

Ansell

bien **INFORMADO**
bien **PROTEGIDO**
bien **PREPARADO**



EN 407



EN 407



Guía de protección contra el calor y el fuego para la norma actualizada sobre equipos de protección de manos

El uso de equipos de protección adecuados es crucial cuando se trabaja con materiales calientes u otros riesgos térmicos. Entender la forma en que estos guantes son evaluados y clasificados le ayudará a seleccionar los guantes adecuados para sus necesidades. Ansell le proporciona las herramientas para ayudarle a familiarizarse con todo lo que hay que saber sobre las últimas actualizaciones en materia de normativa. La norma EN 407 ha sido actualizada, y se ha establecido recientemente el reglamento 2016/425 sobre EPI para ofrecer una evaluación mejorada de los EPI para el equipo de protección de manos.

VERSIÓN 1.0

➤ Más información: visite [ansell.com/enresourcecenter](https://www.ansell.com/enresourcecenter)

EN 407:2020 – GUANTE CONTRA EL CALOR Y/O EL FUEGO

Recientemente se ha revisado la norma EN 407 para incluir los equipos de protección de manos de uso doméstico, como agarradores, manoplas para horno, etc.

Resumen de modificaciones	
Título de la norma:	Modificado para incluir equipo de protección de manos de uso doméstico.
Ajuste de las exigencias de la norma EN 388	Se suprime el requisito de responder a la norma mínima de abrasión EN 1; se mantiene el nivel 1 de desgarramiento mínimo de la norma EN
Equipo de protección de manos de uso doméstico (por ejemplo, guantes para horno):	Incorporado al ámbito de aplicación
Incorporación de un requisito de longitud mínima:	En el caso de los guantes declarados de protección contra proyecciones de metal fundido, se requiere una longitud mínima para ajustarse a la norma relativa a los guantes de soldador
Métodos de ensayo mejorados: siguiendo lo último en tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Para resistencia a la llama (denominada ahora también Propagación limitada de la llama), el tiempo de prueba de ignición pasó a ser de 10 segundos (frente a los 15 segundos de la antigua norma) • Si se declara un nivel 3 o 4 de resistencia a la llama o a grandes cantidades de metal fundido, el guante debe poder quitarse en 3 segundos • Las declaraciones de rendimiento en todas las pruebas se basarán en el resultado individual más bajo comunicado y no en la media • También hay que comprobar otras áreas del guante. No puede haber signos de fusión
Instrucciones de uso	Declaraciones de advertencia específicas añadidas
Nuevo pictograma	Se ha añadido un nuevo pictograma para los guantes no resistentes a la llama

Equipo de protección privado contra riesgos térmicos — ejemplos



ADOPCIÓN DE LA NORMA REVISADA EN 407:2020

Adopción de la norma revisada EN 407:2020

- Esta norma especifica los niveles de rendimiento térmico, los métodos de ensayo y el marcado para el equipo de protección de manos contra el calor y/o el fuego
- Longitud mínima del guante para protección contra proyecciones de metal fundido (pequeñas salpicaduras y grandes cantidades)
- Los guantes de protección deberán cumplir los requisitos de la norma EN 407:2020
- Los guantes de nivel 3 y 4 para la prueba de inflamabilidad y grandes cantidades de metal fundido se fabricarán y probarán en el laboratorio para garantizar que puedan quitarse fácilmente en 3 segundos en caso de emergencia
Si no se consigue, se debe incluir una advertencia clara en la IFU
- Los guantes deberán cumplir al menos el nivel EN 1 de resistencia al desgarro

Talla del guante	Longitud mínima del guante (mm)
6	300
7	310
8	320
9	330
10	340
11	350

Longitud del guante para protección contra proyecciones de metal fundido

Nivel de rendimiento		1	2	3	4
A	Propagación limitada de la llama Tiempo después de la llama y de la incandescencia (dedos y costuras)	<15s no se requiere	< 10 s < 120 s	< 3 s < 25 s	< 2 s < 5 s
B	Calor de contacto (aumento de 10 °C) Temperatura de contacto y tiempo límite (palma del guante y, cuando sea relevante, otras áreas)	100 °C > 15 s	250 °C > 15 s	350 °C > 15 s	500 °C > 15 s
C	Calor convectivo (aumento de 24 °C) Índice de transferencia de calor (palma y reverso del guante)	> 4 s	> 7 s	< 10 s	> 18 s
D	Calor radiante (aumento de 24 °C) Transferencia de calor (reverso del guante)	> 7 s	> 20 s	> 50 s	> 95 s
E	Pequeñas proyecciones de metal fundido (aumento de 40 °C) Número de gotas (palma y reverso del guante y puño)	> 10	> 15	> 25	> 35
F	Grandes cantidades de metal fundido (daños en una piel de PVC simulada) Masa de hierro fundido (palma y reverso del guante y puño)	30g	60g	120g	200g

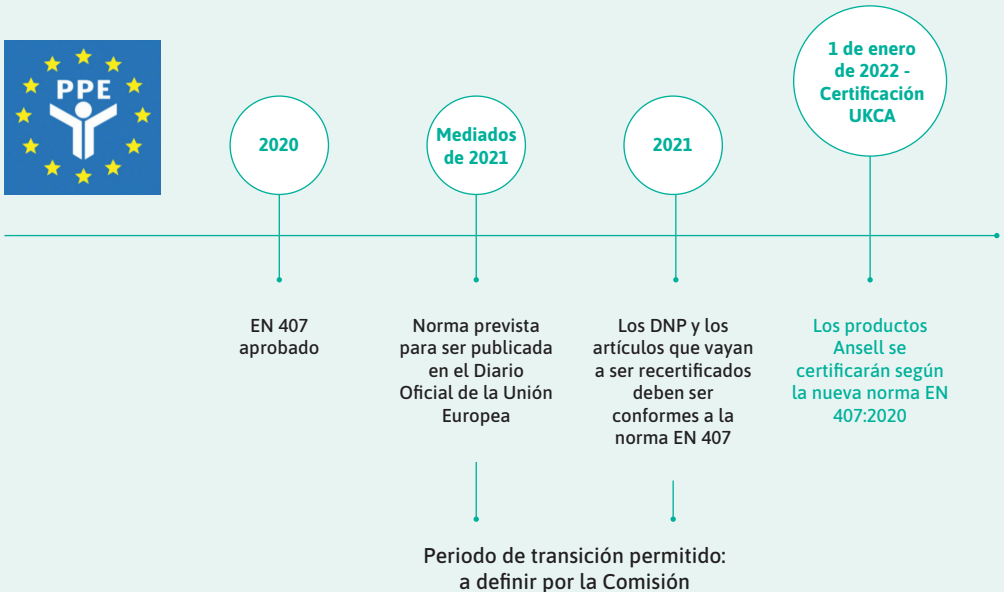
LA NUEVA NORMA EU PARA GUANTES DE PROTECCIÓN

¿Qué significa este cambio para Ansell?

La norma EN 407:2020, finalizada y aprobada por los Estados miembros de la UE a mediados de 2020, deberá publicarse primero en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Una vez publicada la norma, los nuevos productos y certificaciones de Ansell deberán ser conformes con la nueva EN 407:2020. Es posible, sin embargo, que se aplique una transición específica que dependerá de las decisiones de la Comisión Europea.

En cuanto a los productos existentes que ya han sido certificados con la anterior EN 407:2003, el certificado seguirá siendo válido hasta que expire. Los primeros certificados CE que expirarán son los fechados a 21 de abril de 2023, aunque Ansell pretende volver a certificar todos los productos para finales de 2021.



EN 407:2020 GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR Y/O EL FUEGO

Método de ensayo según la norma EN ISO 15025: Combustión (resistencia a la inflamabilidad)



El primer ensayo somete a los guantes a una combustión y se mide el tiempo que éstos siguen ardiendo e incandescentes después de retirar la fuente de ignición.

Principio del ensayo

- Se coloca un quemador debajo del guante.
- El guante se somete a prueba después de un tiempo de ignición de 10 segundos.
- Se registran el tiempo después de la llama y el tiempo después de la incandescencia.



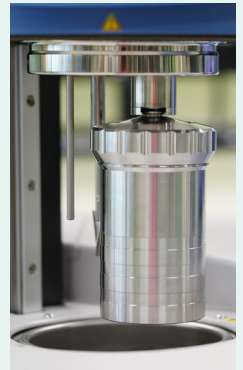
Método de ensayo según la norma EN ISO 12127-1: Resistencia al calor de contacto



La segunda prueba consiste en comprobar la capacidad del guante para resistir el calor al entrar en contacto con un determinado rango de temperaturas.

Principio del ensayo

- Se cortan 3 muestras de prueba de la zona de la palma de tres guantes. Deberán retirarse los refuerzos de donde sea aplicable. También hay que comprobar la parte delantera de los dedos si son diferentes a la palma.
- Se someterán a prueba otras zonas de los guantes si son diferentes de la palma y declaradas resistentes al calor de contacto
- Cada muestra de material se coloca en un calorímetro y se calienta una placa térmica a la temperatura de contacto requerida.
- La placa térmica se pone en contacto con la muestra de ensayo.
- El tiempo límite se determina tras un aumento de 10 °C del calorímetro (= quemadura de segundo grado) después de > 15 segundos



EN 407:2020 GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR Y/O EL FUEGO

Método de ensayo según la norma EN ISO 9151: Resistencia al calor convectivo

La tercera prueba se basa en el tiempo que el guante es capaz de retardar la transferencia de calor de una llama.

Principio del ensayo

- Se someten 3 muestras de prueba (de cada material, tanto de la palma como del reverso del guante) a una fuente de calor procedente de la llama de un quemador de gas. Deberán retirarse los refuerzos de los guantes, donde sea aplicable
- El calor que pasa a través de la probeta se mide con un pequeño calorímetro de cobre situado encima y en contacto con la pieza.
- El tiempo límite se determina tras un aumento de 24 °C del calorímetro



Método de ensayo según la norma EN ISO 6942: Resistencia al calor radiante

Esta cuarta prueba determina el tiempo que el guante es capaz de retardar la transferencia de calor cuando se expone a una fuente de calor radiante.

Principio del ensayo

- Se toman 2 muestras del reverso de un par de guantes. Deberán retirarse los refuerzos de los guantes, donde sea aplicable
- La muestra sometida a prueba se expone a una fuente de calor radiante
- El calor que pasa a través de la muestra se mide con un pequeño calorímetro que está en contacto con la muestra.
- El tiempo límite se determina tras un aumento de 24 °C del calorímetro



EN 407:2020 GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR Y/O EL FUEGO

Método de ensayo según la norma EN 348: Resistencia a pequeñas proyecciones de metal fundido

La quinta prueba mide el número de gotas de metal fundido requeridas para calentar el guante hasta un determinado nivel.

Principio del ensayo

- Se toman 4 muestras de la palma, el reverso y el puño. Deberán retirarse los refuerzos de los guantes, donde sea aplicable
- Se mide el número de gotas de metal fundido necesarias para que la temperatura de un sensor situado detrás de la probeta aumente 40 °C.



Método de ensayo según la norma EN ISO 9185: Resistencia a grandes cantidades de metal fundido

La sexta prueba mide el peso del metal fundido necesario para provocar el alisamiento o la perforación de una piel simulada colocada directamente detrás de la muestra del guante.

Principio del ensayo

- Se toman 3 muestras de la palma, el reverso y el puño. Deberán retirarse los refuerzos de los guantes, donde sea aplicable
- Las muestras se prueban vertiendo sobre ellas hierro fundido.
- Los daños se evalúan colocando una piel simulada de PVC directamente detrás de la muestra de ensayo y registrando los daños en la piel simulada después del vertido.
- Se observa la cantidad mínima capaz de causar daños en la piel simulada y se utiliza para atribuir el nivel de rendimiento.



EN 407:2020 GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR Y/O EL FUEGO

Requisitos de rendimiento

- La **prueba de propagación limitada de la llama** se considera fallida si se producen signos de fusión en el interior del guante, o si aparecen agujeros, o se deshacen las costuras.
- Para el **calor de contacto/convectivo/radiante y pequeñas salpicaduras**, se puede declarar el nivel de rendimiento máximo 2 si la prueba de propagación limitada de la llama no alcanza al menos el nivel 3. No deben aparecer signos de fusión ni agujeros en las capas más internas. Para pequeñas salpicaduras, no deben aparecer tampoco signos de fusión en la capa externa.
- Para el ensayo de grandes **cantidades**, **se puede** declarar también el nivel de rendimiento máximo 2 si la prueba de propagación limitada de la llama no alcanza al menos el nivel 3. No deben aparecer signos de fusión ni agujeros en las capas más internas, y no debe arder ningún material durante el ensayo.

Marcado e información

- **Se podrían aplicar 2 pictogramas, pero no se pueden utilizar juntos**
- **Si se declara una propagación limitada de la llama (= al menos al nivel 1 en la prueba de inflamabilidad):**



A B C D E F

- **Si no se declara una propagación limitada de la llama:**



X B C D E F

- **Marcado de los guantes y primer embalaje según la norma EN 407:2020**
- **Instrucciones de uso según la norma EN 407:2020, con las siguientes incorporaciones:**
 - Información clara sobre la **zona de protección**
 - Una **clara advertencia** de que los productos no deben ponerse en contacto con una llama si no se declara protección contra la llama
 - Una **clara advertencia** de que los guantes no pueden quitarse fácilmente en caso de emergencia, y no superan la prueba de retirada
 - Si la prueba de retirada de los guantes se realiza solo en condiciones secas, debe incluirse una advertencia de que el guante no debe utilizarse en entornos húmedos
 - Información sobre refuerzos cuando sea aplicable
 - Cuando se declare que el guante protege contra grandes cantidades de metal fundido, una **advertencia** para abandonar el lugar de trabajo y quitarse el guante en caso de salpicaduras de metal fundido, incluyendo una indicación de que el guante puede no eliminar todos los riesgos de quemadura



Visítenos online si precisa más información:
www.ansell.com/enresourcecenter

Ansell, ® y ™ son marcas comerciales propiedad de Ansell Limited o de alguna de sus filiales.
© 2022 Ansell Limited. Reservados todos los derechos.

ADVERTENCIA: ningún guante evita o elimina por completo la posibilidad de cortes o abrasiones. Estos guantes no están destinados ni han sido probados para proteger contra cuchillas dentadas o eléctricas u otro equipo de rotación o afilado, y tampoco evitarán por completo ni eliminarán la posibilidad de que se produzcan lesiones asociadas con la abrasión. Se recomienda siempre a los usuarios usar la máxima prudencia y atención cuando se manipulen materiales afilados. Los usuarios de este producto deben realizar todas las pruebas pertinentes u otras evaluaciones para determinar la idoneidad de los productos Ansell para un fin determinado o su uso en un entorno en particular. ANSELL RENUNCIA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA QUE NO SEA LO EXPRESAMENTE ESTIPULADO.