



LA COMPATIBILIDAD ALIMENTARIA



► LA COMPATIBILIDAD ALIMENTARIA SE RIGE POR :

El reglamento (CE) N° 1935/2004 del parlamento europeo y del consejo del 27 de octubre de 2004 concerniente a los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con los productos alimenticios.

Los materiales y objetos deben ser elaborados en conformidad con las buenas prácticas de fabricación, con el objeto de que, en las condiciones normales o previsibles de su uso, no traspasen a los productos alimenticios constituyentes en una cantidad susceptible :

- De constituir un peligro para la salud humana.
- De conllevar una modificación inaceptable de la composición de los productos alimenticios o bien una alteración de las características organolépticas de aquellos.

El contacto de los alimentos con los materiales plásticos está normado por la directiva 2002/72/CE.

Los guantes de PVC/Vinilo o incluso de Látex/Nitrilo (en ausencia de legislación local) se someten directamente a esta directiva.

Ella establece :

- Las listas de constituyentes autorizados.
- Los criterios de pureza aplicables a algunos de estos constituyentes.
- Los límites de migración específicos en los alimentos para algunos constituyentes.
- Las cantidades máximas residuales de algunos constituyentes en el material.
- Un límite de migración global en los alimentos (10mg/dm² de material o 60mg/kg de alimento).

La directiva 85/572/CEE entrega la lista de simuladores a utilizar para comprobar la migración de los constituyentes de los materiales y objetos en material plástico destinados a tomar contacto con los productos alimenticios :

- Los alimentos acuosos (pH > 4,5) : Simulador A.
- Los alimentos ácidos (pH > 4,5) : Simulador B.
- Los alimentos alcoholizados : Simulador C.
- Los alimentos grasos : Simulador D.

LAS NORMAS EUROPEAS

Para que puedan ser homologados en categoría II, los guantes de protección están sometidos a una serie de exigencias normativas.

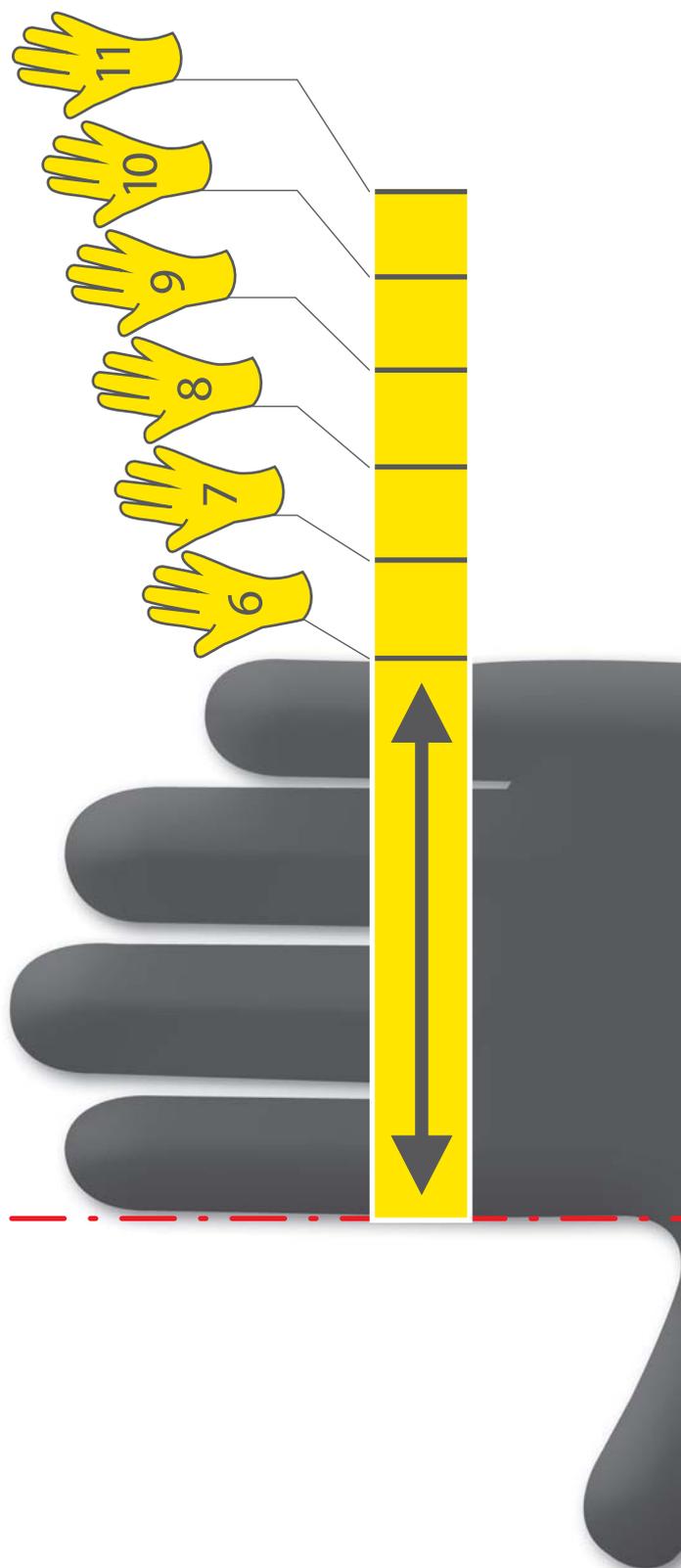
Deben cumplir las exigencias generales de la norma EN420, es decir :

- Respetar la inocuidad (pH, índice de cromo VI, etc).
- Respetar las normas de talla (consultar la tabla).
- Pasar el test de destreza (adaptar el producto al puesto).
- Respetar las instrucciones de marcado, de información, de identificación.

MEDIR LA TALLA

► VERIFIQUE SU TALLA :

Desplace su mano como indica el esquema. Línea roja entre el pulgar y el índice. Lea su talla a la derecha de su mano.





PROTECCIÓN DE LAS MANOS

INFORMACIONES TÉCNICAS



TALLAS SEGÚN LA NORMA EN420

Talla del guante	Dimensiones de la mano (mm)		Largo mínimo
	contorno de la palma	Largo	
6	152	160	220
7	178	171	230
8	203	182	240
9	229	192	250
10	254	204	260
11	279	215	270

► ETIQUADO, IDENTIFICACIÓN NORMALIZADA

Todos nuestros productos están en conformidad con las exigencias de la directiva 89/686/CEE y cada producto está identificado claramente por su etiqueta normalizada :

En la etiqueta aparece :

- El logo de nuestra marca Venitex®.
- La referencia del producto.
- La talla.
- El folleto informativo que indica que están disponibles las instrucciones (en 9 idiomas mínimo) con el artículo.
- Sus pictogramas de normalización, con los índices de prestaciones correspondientes.

Por supuesto, la ficha técnica del artículo y su declaración de conformidad están disponibles bajo simple demanda y en línea (las 24 horas del día) en nuestra página web : www.deltaplus.eu

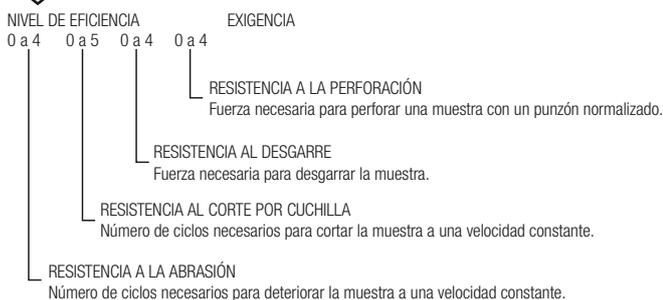
► RIESGOS MECÁNICOS

• EN388 :

La norma EN388 se aplica a todas las clases de guantes de protección en lo referente a las agresiones físicas y mecánicas por abrasión, corte por trozado, perforación y desgarrar.



Riesgos mecánicos : EN388



ENSAYO	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Resistencia a la abrasión (número de ciclos)	100	500	2000	8000	-
Resistencia al corte por cuchilla (índice)	1,2	2,5	5,0	10,0	20
Resistencia al desgarrar (N)	10	25	50	75	-
Resistencia a la perforación (N)	20	60	100	150	-

► RIEGOS CONTRA EL FRÍO

• EN511 :

La norma EN511 define las exigencias y métodos de ensayos de los guantes de protección contra el frío transmitido por convección o conducción hasta 50 grados bajo cero. Este frío puede estar relacionado con las condiciones climáticas o con una actividad industrial.



Riesgos contra el frío : EN511



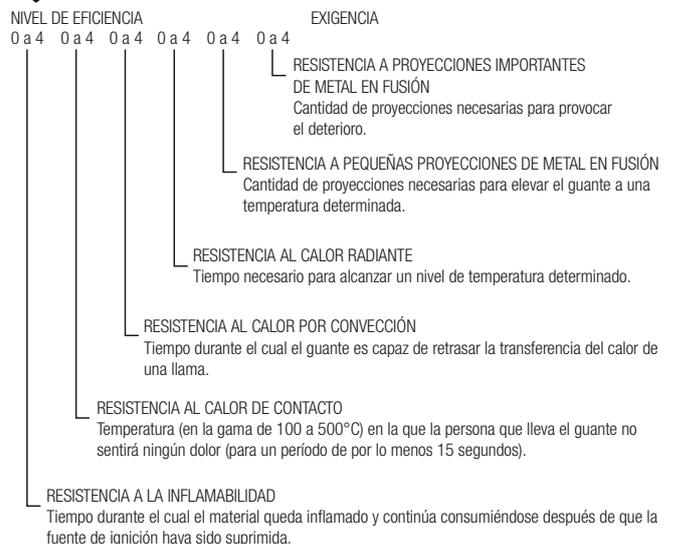
► RIESGOS TÉRMICOS Y FUEGO

• EN407 :

La norma EN407 especifica los métodos de ensayo, las exigencias generales, los niveles de eficiencia térmica y del marcado de los guantes de protección contra el calor y/o el fuego. Se aplica a todos los guantes que deben proteger las manos contra el calor y/o las llamas, bajo una o varias de las formas siguientes : fuego, calor de contacto, calor por convección, calor radiante, pequeñas protecciones de metal fundido o grandes proyecciones de metales en fusión.



Riesgos térmicos y fuego : EN407



NIVEL DE PRESTACIONES	TEMPERATURA DE CONTACTO	TIEMPO MÍNIMO SEGUNDOS
1	100°C	≥15
2	250°C	≥15
3	350°C	≥15
4	500°C	≥15



PROTECCIÓN DE LAS MANOS

INFORMACIONES TÉCNICAS



► RIESGOS DE SOLDADOR

• EN12477 :

Este proyecto de norma precisa las exigencias y los métodos de ensayo para los guantes utilizados para la soldadura manual de los metales, el corte y las técnicas conexas. Los guantes para soldadores se clasifican en dos clases : B, cuando se requiere una gran destreza y A, para los otros procedimientos de soldadura.

► CONTRA LOS PELIGROS DE LOS MICROORGANISMOS Y LOS RIESGOS QUÍMICOS

• EN374-1 :

La norma EN374-1, para guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos, especifica las exigencias de rendimiento exigidas para los guantes destinados a la protección de los usuarios contra los productos químicos y(o) los microorganismos, y define los términos a utilizar.

Penetración (probado según la norma EN374-2) :

Difusión, a una escala no molecular, de un producto químico y(o) de un microorganismo a través de las porosidades, las costuras, los microperforaciones u otras imperfecciones presentes en el material del guante de protección.

Permeación (probado según la norma EN374-3) :

Proceso por el cual un producto químico se difunde a través del material de un guante de protección, a escala molecular.

Un guante se considera resistente a los productos químicos si logra un índice de rendimiento frente a la permeación mínimo igual a 2 para tres productos químicos de ensayo tomados de la siguiente lista de productos químicos :

CÓDIGO	LETRA PRODUCTO QUÍMICO
A	Metanol
B	Acetona
C	Acetonitrilo
D	Diclorometano
E	Carbono disulfuro
F	Tolueno
G	Dietilamina
H	Tetrahidrofurano
I	Acetato de etilo
J	n-Heptano
K	Sosa cáustica al 40% (NaOH o hidróxido de sodio)
L	Ácido sulfúrico al 96%

TIEMPO DE PASO MEDIDO (mn)	ÍNDICE DE RENDIMIENTO FRENTE A PERMEACIÓN
> 10	1
> 30	2
> 60	3
> 120	4
> 240	5
> 480	6

Por tanto, el guante llevará el siguiente pictograma :



En caso de no respetar esta exigencia, el guante llevará el siguiente pictograma :



Ejemplos de aplicación :

El campo de aplicación es determinante, ya que según sea el caso el guante sólo deberá ser hermético al agua y al aire, resistente a los microorganismos, hermético a las salpicaduras de productos químicos de baja concentración, resistentes a los productos químicos de baja concentración o incluso contra los productos químicos. Por consiguiente, es muy importante referirse a los campos de aplicación recomendados.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN APLICACIONES	MARCADOS	CATEGORÍAS SEGÚN 89/686/CEE
Guantes herméticos para uso muy frecuente y prolongado (guantes vajilla).	Ninguno	CE CAT I Para riesgos menores
Guante contra los microorganismos (bacterias, hongos).		CE CAT II Para riesgos intermedios
Guante contra las salpicaduras de productos químicos de baja concentración (hermético al agua y al aire).		CE CAT II Para riesgos intermedios
Guante proveedor de una baja protección contra productos químicos (contacto ocasional).		CE CAT III Para riesgos irreversibles
Guante contra productos químicos (contacto directo y prolongado).		CE CAT III Para riesgos irreversibles

• ISO2859 (GUANTES DESECHABLES) :

Determina el nivel de calidad aceptable (AQL) : ejemplo AQL 1.5.





PROTECCIÓN DE LAS MANOS

INFORMACIONES TÉCNICAS



► TABLA DE RESISTENCIAS QUÍMICAS

	Látex natural	Neopreno	Nitrilo	PVC vinilo		Látex natural	Neopreno	Nitrilo	PVC vinilo
Abono	***	***	***	***	Dibutilfosfato	**	*	***	*
Aceite de cacahuate	***	***	***	*	Dicloroetano			*	
Aceite de engrasado		*	***	*	Dicloruro de propileno			*	
Aceite de linaza		***	***	*	Dietanolamina	***	***	***	***
Aceite de nabina		*	***	*	Diocitilato	**	***	***	*
Aceite de oliva		***	***	*	Esencia de Trementina		*	***	*
Aceite de pino		*	***	*	Estireno		*	*	*
Aceite de ricino		***	***	*	Éter de Petróleo		**	***	*
Aceite de soja		***	***	*	Éter sulfúrico (farmacia)	*	***	***	*
Aceite diésel		*	***	*	Etilamina	*	*	***	*
Aceite para frenos (Lockheed)	*	***	***	*	Etilanilina	*	***	***	*
Aceite para turbinas		*	***	*	Etilenoglicol	***	***	***	***
Aceites de corte		***	***	***	Fijadores	***	***	***	***
Aceites de parafina		*	***	*	Fluido mecánico (furfural o furaldehído)	***	**	***	*
Aceites hidráulicos (petróleo)		*	***	*	Fluidos Hidráulicos (ésteres)	***	***	***	*
Acetato de Amonio	***	***	***	***	Fluotostato de calcio	***	***	***	***
Acetato de Anilo		*	*	*	Fluoruros	***	***	***	***
Acetato de butilo		*	*	*	Formol (o formaldehído)	***	***	***	***
Acetato de calcio	***	***	***	***	Fosfatos de calcio	***	***	***	***
Acetato de etilo		*	*	*	Fosfatos de potasio	***	***	***	***
Acetato de potasio	***	***	***	***	Fosfatos de sodio	***	***	***	***
Acetona	***	**	***	*	Fuel		*	***	*
Acido acético anhidrido a 50%	***	***	***	***	Fuel		*	***	*
Acido Acético glacial	***	***	**	*	Gasóleo		*	***	*
Acido bórico concentrado	***	***	***	***	Gasolina		**	***	*
Acido bromídrico	***	*	*	*	Glicerina	***	***	***	***
Acido cítrico	***	***	***	***	Glicoles	***	***	***	***
Acido clorhídrico a 30% y a 5%	***	***	***	**	Grasas animales	*	***	***	*
Acido crómico			*	**	Grasas Minerales		*	***	*
Acido esteárico	**	***	**	**	Herbicidas	***	***	***	***
Acido fénico	*	**	**	**	Hexano		*	***	*
Acido Fluorhídrico a 30%	**	***	***	**	Hidróxido de calcio	***	***	***	***
Acido fosfórico	***	***	***	***	Hipoclorito de calcio	***	***	***	***
Acido láctico a 85%	*	***	***	***	Hipoclorito de sodio	***	***	***	***
Acido nítrico a 20%	**	**	*	*	Isobutilcetona	***	***	***	*
Acido oléico	*	***	***	*	Keroseno		*	***	*
Acido oxálico	***	***	***	***	Leche y productos lácteos	*	***	***	*
Acido sulfúrico concentrado		*	***	**	Lejía	***	***	***	***
Acido sulfúrico diluido (batería)	***	***	***	***	Magnesio	***	***	***	***
Acido tártrico	***	***	***	***	Manteca		***	***	*
Agua Oxigenada	*	***	***	*	Mantequilla		***	***	*
Agua Regia		**	*	*	Metilacetato	*	***	*	*
Alcohol amilico	***	***	***	***	Metilamina	***	**	***	***
Alcohol benzílico	*	**	**	**	Metilaniina	*	*	***	***
Alcohol butílico (o n.-butanol)	***	***	***	***	Metilciclopentano		*	***	*
Alcohol etílico (o etanol)	***	***	***	***	Metilclorocetona	***	**	***	*
Alcohol isobutílico (o isobutanol)	***	***	***	***	Metilisobutilcetona	**	*	***	*
Alcohol metílico (o metanol)	***	***	***	***	Metilformiato	*	***	*	*
Alcohol octílico	*	***	***	*	Metilsalicilato	***	***	***	***
Aldehído acético (o acetaldehído)	***	***	*	*	Monoclorobenceno		*	*	*
Aldehído benzóico			*	*	Monoethanolamina	***	***	***	***
Aldehído fórmico a 30%	***	***	***	***	Nafta		*	***	*
Aldehído fórmico a 90%		**	*	*	Naftalina		*	***	*
Amoniaco concentrado	***	***	***	***	N-butilamina	***	***	***	***
Anilina	**	**	*	*	Nitrato de amonio	***	***	***	***
Asfalto		*	***	*	Nitrato de calcio	***	***	***	***
Aves de corral	*	***	***	*	Nitrato de potasio	***	***	***	***
Bebidas alcoholizadas	***	***	***	***	Nitrato de sodio	***	***	***	***
Bebidas sin alcohol	***	***	***	***	Nitrobenzeno		*	*	*
Benzeno			*	*	Nitropropano	***	**	*	*
Bicarbonato de Potasio	***	***	***	***	Perclorotileno		*	**	*
Bicarbonato de Sodio	***	***	***	***	Perfumes y esencias	***	***	***	***
Bicromato de Potasio	*	***	***	***	Permanganato de potasio	***	***	***	***
Bisulfito de Sodio	***	***	***	***	Pescados y crustáceos	*	***	***	*
Bórax	***	***	***	***	Pintura al agua	***	***	***	***
Bromuros	***	***	***	***	Pintura Gliceroftálica		*	***	*
Cal Apagada	***	***	***	***	Potasa concentrada (en detergente)	***	***	**	***
Cal Viva	***	***	***	***	Potasa en escamas	***	***	**	***
Carbonato de amonio	***	***	***	***	Productos par marcado	***	***	***	***
Carbonato de Potasio	***	***	***	***	Productos petroleros		*	**	*
Carbonato de Sodio	***	***	***	***	Remolacha	***	***	***	***
Champús	***	***	***	***	Résinas poliesters		*	**	*
Cianuro de potasio	***	***	***	***	Siicatos	***	***	***	***
Ciclohexano		*	**	*	Sosa concentrada (en detergente)	***	***	*	*
Ciclohexanol	***	***	***	***	Sosa en escamas	***	***	*	*
Ciclohexanone	*	*	***	***	Sulfato de potasio	***	***	***	***
Cloracetona	***	***	***	***	Sulfato de sodio	***	***	***	***
Cloro		***	***	***	Sulfato de zinc	***	***	***	***
Cloroformo		*	**	*	Sulfitos, bisulfitos, hiposulfitos	***	***	***	***
Cloruro de amonio	***	***	***	***	Tetracloruro de carbono		*	**	*
Cloruro de calcio	***	***	***	***	THF = Tetrahidrofurano	**	*	***	*
Cloruro de estaño	*	***	***	***	Tinturas (cabellos)	***	***	***	***
Cloruro de metileno		*	*	*	Tolueno	*	*	**	*
Cloruro de níquel	***	***	**	***	Tributilfosfato	*	**	**	*
Cloruro de potasio	***	***	***	***	Tricloroetileno		*	*	*
Cloruro de sodio	***	***	***	***	Tricresilfosfato	***	**	***	**
Creosota	*	***	***	***	Trietanolamina a 85%	***	***	***	***
Cresol		***	***	***	Trifenilfosfato	*	***	***	*
Decolorantes para cabellos	***	***	***	***	Trinitrobenzeno		*	**	*
Detergentes domésticos	**	***	**	**	Trinitrotolueno		*	**	*
Detergentes en polvo	***	***	***	***	Vinagre y condimentos	***	***	***	**
Diacetona alcohol	***	***	***	*	White Spirit		**	***	*
Dibutiléter		*	***	*	Xileno		*	**	*
					Xilofeno		*	***	*

***: Excelente ** : Bueno * : Mediano No aconsejado

Esta tabla da indicaciones generales. Atención : La resistencia de un guante está en función de factores como la temperatura, la concentración de los productos químicos, el espesor, el tiempo de inmersión, etc. En caso de condiciones particulares de uso, le recomendamos un ensayo previo.