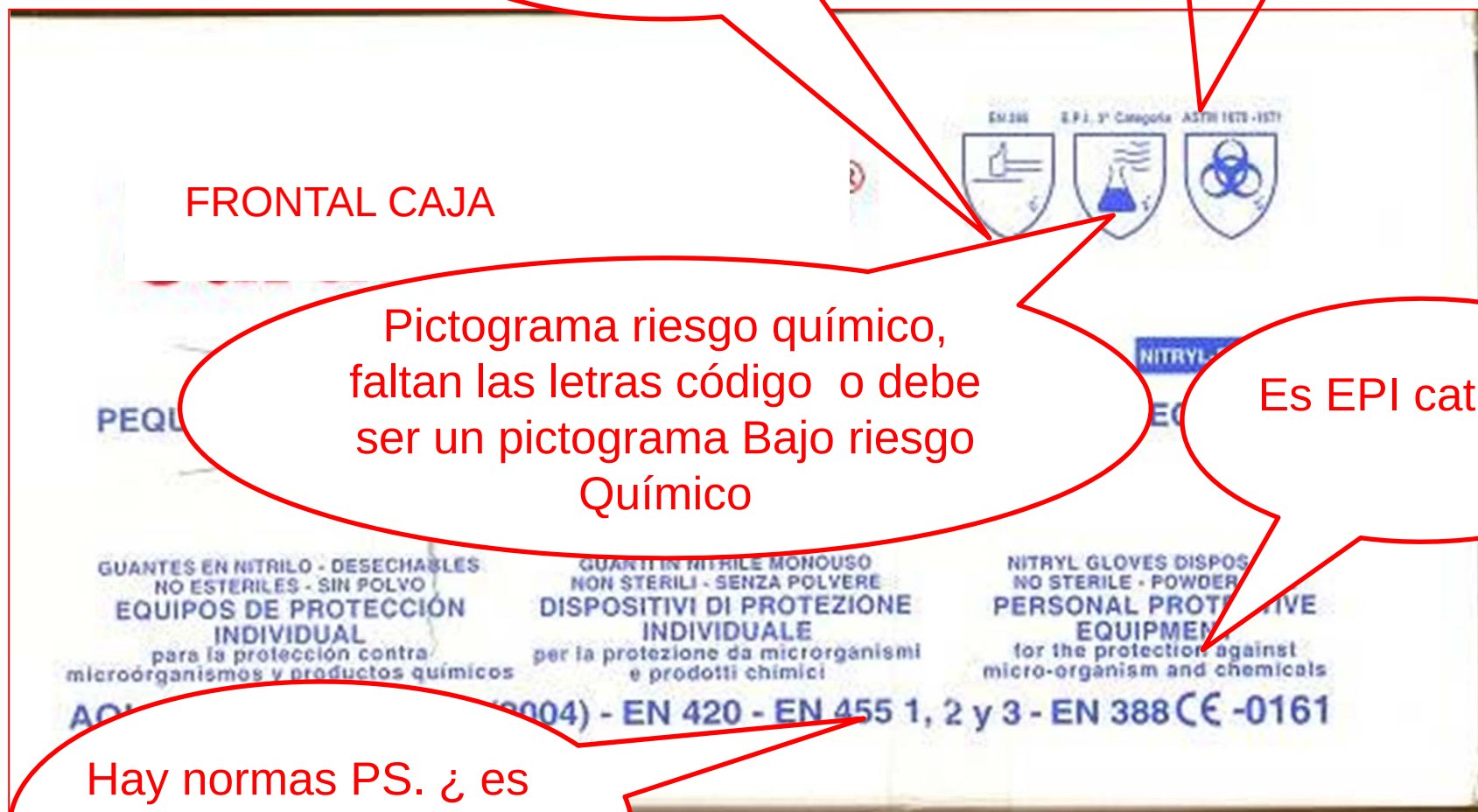
Sobra un nivel
CONFUNDE

No aparece
Norma

Pictograma riesgo químico,
faltan las letras código o debe
ser un pictograma Bajo riesgo
Químico

Es EPI cat III

Hay normas PS. ¿ es
por ello PS ? ¿qué
marcado CE lo avala?



Centro Nacional de Medios de Protección

TRASERA CAJA

Son citostáticos y un
desinfectante.
Parece que es un guante de
baja protección química

NOTA INFORMATIVA
Los guantes **CardioMedic® NITRIL DERM** protegen contra la eventual contaminación de las manos, impidiendo su transmisión.

INDICE DE PROTECCIÓN
3

CONDICIONES DE USO
30°C
10°C

INSTRUCCIONES DE CONSERVACIÓN Y USO
Este producto constituye un Equipo de Protección Individual (EPI) clasificado como categoría IIIB en cuanto a la protección contra riesgos graves y no identificados inmediatamente.

ALGUNOS PRODUCTOS QUÍMICOS
Ciclofosfamida monohid

CE 016

FECHA DE ULTIMA REVISIÓN: 2-2016

DESCONTAMINACIÓN, LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN
El usuario, antes de hacer cualquier procedimiento de limpieza, desinfección o esterilización debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:
Para la correcta utilización de los Equipos de Protección Individual (EPI) es fundamental para prevenir la propia infección o evitar el riesgo contaminación de la exposición a sustancias peligrosas de origen químico biológico.
Para prevenir la transmisión de infecciones al paciente se debe seguir el siguiente tratamiento de los materiales: limpieza, descontaminación, desinfección o esterilización cuando esta sea posible.

RESULTADOS DEL EXAMEN TÉCNICO Y DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN
Los guantes **CardioMedic® NITRIL DERM** cumplen con las normas europeas EN 374 partes 1, 2, 3, EN 420 y EN 388. Además han superado las pruebas de riesgo biológico ASTM D6968-17, prueba contra agujeros químicos y biológicos 360-17, y han superado las pruebas contra agentes químicos agresivos en las diferentes categorías establecidas por la normativa europea. Estos guantes se clasifican como EPI de categoría IIIB (Barrera Lvs A, 45-50) y poseen el marcado CE016, lo que certifica que han sometido al control de la producción por el organismo notificado, según lo previsto en el artículo 11 de la Directiva 89/686/CEE.

LISTA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Fluorouracilo	4
Metotrexato	3
Vincristina	3
Vinblastina	4
Daunorubicina clorhidrato	4
Cisplatino	4
Actinomicina	3
Peroxido de hidrogeno	5

FECHA DE VIGENCIA
2016-07
2011-07

LOT 1107F1ZH

FABRICADO POR:
CARDIOMEDICAL DEL MEDITERRANEO, S.L.
C/ Calasparra, s/n - Polig. Ind. La Polvorosa
30500 MOLINA DE SEGURA (Murcia) España
Tel: +34 968 64 32 36 - Fax: +34 968 61 20 21
e-mail: cardimedical@cardimedical.es

LONGITUD
Small 246mm x 172mm x 2
Medium 257mm x 172mm x 2
Large 256mm x 222mm x 2
X-Large 255mm x 222mm x 4

CIRCUNFERENCIA
Small 246mm x 172mm x 2
Medium 257mm x 172mm x 2
Large 256mm x 222mm x 2
X-Large 255mm x 222mm x 4

Diagrama de un guante nitril con flechas indicando la longitud y la circunferencia.

Barcode: (01) 08430301011009(17) 160731(10) 1107F1ZH

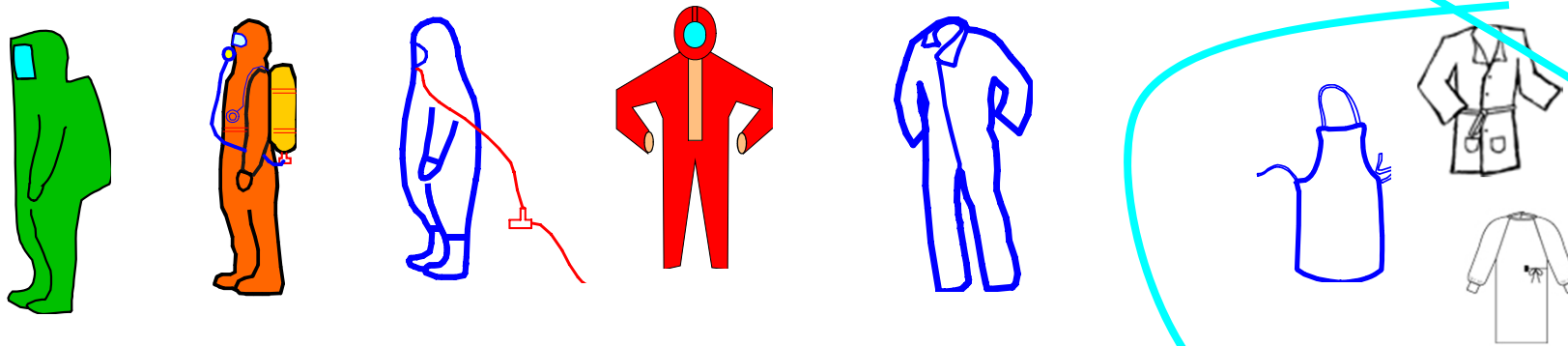
Centro Nacional de Medios de Protección



ROPA

Existen distintas norma armonizadas de requisitos de ropa de protección contra riesgos derivados del contacto con agentes químicos que se definen varios tipos (diseños y materiales) de trajes y prendas de protección parcial. (EPI)
No hay una específica para el sector sanitario, donde las prendas de protección parcial serían las más adecuadas: Batas, delantales, etc.

Existe una norma armonizada de requisitos de ropa de protección contra riesgos derivados del contacto con agentes biológicos, que se basa en ensayos de resistencia a la penetración de agentes biológicos contenidos en distintos



Que requerirá ser además o no, Producto Sanitario (PS)

Centro Nacional de Medios de Protección



ROPA

PS =



= EPI

Conforme a Real
Decreto PS

Normas armonizadas:

UNE EN 13795-1

UNE EN 13795-2

UNE EN 13795-3

UNE EN 22610

UNE EN 22612

Otras

Conforme a Real
Decreto EPI

Normas armonizadas:

UNE EN 340

UNE EN 14605

UNE EN 13034

UNE EN 14126

Otras

Centro Nacional de Medios de Protección



ROPA

Normas armonizadas:

UNE EN 340:2004 Ropa de Protección. Requisitos generales

UNE EN 14605:2005+A1:2009 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])

UNE EN 13034:2005+A1:2009 Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección limitada contra productos químicos líquidos (equipos del tipo 6)

UNE EN 14126: 2004 Ropa de Protección- Requisitos y métodos de ensayo para ropa contra Agentes biológicos.

Entre las Normas de ensayo: UNE EN 374-3 (permeación del material) , UNE EN 6530 (penetración del material), ISO 16604 (Phi-X174), UNE EN ISO 22610, UNE EN ISO 22612, etc

Centro Nacional de Medios de Protección



ROPA

Normas armonizadas:

UNE EN 340:2004 Ropa de Protección. Requisitos generales

UNE EN 14605:2005+A1:2009 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])

Se destacan :

- En esta norma se definen ensayos para el material, entre ellos, la resistencia a la permeación a productos químicos, que no tienen porque ser los de la lista para guantes, ni un número concreto de ellos.
- También se se definen ensayos de hermeticidad para la prenda completa salvo que sean prendas de protección parcial.

UNE EN ISO 22612, etc

Centro Nacional de Medios de Protección



ROPA

Normas armonizadas:

UNE EN 340:2004 Ropa de Protección. Requisitos generales

UNE EN 14605:2005+A1:2009 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])

UNE EN 13034:2005+A1:2009 Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección limitada contra productos químicos líquidos (equipos del tipo 6)

Se destacan :

- En esta norma se definen ensayos para el material, entre ellos, la repelencia y resistencia a la penetración de determinados líquidos. No son materiales resistentes a la permeación, sino únicamente repelentes.
- También se definen ensayos de hermeticidad para la prenda completa salvo que sean prendas de protección parcial.

Centro Nacional de Medios de Protección



ROPA

Normas armonizadas:

UNE EN 340:2004 Ropa de Protección. Requisitos generales

UNE EN 14605:2005+A1:2009 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])

UNE EN 13034:2005+A1:2009 Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección limitada contra productos químicos líquidos (equipos del tipo 6)

UNE EN 14126: 2004 Ropa de Protección- Requisitos y métodos de ensayo para ropa contra Agentes biológicos.

- En esta norma no se establece tipos de ropa según tipo de microorganismos y riesgo de los distintos grupos. La protección se mide a través de ensayos de resistencia de distintos medios que contienen los microorganismos: líquido, aerosol o polvo

Centro Nacional de Medios de Protección



MARCADO ROPA (UNE EN 340) : PICTOGRAMAS +

Ropa de de protección únicamente contra **productos químicos**:



 0159

Tipo ropa

Ropa de de protección únicamente contra **microorganismos**:





Tipo ropa

Ropa de de protección **productos químicos y agentes biológicos**:



 0159

Tipo ropa

Tipo ropa



Ejemplos: Tipo 3, Tipo 4,
Tipo 4 [PB] , Tipo 6 ,Tipo 6 [PB] ,
etc

AMAS + CE

Ropa de de protección únicamente contra **productos químicos**:



CE 0159

Tipo ropa

Ropa de de protección únicamente contra **microorganismos**:

CE



CE

Tipo ropa

Ropa de de protección **productos químicos y agentes biológicos**:



CE 0159

Tipo ropa

Tipo ropa



Ejemplos: Tipo 3, Tipo 4,
Tipo 4 [PB] , Tipo 6 ,Tipo 6 [PB] ,
etc

AMAS + CE

Ropa

Tipos:

Ejemplos: Tipo 4B , Tipo 6B ,Tipo
6B [PB] , etc

Tipo ropa

Ropa de de protección únicamente contra microorganismos:

CE



CE

Tipo ropa

Ropa de de protección productos químicos y agentes biológicos:



CE

0159

Tipo ropa

Tipo ropa

Centro de



MAN

Ejemplos: Tipo 3, Tipo 4,
Tipo 4 [PB] , Tipo 6 ,Tipo 6 [PB] ,
etc

AMAS + CE

Ropa

Tipos:

Ejemplos: Tipo 4B , Tipo 6B ,Tipo
6B [PB] , etc

Tipo ropa

Ejemplos: Tipo 3B y Tipo 3, Tipo 4,
Tipo 6 [PB] y Tipo 6B [PB] etc

CE

Tipo ropa

Ropa de de p productos químicos y agentes biológicos:



Tipo ropa



Tipo ropa



0159

Centro de



MAN

Ejemplos: Tipo 3, Tipo 4,
Tipo 4 [PB] , Tipo 6 ,Tipo 6 [PB] ,
etc

AMAS +

Ropa

Ejemplos: Tipo 4P, Tipo 6P, Tipo

Tipos:



Tipo ropa



Tipo ropa

Si además la prenda fuera producto
sanitario, los pictogramas que
correspondan según normas + que
indique conformidad con el RD 1591: 2009
de PS

Ropa de de

productos químicos y agentes biológicos.



Tipo ropa



Tipo ropa



0159

GUANTES Y ROPA DE PROTECCIÓN

Sevilla , 18 de abril de 2012

Eva Cohen Gómez



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN