

## GUANTE JUBA - 311BGC1 FIRE-FIGHTER

Guante de piel flor vacuno hidrofugado reforzado en palma, dedo pulgar, entre el pulgar y el índice.



### NORMATIVA



EN 388:2016+A1:2018



3234B

EN 659:2003+A1:2008  
+AC:2009

EN 407:2020



4242XX



### GUANTES DE TRABAJO RECOMENDADOS PARA:

- Bomberos.
- Trabajos de excarcelación.
- Forestales.

### CARACTERÍSTICAS

- Piel de calidad extra.
- Membrana interior que aporta impermeabilidad total.
- Mejor aislamiento sin perder la transpirabilidad.
- Protección contra las partículas de polvo, sustancias químicas y mayor aguante térmico.
- Patrón precurvo para aumentar el confort del usuario.
- Refuerzo entre el pulgar e índice, zona de mayor desgaste.
- Forro y puño elástico 100% de fibra para-aramida (Kevlar) con cubrevenas para mayor protección.
- Cosido en su totalidad con hilo 100% Kevlar®.
- Mosquetón para colgar los guantes.
- Resistencia al calor por contacto (250°C durante 15 segundos), excelente comportamiento a la llama y al calor convectivo.
- Cumple la norma EN659:2003+A1:2008+AC:2009 Guantes de protección para bomberos.
- Bolsa individual neutra.

| MATERIALES | COLOR            | LARGO                                                                                                     | TALLAS                                                   | EMBALAJE                         |
|------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Piel       | Negro / Amarillo | S - 27 cm<br>M - 28 cm<br>L - 29 cm<br>XL - 29,5 cm<br>XXL - 31,5 cm<br>XXXL - 32,5 cm<br>XXXXL - 33,5 cm | 7/S<br>8/M<br>9/L<br>10/XL<br>11/XXL<br>12/3XL<br>13/4XL | 5 pares/paquete<br>50 pares/caja |

**NORMATIVAS**

**EN 388:2016+A1:2018**



La norma EN388:2003 pasa a denominarse EN388:2016, año de su revisión. El motivo de la modificación viene dado por las discrepancias de los resultados entre laboratorios en el ensayo de corte por cuchilla, COUP TEST. Los materiales con niveles altos de corte producen en las cuchillas circulares un efecto de embotamiento que desvirtúa el resultado.

La nueva normativa fue publicada en noviembre de 2016 y la anterior es del año 2003. Durante estos trece años, ha habido una gran innovación en los materiales para la fabricación de los guantes de corte, han obligado a introducir cambios en los ensayos para poder medir con mayor rigor los niveles de protección.

**EN 388:2016**  
  
**ABCDEF**

**EN 388:2016  
+A1:2018**  
  
**ABCDEF**

- A - Resistencia a la Abrasión (X, 0, 1, 2, 3, 4)
- B - Resistencia al Corte por cuchilla (X, 0, 1, 2, 3, 4, 5)
- C - Resistencia al Desgarro (X, 0, 1, 2, 3, 4)
- D - Resistencia a la Perforación (X, 0, 1, 2, 3, 4)
- E - Corte por objetos afilados ISO 13997 (A, B, C, D, E, F)
- F - Test impacto cumple/no cumple (Es opcional. Si cumple pone P)

+A1:2018 - Cambia el tejido de algodón empleado A B C D E F en el ensayo de corte (segundo dígito).

| En388:2016 niveles de prestaciones             | 1   | 2   | 3    | 4    | 5  |
|------------------------------------------------|-----|-----|------|------|----|
| 6.1 resistencia a la abrasión (ciclos)         | 100 | 500 | 2000 | 8000 | -  |
| 6.2 resistencia al corte por cuchilla (índice) | 1,2 | 2,5 | 5    | 10   | 20 |
| 6.4 resistencia al rasgado (newtons)           | 10  | 25  | 50   | 75   | -  |
| 6.5 resistencia a la perforación (newtons)     | 20  | 60  | 100  | 150  | -  |

| Eniso13997:1999 niveles de prestaciones | A | B | C  | D  | E  | F  |
|-----------------------------------------|---|---|----|----|----|----|
| 6.3 tdm: resistencia al corte (newtons) | 2 | 5 | 10 | 15 | 22 | 30 |

**EN659:2003+A1:2008  
+AC:2009**



Se exigen unos niveles mínimos para las normas EN388 y EN407 y unos largos mínimos.

**Longitud mínima**

| Talla | Largo  |
|-------|--------|
| 6     | 260 mm |
| 7     | 270 mm |
| 8     | 280 mm |
| 9     | 290 mm |
| 10    | 305 mm |
| 11    | 315 mm |

**Requisitos mínimos**

|                                                           |                                                                                        |        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Resistencia a la abrasión                                 | Mínimo 2.000 ciclos (nivel 3)                                                          | Cumple |
| Resistencia al corte                                      | Mínimo 2,5 (nivel 2)                                                                   | Cumple |
| Resistencia al rasgado                                    | Mínimo 50 n (nivel 3)                                                                  | Cumple |
| Resistencia a la perforación                              | Mínimo 100 n (nivel 3)                                                                 | Cumple |
|                                                           | T post-combustión ≤ 2s                                                                 |        |
|                                                           | T post-incandescencia ≤ 5s                                                             |        |
| Resistencia a la llama                                    | (Nivel 4)<br>El material no gotea<br>Las costuras no se abren                          | Cumple |
| Resistencia al calor convectivo                           | Hti <sub>24</sub> ≥ 13 s (nivel 3)                                                     | Cumple |
| Resistencia al calor radiante                             | Tiempo de irradiación de calor > 20 s                                                  | Cumple |
| Resistencia al calor por contacto                         | A 250° c ≥ 10 s                                                                        | Cumple |
| Resistencia al calor del material del forro               | A mínimo 180°C: no funde - no gotea o arde                                             | Cumple |
| Encogimiento por calor                                    | A 180°C < 5%                                                                           | Cumple |
| Desteridad                                                | Mínimo nivel 1 (varilla 11 mm)                                                         | Cumple |
| Resistencia a la rotura de las costuras                   | >- 350 n                                                                               | Cumple |
| Tiempo para la retirada de los guantes                    | < 3 s                                                                                  | Cumple |
| Resistencia a la penetración del agua (opcional)          | De los niveles 1 al 4 en función del tiempo<br>que tarda el agua a traspasar el guante | Cumple |
| Resistencia a la penetración de productos químicos        |                                                                                        |        |
| - (h <sub>2</sub> so <sub>4</sub> ) = 30% ácido sulfúrico | no penetra                                                                             |        |
| - (naoh) = 40% hidróxido de sodio                         | no penetra                                                                             | Cumple |
| - (hcl) = 36% ácido clorhídrico                           | no penetra                                                                             |        |
| - heptano                                                 | no penetra                                                                             |        |

## EN 407:2020



### EN 407:2020



ABCDEF

Pictograma para  
guantes donde  
no se ensaya  
comportamiento  
a la llama

### EN 407:2020



ABCDEF

Pictograma para  
guantes donde  
se ha ensayado  
comportamiento  
a la llama

Ratificada por la Asociación Española de Normalización en junio de 2020.

### Principales cambios:

- Ampliación del ámbito de la norma al uso doméstico: manoplas/guantes para horno.
- Los guantes que alcancen un nivel 3 ó 4 de cualquier propiedad térmica, deberá alcanzar como mínimo un nivel 3 en propagación a la llama. En caso contrario, el nivel máximo que podrá alcanzar en la propiedad térmica que corresponda será nivel 2.
- Propagación limitada a la llama: prohibición de formación de agujero. Recorte del tiempo máximo de post- combustión para nivel 1. Cambio en el tiempo de ignición.
- Calor por contacto. Obligación de ensayar cualquier material que entre en contacto con el calor.
- Resistencia al rasgado. Se incluye este ensayo.
- Calor convectivo. El ensayo se realiza sin refuerzo.
- Nuevo pictograma para los guantes que no tengan protección contra la llama.
- Se introduce una longitud mínima, cuando esté presente la resistencia frente a las pequeñas salpicaduras de metal fundido.
- **Tras los ensayos de resistencia al calor, las muestras no deberán sufrir signos de fusión o agujeros**

### Longitud mínima de los guantes ensayados para e o f

| Talla | Longitud |
|-------|----------|
| 5     | 290      |
| 6     | 300      |
| 7     | 310      |
| 8     | 320      |
| 9     | 330      |
| 10    | 340      |
| 11    | 350      |
| 12    | 360      |
| 13    | 370      |

### A - Comportamiento a la llama

Cambia el método y la tabla. Para realizar el ensayo, ahora el tiempo de ignición pasa de 15 a 10" y el tiempo de post inflamación para el nivel 1 pasa de 20 a 15".

| Nivel de prestación | Tiempo de post inflamación | Tiempo de post incandescencia |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1                   | ≤ 15                       | Sin requisito                 |
| 2                   | ≤ 10                       | ≤ 120                         |
| 3                   | ≤ 3                        | ≤ 25                          |
| 4                   | ≤ 2                        | ≤ 5                           |

### B - Calor por contacto

Cambia el método de ensayo. En la EN407:2004 solo se ensaya la palma con la EN407:2020 cualquier otro punto que pueda entrar en contacto.

| Nivel de prestación | Temperatura de contacto | Tiempo umbral (s) |
|---------------------|-------------------------|-------------------|
| 1                   | 100                     | ≥ 15              |
| 2                   | 250                     | ≥ 15              |
| 3                   | 350                     | ≥ 15              |
| 4                   | 500                     | ≥ 15              |

**C - Calor convectivo**

Cambia el método de ensayo. De la EN373 pasa a la ENISO9185:2007

| Nivel de prestación | Índice de transferencia de calor hti |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1                   | ≥ 4                                  |
| 2                   | ≥ 7                                  |
| 3                   | ≥ 10                                 |
| 4                   | ≥ 18                                 |

**D - Calor radiante**

No hay modificaciones. Las capas internas no deben mostrar signos de fusión o presentar agujeros.

| Nivel de prestación | Índice de transferencia de calor t3 |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1                   | ≥ 7                                 |
| 2                   | ≥ 20                                |
| 3                   | ≥ 50                                |
| 4                   | ≥ 95                                |

**E - Pequeñas salpicaduras**

No hay modificaciones. Las capas internas y externas no podrán fundirse o agujerarse.

| Nivel de prestación | Número de gotas |
|---------------------|-----------------|
| 1                   | ≥ 5             |
| 2                   | ≥ 15            |
| 3                   | ≥ 25            |
| 4                   | ≥ 35            |

**F - Grandes salpicaduras**

Cambia el método de ensayo.

| Nivel de prestación | Hierro fundido (g) |
|---------------------|--------------------|
| 1                   | 30                 |
| 2                   | 60                 |
| 3                   | 120                |
| 4                   | 300                |