



COMPRENDIENDO LA NORMA EN ISO 374-1

La norma para **guantes** de protección contra **productos químicos y microorganismos**




MAPA[®]
PROFESSIONAL

El futuro está
en nuestras manos

¿QUÉ ES LA EN ISO 374?

La EN ISO 374 es la norma europea que define los requisitos para los guantes de protección contra productos **químicos** peligrosos y **microorganismos**, incluidas **bacterias**, **hongos** y **virus**. Esta norma ayuda a los responsables de seguridad y a los trabajadores a seleccionar y usar el guante más adecuado para manipular sustancias peligrosas, proporcionando una clasificación clara basada en las pruebas de penetración, permeación y degradación.


LA NORMA SE DIVIDE EN:



EN ISO 374-1

PROTECCIÓN CONTRA SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

CÓMO LEER EL MARCAJE EN ISO 374-1




AJKLPR

Cada guante de protección química probado según la norma EN ISO 374-1 está marcado con un pictograma, acompañado por **un tipo (A, B o C)** y hasta seis **letras**. Estas letras indican la **resistencia del guante a productos químicos específicos**, según **pruebas de permeabilidad**. Cada letra corresponde a uno de los 18 productos químicos en la lista de referencia. (véase la última página)

1 PICTOGRAMA - 3 TIPOS DE GUANTES

TIPO DE GUANTE	REQUISITOS	EJEMPLO DE MARCAJE
TIPO A	Resistencia a la penetración (EN ISO 374-2) Resistencia a la permeación (EN 16523-1)) ≥ 30 min para al menos 6 productos químicos	A J K L P R
TIPO B	Resistencia a la penetración (EN ISO 374-2) Resistencia a la permeación (EN 16523-1)) ≥ 30 min para al menos 3 productos químicos	J K L
TIPO C	Resistencia a la penetración (EN ISO 374-2) Resistencia a la permeación (EN 16523-1)) ≥ 10 min para al menos 1 producto químico	Sin letra



¿Sabías que...?

La lista de productos químicos marcados no es exhaustiva, solo se incluyen aquellos que han sido específicamente probados y certificados.



EN ISO 374-5

PROTECCIÓN CONTRA MICROORGANISMOS (BACTERIAS, HONGOS, VIRUS)

COMPRENDIENDO LA EN ISO 374-5



VIRUS

Esta parte de la norma es más relevante en entornos sanitarios, laboratorios o entornos con riesgo biológico.



ATENCIÓN MÉDICA



LABORATORIO



RIESGO BIOLÓGICO



Características principales:

Los guantes se someten a pruebas de resistencia a la penetración


*Si el guante también está certificado para la protección contra virus, se requiere una prueba adicional y la palabra «VIRUS» aparece en el marcaje debajo del pictograma del microorganismo.

EN ISO 374-1: ENTENDIENDO LAS PRUEBAS

¿QUÉ PRUEBAS HAY DETRÁS DEL MARCAJE?

Para obtener la certificación EN ISO 374-1, los guantes se someten a tres tipos de pruebas:

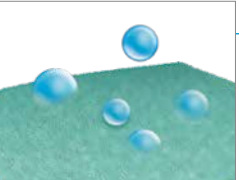
PRUEBA	QUÉ MIDE	NORMA
• PENETRACIÓN →	Presencia de agujeros o porosidad	EN ISO 374-2
• PERMEACIÓN →	La rapidez con la que los productos químicos se traspasan el material	EN 16523-1
• DEGRADACIÓN →	Daños materiales tras la exposición (hinchado, endurecimiento, grietas)	EN ISO 374-4



PRUEBA DE PENETRACIÓN

Esta prueba comprueba si el guante tiene agujeros o fugas que puedan permitir el paso de los productos químicos.
Se utilizan dos métodos de prueba:

- **Prueba de fugas de aire:** el guante se infla con aire y **se sumerge** en un depósito de agua. Si salen burbujas de aire en los primeros 2 minutos, el **guante no pasa la prueba**.
- **Prueba de fugas de agua:** el guante se **llena con agua** y se comprueba si tiene **fugas** durante un período de 2 minutos. Solo los guantes que superan la prueba se consideran estanco y aptos para las pruebas de resistencia química.




PRUEBA DE PERMEACIÓN

Esta prueba mide el tiempo que tarda una sustancia química en atravesar el material del guante a nivel molecular, lo que se conoce como **tiempo de permeación** (medido en minutos).
¿Cómo se realiza la prueba?

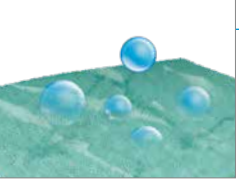
- El guante se expone a un **producto químico puro** bajo **contacto continuo**.
- El resultado determina el **nivel de permeación** (1 a 6).

TIEMPO DE PENETRACIÓN (en minutos)	≥ 10	≥ 30	≥ 60	≥ 120	≥ 240	≥ 480
NIVEL DE PERMEACIÓN	1	2	3	4	5	6



¿Sabías que...?

El nivel de permeación 2 (≥ 30 min) es el mínimo requerido para certificar una letra. El nivel exacto certificado se indica en las instrucciones de uso (IFU).



PRUEBA DE DEGRADACIÓN

Esta prueba mide los cambios en las **propiedades físicas** del guante después de la exposición química, como **hinchazón, ablandamiento, grietas o rigidez**.
¿Cómo se realiza la prueba?

- El material del guante se expone al **producto químico durante 1 hora**.
- La **resistencia a la perforación** se mide utilizando el punzón EN 388, antes y después de la exposición.
- Se calcula una **tasa de degradación** (los resultados se muestran en las instrucciones de uso).
- No se exige un nivel mínimo de rendimiento, pero el resultado de la prueba debe figurar en las instrucciones del guante.

EN MAPA PROFESSIONAL, ESTAMOS COMPROMETIDOS CON LA SEGURIDAD DE NUESTROS USUARIOS

La norma EN ISO 374-4 no establece **ningún rendimiento mínimo** para incluir una letra basada en la **prueba de degradación**. Sin embargo, en Mapa Professional, si un guante para productos químicos muestra una **alta degradación, no incluiremos esa letra química** en el pictograma, incluso si la norma lo permite.



EN ISO 374-1: LISTA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

FAMILIA DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NÚMERO CAS	LETRA EN ISO 374-1
ALCOHOLES (metanol 100 %)	67-56-1	A
CETONAS (acetona 100 %)	67-64-1	B
NITRILOS (acetonitrilo, metilcianuro 99 %)	75-05-8	C
DISOLVENTES CLORADOS (cloruro de metileno/diclorometano 99 %)	75-09-2	D
PRODUCTOS QUÍMICOS A BASE DE AZUFRE (disulfuro de carbono 100 %)	75-15-0	E
DISOLVENTES AROMÁTICOS (tolueno 100 %)	108-88-3	F
AMINAS (dietilamina 98 %)	109-89-7	G
ÉTERES (tetrahidrofurano (THF) 100 %)	109-99-9	H
ÉSTERES (acetato de etilo al 99 %)	141-78-6	I
DISOLVENTES ALIFÁTICOS (heptano 99 %)	142-82-5	J
ALCALIS (hidróxido de sodio (sosa) 40 %)	1310-73-2	K
ÁCIDOS INORGÁNICOS (ácido sulfúrico al 96 %)	7664-93-9	L
ÁCIDOS OXIDANTES (ácido nítrico al 65 %)	7697-37-2	M
ÁCIDOS ORGÁNICOS (ácido acético al 99 %)	64-19-7	N
BASES ORGÁNICAS (amoníaco 25 %)	1336-21-6	O
PERÓXIDOS (peróxido de hidrógeno al 30 %)	7722-84-1	P
ÁCIDOS FLUORHÍDRICOS (fluoruro de hidrógeno al 40 %)	7664-39-3	S
ALDEHÍDOS (formaldehído 37 %)	50-00-0	T

UN GUANTE NO SIRVE PARA TODOS LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Los distintos entornos presentan diferentes riesgos y cada material reacciona de manera diferente a la exposición química. El uso de guantes inadecuados puede provocar una rápida degradación, permeación y, en última instancia, lesiones graves en las manos. **Mapa Professional ofrece una gama completa de guantes de protección química para satisfacer todas las necesidades.**



ENCUENTRA LA SOLUCIÓN PERFECTA PARA LA PROTECCIÓN QUÍMICA



4 PASOS SENCILLOS PARA ENCONTRAR EL GUANTE DE PROTECCIÓN ÓPTIMO EN FUNCIÓN DE TU RIESGO QUÍMICO.

1

Selecciona hasta 4 productos químicos con los que trabajas

2

Especifica las condiciones de uso

3

Identifica tus necesidades secundarias

4

Visualiza y afina las recomendaciones

↓

¡Consulta los datos de los productos y descarga los resultados!

¡Escanea aquí para probarlo!

