

NORMA

ANSI/ISEA 105-2016

Norma nacional estadounidense de rendimiento y clasificación de los guantes resistentes al calor



RESISTENCIA AL CALOR

La norma ANSI/ISEA 105-2016 establece los niveles de rendimiento, las condiciones para las pruebas y los criterios de clasificación de los guantes diseñados para resistir al calor y/o las llamas durante la realización de actividades profesionales.

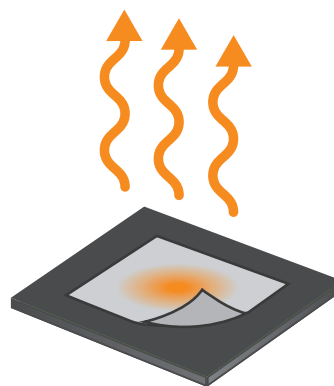
La norma, que se basa en los métodos de ensayo ASTM F1358-08 (resistencia a la ignición y comportamiento de combustión), ISO 17493:2000 (resistencia a la degradación por calor) y ASTM F1060-08 (resistencia al calor convectivo), permite determinar la resistencia de un guante al calor y a las llamas. Los guantes se clasifican según los resultados que obtienen en las pruebas utilizando el método de ensayo seleccionado.

Resistencia al calor convectivo

Al utilizar el método de ensayo ASTM F1060-08, el nivel de resistencia al calor convectivo de un guante se basa en la temperatura de contacto (de la superficie) a la que el tiempo para una quemadura de segundo grado es de 15 segundos o más, y el tiempo de alarma es 4 segundos o más. El tiempo de alarma es la diferencia entre el tiempo antes de la quemadura de segundo grado y el tiempo hasta el dolor según la norma ASTM F1060.

Ensayo (ASTM F1060-08)

Se coloca una muestra rectangular del material del guante sobre una placa que se calienta hasta alcanzar las temperaturas de ensayo deseadas e inmediatamente después se coloca encima un sensor ponderado. Esto permite medir la energía térmica transferida a través del material y absorbida por el sensor, que seguidamente se relaciona con la energía necesaria para provocar la sensación de dolor y una quemadura de segundo grado. Se registra el tiempo transcurrido hasta la quemadura de segundo grado y la diferencia entre ese tiempo y el tiempo de alarma (sensación de dolor).



| Nivel | Temperatura de contacto más alta (C°) a la que el tiempo para una quemadura de 2° grado es de 15 segundos o más y el tiempo de alarma es de 4 segundos o más. |
|---------------------------|--|
| 0 | < 80 °C |
| ANSI HEAT 1 CONDUCTIVE | 80 °C |
| ANSI HEAT 2 CONDUCTIVE | 140 °C |
| ANSI HEAT 3 CONDUCTIVE | 200 °C |
| ANSI HEAT 4 CONDUCTIVE | 260 °C |
| ANSI HEAT 5 CONDUCTIVE | 320 °C |

ADEMÁS DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO PREVISTOS EN LAS NORMAS MENCIONADAS MÁS ARRIBA SE RECOMIENDA CONSULTAR TAMBIÉN LOS MÉTODOS DE LA NORMA ASTM F1939-08 (AISLAMIENTO CONTRA EL CALOR RADIANTE) PARA MEDIR LA RESISTENCIA DE UN GUANTE A LA TRANSFERENCIA DEL CALOR RADIANTE Y LA NORMA ISO 17492:2003 (AISLAMIENTO CONTRA EL CALOR RADIANTE Y CONVECTIVO) PARA MEDIR EL RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN TÉRMICA PARA LA EXPOSICIÓN TANTO AL CALOR RADIANTE COMO A LAS LLAMAS.



Las pruebas son verificadas por un laboratorio acreditado independiente.

BDG[®]
BOB DALE GLOVES

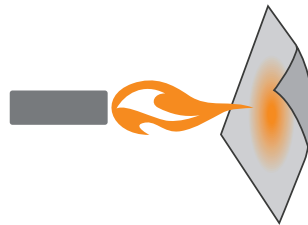
Para conocer las últimas normas de seguridad y obtener información sobre la clasificación, los criterios de evaluación y los niveles de protección, consulte al organismo de reglamentación o asociación correspondiente. La información contenida en el presente documento puede ser modificada sin previo aviso. Dado que BDG[®] no puede controlar ni prever las condiciones en las que se utilizará este producto, cada usuario debe comprobar esta información en su contexto específico para determinar si se ajusta al uso previsto. En la máxima medida en que lo permita la ley, Bob Dale Gloves and Imports Ltd., y/o sus filiales, empleados o representantes no serán responsables de los daños de cualquier índole que resulten del uso de la información contenida en esta ficha técnica. No se ofrece ninguna garantía expresa o implícita, salvo las garantías implícitas exigidas por la ley. Los productos BDG[®] no son a prueba de cortes y perforaciones. No utilizar con herramientas con cuchillas móviles o dentadas.

BOBDALEGLOVES.COM

Resistencia a la ignición y la combustión

En las pruebas de resistencia a la ignición y a la combustión según la norma ASTM F1358, en primer lugar se expone el material del guante a la llama y se determina el tiempo que tarda la llama en extinguirse.

Las pruebas se realizan con un tiempo de exposición a la llama de 3 o 12 segundos, que posteriormente se resta para determinar el tiempo de combustión después de la llama. Si no se produce la ignición a los 3 segundos, se prueba la muestra someténdola a un tiempo de exposición de 12 segundos. Dado que es difícil determinar si se ha producido la ignición cuando se expone el material a la llama, sólo se puede registrar la ignición a los 3 segundos, a los 12 segundos o la ausencia de ignición. El tiempo de combustión se determina en base al comportamiento del material tras la exposición a la llama.



| Nivel | Tiempo de exposición a la llama | Tiempo de combustión después de la exposición |
|-------|---|---|
| 0 | 3 | > 2 |
| 1 | 3 | ≤ 2 |
| 2 | 12 | > 2 |
| 3 | 12 | ≤ 2 |
| 4 | Ausencia de ignición después de 3 o 12 segundos de exposición | |

Resistencia a la degradación por calor

Al utilizar el método de ensayo ISO 17493:2000, el nivel de resistencia a la degradación por calor será la temperatura más alta en la que no se observan indicios de carbonización, ignición, fusión, derretimiento y separación, y en la que el guante no haya encogido más del 5 %, cuando se somete a prueba todo el guante. Cuanto más altas sean las temperaturas obtenidas con este método, mayor es la resistencia de los guantes a la degradación por calor.

Ensayo (ISO 17493:2000)

El guante se rellena por completo con vermiculita y se suspende durante 5 minutos en un horno de ventilación forzada a las temperaturas de prueba deseadas. A continuación se inspecciona el guante para comprobar si presenta signos de carbonización, ignición, fusión, derretimiento o separación. Además se mide el guante para comprobar si ha encogido. Para determinar el nivel de rendimiento del guante se utiliza la temperatura más alta en la que no se observa degradación por calor o en la que el guante no ha encogido más del 5 %.



| Nivel | Temperatura más alta en la que no se observan los criterios de ensayo |
|-------|--|
| 0 | < 100 °C |
| 1 | 100 °C |
| 2 | 180 °C |
| 3 | 260 °C |
| 4 | 340 °C |

 Las pruebas son verificadas por un laboratorio acreditado independiente.