



**KLEENGUARD™**

Desempeño con **distinción**

Productividad · Seguridad · Confort

**GUÍA DE  
INTERPRETACIÓN  
NORMATIVA EN  
EN LOS GUANTES  
DE PROTECCIÓN  
KLEENGUARD™**

---

 **Kimberly-Clark**

PROFESSIONAL™

# REGLAMENTOS

---

**EN ISO 374: 2016**  
**EN 407: 2004**

**EN 388: 2016**

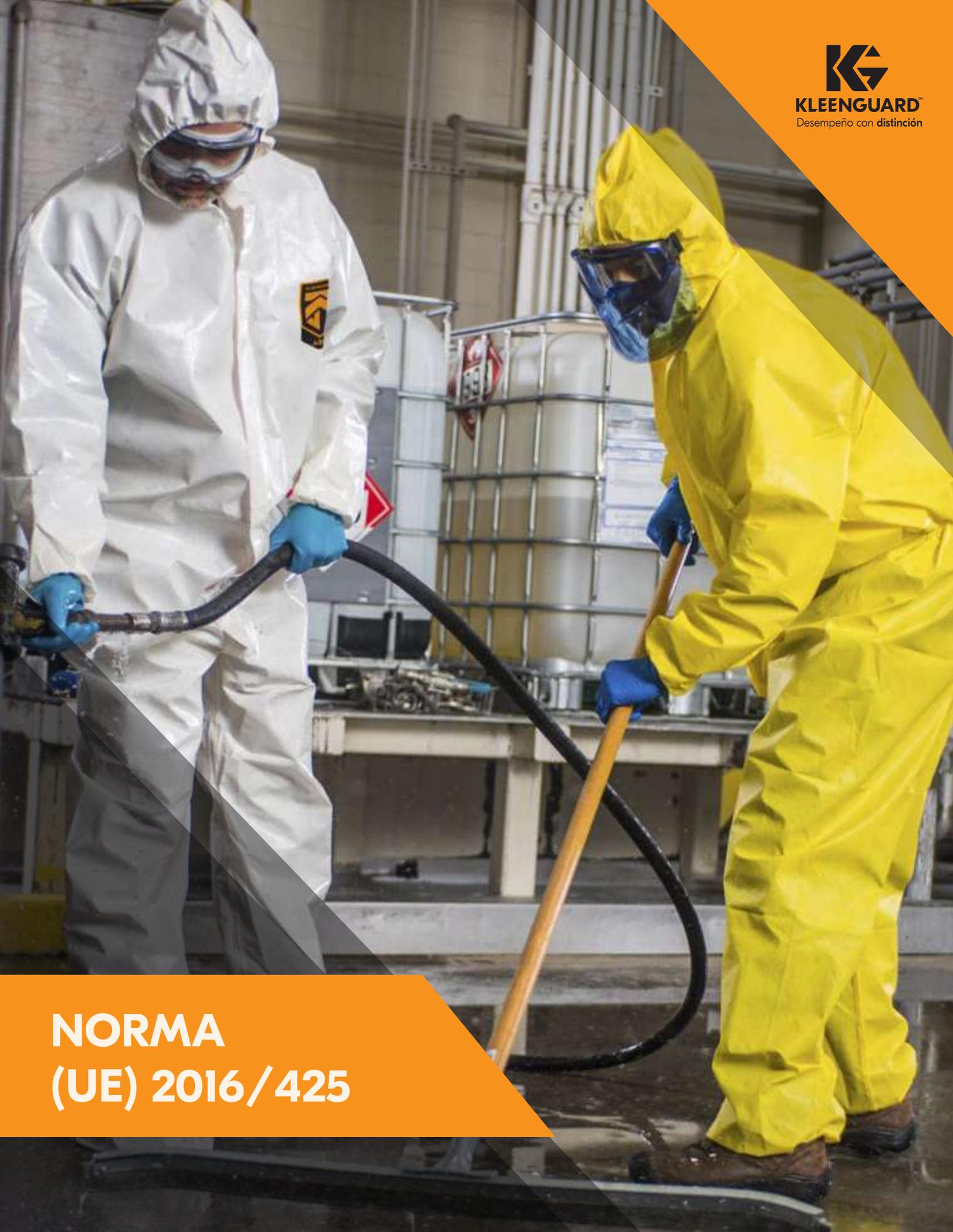
**EN 420: 2003**

**UE 2016 / 425**





**KLEENGUARD™**  
Desempeño con distinción



**NORMA  
(UE) 2016/425**

# DIRECTIVA EUROPEA

## Regulación (EU) 2016/425

**Define las obligaciones legales** que garantizan que el EPP en el mercado Europeo proporcione el mayor nivel de protección.

## CATEGORÍAS CONFORME A LA REGULACIÓN

Categoría PPE	¿Qué cubre?	Productos KLEENGUARD (por Familia)
I	Exclusivamente para riesgos mínimos (por ejemplo, equipos con grasa, food service)	G10's
II	Cubre otros riesgos a aquellos descritos en I & III	G40's G60's
III	Exclusivamente para riesgos que pueden causar daños graves, como la muerte o consecuencias irreversibles para la salud.	G80's Todos los trajes europeos (A40+)



# ¿QUÉ ESTÁNDARES APLICAN A NUESTROS GUANTES?

	<b>Categoría PPE</b>	<b>¿Qué cubre?</b>	<b>Productos KLEENGUARD</b> (por Familia)
	<b>II y III</b>	Riesgos Mecánicos	Todos los <b>G40' y G60's</b> y <b>G80's</b>
	<b>II</b>	Riesgos de Fuego y Calor	<b>G40 Látex,</b> <b>G60 Manga</b>
	<b>III</b>	Riesgos Químicos	<b>G80</b>



**KLEENGUARD™**  
Desempeño con distinción



**NORMA  
EN 420: 2003**

# REQUISITOS GENERALES PARA GUANTES DE PROTECCIÓN

La norma **EN 420** es genérica. Su objetivo es **regular y armonizar todos los guantes de seguridad, independientemente de su categoría.** Por tanto, esta norma influye en los requisitos fundamentales de diseño de un guante de seguridad.

## REQUISITOS

### DISEÑO Y FABRICACIÓN DE LOS GUANTES

- Los guantes deben ofrecer el mayor grado posible de protección en las condiciones de uso previstas.
- Las costuras del guante, si llevara, no deben afectar al rendimiento general.

### INOCUIDAD

- Los guantes no deben presentar riesgos para el usuario.
- El pH del guante debe oscilar entre 3,5 y 9,5.
- El contenido en cromo (VI) debe estar por debajo del nivel de detección (< 3 ppm).
- Debe comprobarse el contenido de proteínas extraíbles de los guantes de caucho natural conforme a la norma EN 455-3.



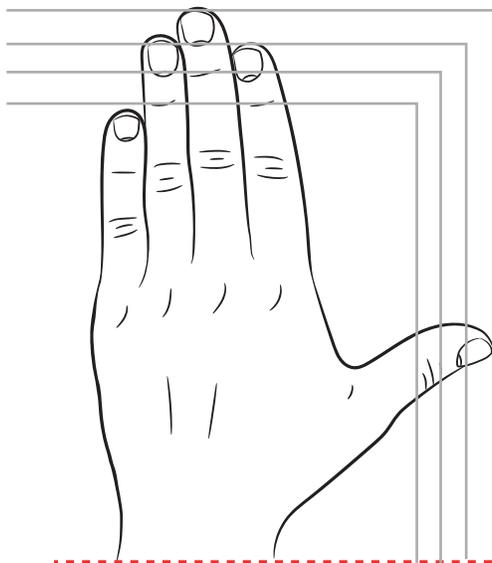
# REQUISITOS GENERALES PARA GUANTES DE PROTECCIÓN

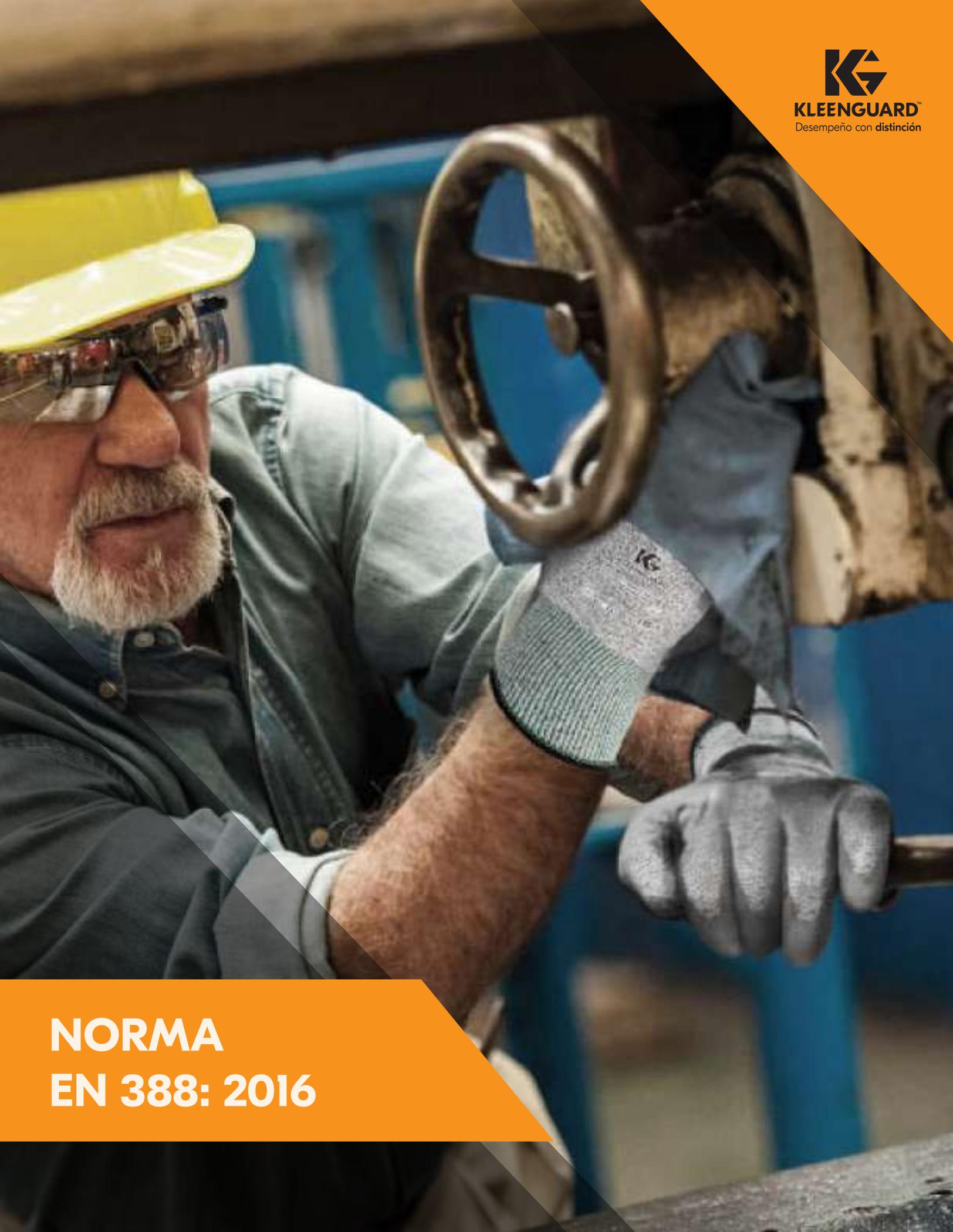
## INSTRUCCIONES PARA SU USO

(se suministran cuando se comercializa el guante)

- El nombre y la dirección del fabricante o del representante.
- La denominación del guante.
- Tallas disponibles.
- La marca CE.
- Instrucciones para su cuidado y almacenamiento.
- Instrucciones y limitaciones de uso.
- Una lista de componentes del guante susceptibles de provocar alergias.
- Puede pedir una lista de todos los componentes presentes en los guantes.
- Nombre y dirección del organismo independiente encargado de la certificación del producto

204mm: Talla 10 o XL  
192mm: Talla 9 o L  
182mm: Talla 8 o M  
171mm: Talla 7 o S

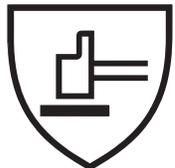




**NORMA  
EN 388: 2016**

# EN 388 RIESGOS MECÁNICOS

EN 388: 2016



4101XP

**ABRASIÓN** (Niveles 1-4)

**Prueba COUPE de CORTE**  
(Niveles 1-5)

**RASGADO** (Niveles 1-4)

**PUNCIÓN** (Niveles 1-4)

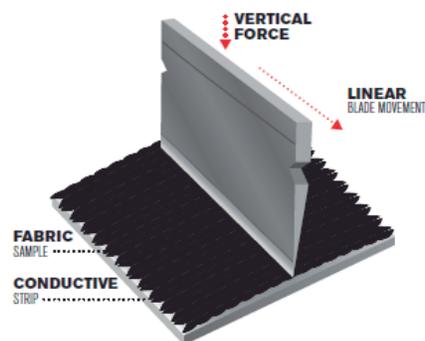
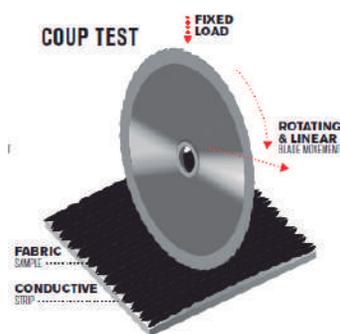
**TDM Prueba de CORTE**  
(Niveles A-F)

**IMPACTO**  
Protección  
contra Impacto

# EN 388 RIESGOS MECÁNICOS

## Prueba COUPE de CORTE (Niveles 1-5)

- Desgaste en la cuchilla que hace que no sea representativa.
- Se desgasta la cuchilla sin hacer un daño de corte en el guante y se marca como "X".
- Cuchilla circular por ciclos con carga fija.



(A: Ciclos, B: Índice, C: Newton, D: Newton, Corte ISO Newton)

NIVEL DE DESEMPEÑO	1	2	3	4	5
A. Resistencia a la abrasión	100	500	2000	2000	-
B. Resistencia a corte número	1.2	2.5	5	10	20
C. Resistencia a la tensión	10	25	50	75	-
D. Resistencia a la punción	20	60	100	150	-

La tabla original de niveles no cambia.

NIVEL DE DESEMPEÑO	A	B	C	D	E	F
Nivel de desempeño al corte ISO	2	5	10	15	22	30

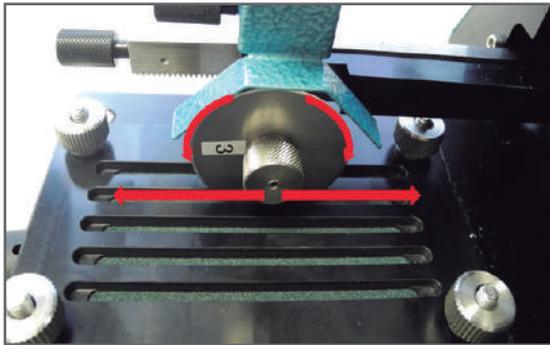
**NOTA:** Los fabricantes pueden seleccionar el usar la prueba Coupe o la Prueba TDM (ISO 13997) de Método de Resistencia a Corte o Ambos métodos. **La Prueba TDM (ISO 13997) es solo mandatoria cuando el desgaste de la cuchilla ocurre durante la Prueba Coupe.**

# EN 388 RIESGOS MECÁNICOS

## Prueba COUPE de CORTE (Niveles 1-5)

Debido a que un desgaste en las cuchilla en la prueba llamada "Coupe Test" se consideró que este método en particular no es totalmente representativo del nivel de protección actual proporcionado por los guantes anticorte.

Si la muestra probada bajo este método desgasta la cuchilla por un factor de 3 durante los 60 ciclos, se hace obligatorio probar la muestra usando la prueba TDM de corte.



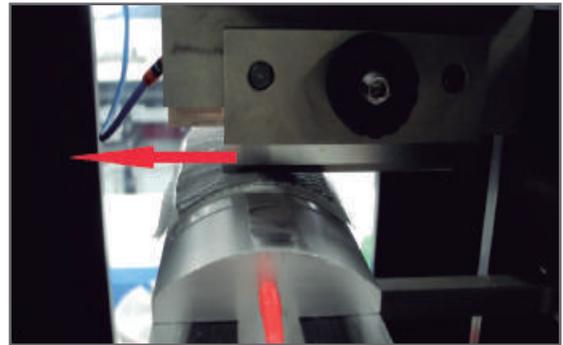
Nivel de corte definido usando Niveles de 1 a 5 (1 el nivel más bajo y 5 el más alto).

<https://www.youtube.com/watch?v=4BcHc8yiWDk&feature=youtu.be>

## TDM Prueba de CORTE (Niveles A-F)

Este método de prueba realizado con el equipo TDM bajo la prueba ISO 13997 mide la carga promedio requerida para alcanzar el momento en el que el material es cortado, después de que la cuchilla filosa en forma horizontal ha viajado 20 mm.

No sufre de desgaste ya que la cuchilla solo pasa una vez sobre la superficie de la muestra.



Nivel de corte definido usando letras A a la F, (A el nivel más bajo y F el más alto).

[https://www.youtube.com/watch?v=nT\\_n\\_fq5Cgc](https://www.youtube.com/watch?v=nT_n_fq5Cgc)



## CONCLUSIONES IMPORTANTES

El método de prueba TDM de resistencia a corte es obligatorio cuando en el método de prueba Coupe se desgasta la cuchilla y no hay daño al guante.

**Cuando usar TDM**

El rating del Coupe no es obligatorio si se tiene que ejecutar el TDM.

**Rating Coupe no siempre es obligatorio**

La X no significa que pasó/completó la prueba, significa que el material superó la metodología de la prueba Coupe.

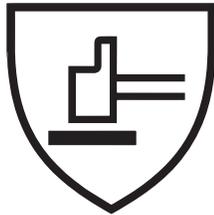
**La "X" significa que el material del guante superó la capacidad de la prueba**

Las pruebas de corte deben ir a una prueba de mayor reto como la TDM.

**Tendencia es tener una prueba de mayor reto como la TDM**

# ¿CÓMO INTERPRETAR LOS RATINGS?

EN 388: 2016

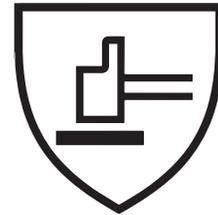


2142**X**

➤ ¿Qué significa la **X** en el siguiente guante?

La **X** significa que no fue necesaria realizar la prueba de corte TDM (ISO 13997) debido a que durante la prueba de corte Coupe no se desgastó la cuchilla.

EN 388: 2016



4**X**43**D**

➤ ¿Qué significa la **X**?  
¿Qué significa la **D** en el siguiente guante?

La **X** significa que no fue necesaria realizar la prueba de corte TDM (ISO 13997) debido a que durante la prueba de corte Coupe no se desgastó la cuchilla.

La **D** significa que en la prueba TDM la fuerza necesaria para cortar el guante con la cuchilla horizontal son 15 newtons.

# GUANTES KLEENGUARD™ QUE CUMPLEN CON NORMATIVA EN388:2016

G40 PU FLEX

EN 388: 2016



3121X



G40 LATEX FLEX

EN 388: 2016



2142X



G40 PU+

EN 388: 2016



4X42B



G40 LATEX

EN 388: 2016



3132X



G40 NITRILO

EN 388: 2016



3132X



G60 MANGA

EN 388: 2016



1243X



G60 DUAL DRIP

EN 388: 2016



4X41B



G60 MEDIUM DUTY

EN 388: 2016



4X43D



G60 HEAVY DUTY



G80 NITRILO

EN 388: 2016



4101X



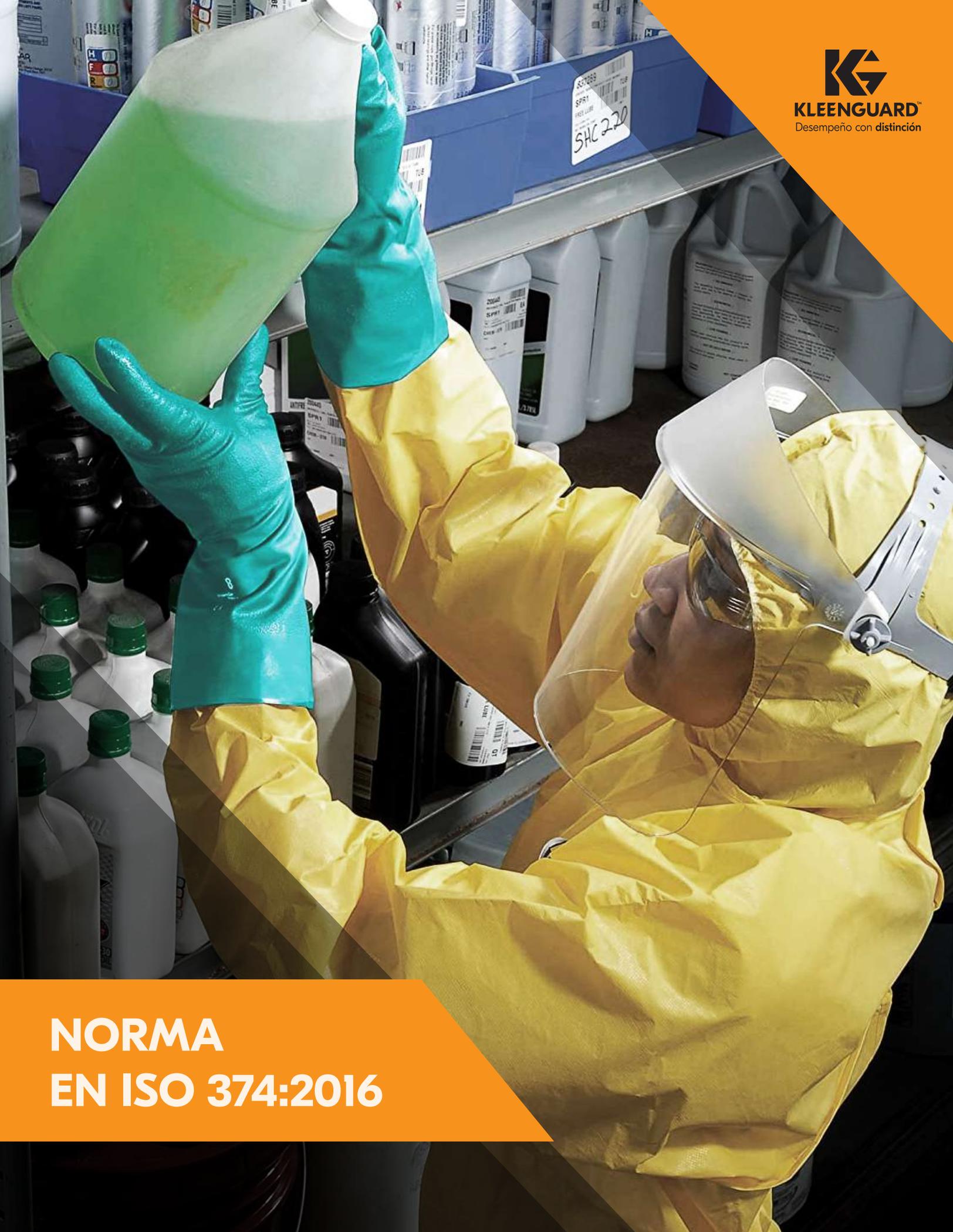
G80 GAUNTLET

EN 388: 2016



4101X





**NORMA  
EN ISO 374:2016**

# RIESGOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

➤ El riesgo químico se divide en tres categorías:



TIPO	Número de Químicos Requeridos
C	1
B	2
A	6

➤ **Marcado de Guantes Químicos**



Marcado del Guante Tipo A

Resistencia a la penetración (EN 374:2)  
Tiempo de resistencia  $\geq$  30 minutos  
para al menos 6 sustancias químicas  
de la lista de componentes peligrosos



Marcado del Guante Tipo B

Resistencia a la penetración (EN 374:2)  
Tiempo de resistencia  $\geq$  30 minutos  
para al menos 3 sustancias químicas  
de la lista de componentes peligrosos



Marcado del Guante Tipo C

Resistencia a la penetración (EN 374:2)  
Tiempo de resistencia  $\geq$  10 minutos  
para al menos 1 sustancia químicas  
de la lista de componentes peligrosos

# EN374 RIESGOS BIOLÓGICOS

## Lista de los componentes peligrosos

CÓDIGO DE LETRA	CÓDIGO DE LETRA	NÚMERO DE CAS	FAMILIA QUÍMICA
A	Metanol	67-56-1	Alcohol Primario
B	Acetona	67-64-1	Cetona
C	Acetonitrilo	75-06-8	Compuesto de Nitrilo
D	Diclorometano	75-09-2	Parafina Clorinada
E	Disulfuro de Carbono	75-15-0	Azufre conteniendo compuesto
F	Tolueno	108-88-3	Hidrocarburo Aromático
G	Dietilamina	109-89-7	Amina Aromático
H	THF	109-99-9	Compuesto Heterocíclico y ñeter
I	Etil Acetato (Acetato de etilo)	141-78-6	Ester
J	N-Heptano	142-82-5	Hidrocarburo saturado
K	Hidróxido de Sodio al 40%	1310-73-2	Base inorgánica
L	Ácido Sulfúrico al 96%	7644-93-9	Ácido Mineral Inorgánico
M	Ácido Nítrico al 65%	7697-37-2	Ácido Inorgánico, Oxidante
N	Ácido Acético al 99%	64-19-7	Ácido Orgánico
O	Amoníaco al 25%	1336-21-6	Base Orgánica
P	Peróxido de Hidrógeno al 30%	7722-84-1	Peróxido
S	Fluoruro de Hidrógeno al 40%	7664-39-3	Ácido Mineral Inorgánico
T	Formaldehído al 37%	50-00-0	Aldehído

Los químicos de la M a la T son los químicos adicionados en el nuevo estándar.

# RIESGOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

EN ISO 374-5:2016



VIRUS

La palabra **'virus'** bajo el escudo o pictograma indica protección contra bacteria, hongo.

➤ El marcado quedará así :



Marcado del Guante Contra Hongos y Bacterias.



Marcado del Guante Contra Virus, Hongos y Bacterias.

## GUANTES KLEENGUARD™ QUE CUMPLEN CON NORMATIVA EN ISO 374-5:2016

**G80 GAUNTLET**

ISO 374-1:2015 TYPE A



4X43D



**G80 NITRILO**

ISO 374-1:2015 TYPE A



JKLNOP





**KLEENGUARD™**  
Desempeño con distinción

**NORMA  
EN 407: 2004**

# GUANTES DE PROTECCIÓN Y OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE LAS MANOS - CONTRA RIESGOS TÉRMICOS (CALOR Y/O FUEGO)

Esta norma especifica **los requisitos, métodos de ensayo, marcado e información para los guantes de protección de las manos contra riesgos térmico**. Se utiliza para todos los guantes y otros equipos de protección que protegen las manos o parte de ellas contra el calor y/o el fuego en una o más de las siguientes formas: llama, calor de contacto, calor convectivo, calor radiante, pequeñas salpicaduras o grandes cantidades de metal fundido.

## DEFINICIÓN Y EXIGENCIAS

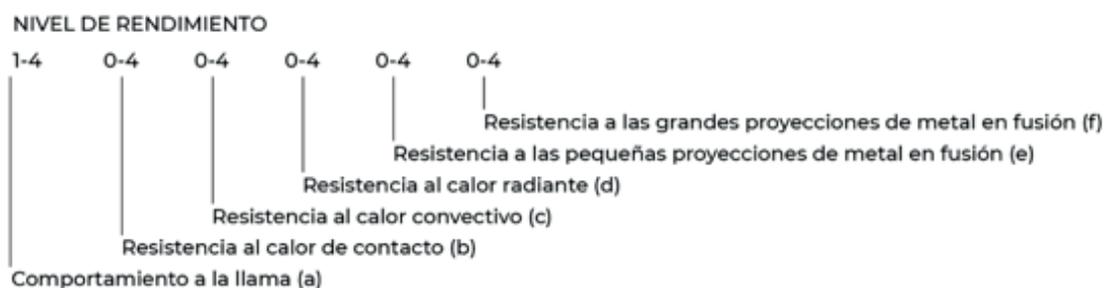
La naturaleza y el grado de protección se especifican mediante un pictograma y una serie de seis niveles de protección, que corresponden a diferentes propiedades.



# GUANTES DE PROTECCIÓN Y OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE LAS MANOS - CONTRA RIESGOS TÉRMICOS (CALOR Y/O FUEGO)

Los niveles de prestación asociados a las propiedades que cumpla el guante se indicarán bajo el pictograma según el orden que se muestra a continuación. Cuando no se haya ensayado una propiedad, el nivel de prestación se marcará con una X:

- Propagación limitada de la llama.
- Calor de contacto.
- Calor convectivo.
- Calor radiante.
- Pequeñas salpicaduras de metal fundido.
- Grandes salpicaduras de metal fundido



NIVELES DE RENDIMIENTO		nivel 1	nivel 2	nivel 3	nivel 4
(a) Comportamiento a la llama	Tiempo post- llamarada	≤20 s	≤10 s	≤3 s	≤2 s
	Tiempo post- resplandor	SIN REQUIS.	≤120 s	≤25 s	≤5 s
(b) Calor por contacto	Temperatura de contacto	100°C	250°C	350°C	500°C
	Umbral de tiempo	≥15 s	≥15 s	≥15 s	≥15 s
(c) Calor convectivo (retraso en transferencia de calor)		≥4 s	≥7 s	≥10 s	≥18 s
(d) Calor radiante (retraso en transferencia de calor)		≥7 s	≥20 s	≥50 s	≥95 s
(e) Pequeñas salpicaduras de metal fundido (nº de gotas)		≥10	≥15	≥25	≥35
(f) Grandes masas de metal fundido (masa)		30 g	60 g	120 g	200 g

# GUANTES KLEENGUARD™ QUE CUMPLEN CON LA NORMATIVA EN 407:2004

## G60 MANGA

EN 407:2004



XIXXXX



## G40 LATEX

EN 407:2004



X2XXXX





**KLEENGUARD™**