



## SEGURIDAD Y SALUD: INSTRUCCIONES OPERATIVAS

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: CUANDO UTILIZAR GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO.

#### 1.- QUÉ ES UN GUANTE DE PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO.

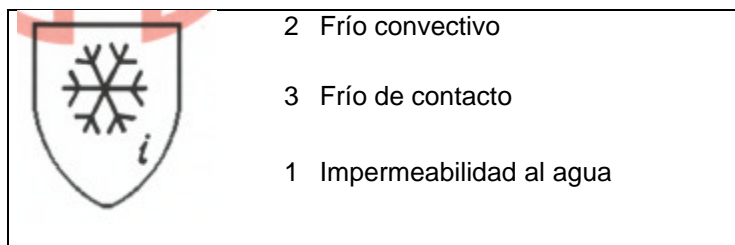
Un guante de protección contra el frío es un guante que está fabricado con materiales que proporcionan aislamiento frente a temperaturas muy bajas.

#### 2.- QUÉ MARCADOS Y QUÉ NORMAS DEBEN CUMPLIR LOS GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO.

Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en el RD 1407/1992 y modificaciones posteriores, el guante debe ir marcado con los siguientes elementos, según lo exigido en la norma UNE- EN 420:

1. Nombre, marca registrada u otro medio de identificación del fabricante o representante autorizado.
2. Denominación del guante (nombre comercial o código, que permita al usuario identificar el producto con la gama del fabricante o su representante autorizado).
3. Talla.
4. Fecha de caducidad, si las prestaciones protectoras pueden verse afectadas significativamente por el envejecimiento.

Además, se marcará con el correspondiente pictograma según la norma UNE – EN 407:



Los índices del 1 al 3 indican los niveles de prestación, que deben figurar en el orden que indica el pictograma.



Los guantes de protección contra el frío también deberán cumplir con las normas UNE EN 420, 388 y 511.

### 3.- PRESTACIONES.

Los guantes de protección contra el frío deberán cumplir con resistencia a la abrasión y resistencia al rasgado.

Si el guante cumple con la **impermeabilidad al agua**, el nivel de prestación ante esta propiedad será de “1”; si no se cumple el nivel de prestación será de “0”, no pudiendo existir ninguna otra posibilidad.

El nivel de prestación ante el **frío convectivo** vendrá dado por el factor  $I_{TR}$  (aislación térmica total), que se corresponde con la energía consumida para mantener la mano a una temperatura de 30 a 35°C cuando en el exterior del guante hay una temperatura de -50°C. Dicho nivel de prestación viene dado por valores entre el 1 y el 4, siendo el 1 el de nivel de máxima prestación para temperaturas de hasta -50°C y siendo el 4 el de nivel de máxima prestación para las temperaturas más bajas (inferiores a -200°C).

NIVEL DE PRESTACIÓN	AISLAMIENTO TÉRMICO $I_{TR}$ ( $m^2C/W$ )
1	$0.10 \leq I_{TR} < 0.050$
2	$0.15 \leq I_{TR} < 0.22$
3	$0.22 \leq I_{TR} < 0.30$
4	$0.30 \leq I_{TR}$

El nivel de prestación al **frío de contacto** viene relacionado por los valores que alcanza la resistencia térmica. Se definen así 4 niveles de prestación que se identifican con los ordinales del 1 al 4, siendo el 4 el de máxima prestación.

NIVEL DE PRESTACIÓN	RESISTENCIA TÉRMICA R ( $m^2C/W$ )
1	$0.025 \leq R < 0.050$
2	$0.050 \leq R < 0.100$
3	$0.100 \leq R < 0.150$
4	$0.150 \leq R$



---

#### **4.- A QUIÉN DEBE EXIGIRSE LA PROTECCIÓN DE LAS MANOS CONTRA EL FRÍO.**

Debe exigirse la utilización de protección contra contactos térmicos a baja temperatura a todos los estudiantes o personal que esté efectuando tareas en las que se deban manipular cualquier tipo de objetos fríos: tubos de ensayo, introducción y extracción de muestras en tanques de crionización, introducción y extracción de muestras y/u objetos en congeladores o en cámaras de congelación, manipulación de nitrógeno líquido, etc.

#### **5.- QUIÉN DEBE SUPERVISAR LA UTILIZACIÓN EFECTIVA DE LA PROTECCIÓN DE LAS MANOS.**

Si el personal de plantilla del Departamento, Centro o Unidad está realizando las tareas, el responsable de que éste utilice de manera efectiva la protección de las manos es el **responsable del lugar de trabajo (N3)**, según se define en el documento de **funciones generales de los diferentes niveles del organigrama preventivo de una entidad**.

Si las tareas las están realizando alumnos, la supervisión de la correcta utilización de los medios destinados a protección de las manos es del profesor que está impartiendo las prácticas o tutorizando las actividades.

#### **6.- ELECCIÓN DEL TIPO DE GUANTE DE PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO.**


La elección del tipo de guante vendrá condicionada por dos aspectos:

- Tareas que se van a realizar con ellos
- Temperaturas a las que se va a trabajar con ellos



Algunos ejemplos pueden ser los siguientes:

		
Para coger objetos calientes o fríos. Temperaturas entre $-57^{\circ}\text{C}$ y $+250^{\circ}\text{C}$ .	Espuma de poliuretano con revestimiento de PVC.	Temperaturas entre $-160$ y $+150^{\circ}\text{C}$ , incluso con nitrógeno líquido puro.

	
De fibras de poliamida Nomex. Protección contra productos químicos.	De napa, para trabajos en frío y en caliente.

Para cualquier duda o aclaración, ponerse en contacto con el Servicio de Prevención de la Universidad Politécnica de Valencia.

Ext.: 78400

e-mail: [mct@upvnet.upv.es](mailto:mct@upvnet.upv.es)