



Guardian
Cotton
Lifetime
Flame
Retardant

Tejido **Guardian®** FR
de por vida



EN ISO 11612

(A1B1C1)

Protección contra el calor y la llama



EN ISO 11611

(A1 clase 2)

Protección para utilización en soldadura y técnicas conexas



EN 1149-5

Propiedades electroestáticas



Descripción

S M L XL 2XL

- ▶ Pantalón retardante a la llama (FR) y antiestático (AS) para trabajos exigentes. De algodón 98%. Certificado contra el calor y la llama, y para soldadura y técnicas conexas (A1 clase 2: impacto de salpicaduras clase 2; transferencia del calor [radiación] clase 2). Ver especificaciones en página 2.
- ▶ Bolsillos delanteros (a la altura de la rodilla) y traseros (con doble refuerzo). Bolsillo porta-herramientas en la pierna derecha.
- ▶ Bolsillos interiores para acoplar rodilleras. Rodillera acoplable: Ref. 80516.
- ▶ Perneras ajustables con botón de cierre.
- ▶ Cintura elástica para mejorar la ergonomía y proporcionar máxima comodidad.
- ▶ Refuerzo en puntos de tensión.
- ▶ Tejido extra grueso: gramaje 330 g/m².
- ▶ La calidad del tejido es de alta durabilidad y resiste como mínimo 50 lavados industriales. Las propiedades técnicas se mantienen intactas hasta el final de la vida útil. La fábrica ha llevado a cabo sus propios ensayos adicionales, en su propio laboratorio, y tras lavarse 5 veces a una temperatura de 90°C, la contracción del tejido fue menor al 3% (muy bajo), teniendo en cuenta que el standard europeo sólo exige el 5%.

Materiales

- ▶ 98% algodón y 2% antiestático

Gramaje

- ▶ 330 g/m²

**TEJIDO ULTRA RESISTENTE
50 LAVADOS INDUSTRIALES**

Aplicaciones

- ▶ Ideal para aplicaciones que supongan un riesgo térmico o antiestático: soldadura y técnicas conexas

Embalaje

- ▶ 1 ud

STANDARDS

- ▶ **EN ISO 11612**
- ▶ **EN ISO 11611 Clase 2**
- ▶ **EN 1149-5**
- ▶ **EN ISO 13688**



WWW.SAFETOP.NET



Especificaciones técnicas



EN11612



A1 B1 C1 DX EX FX

A. Propagación a la llama

Nivel de prestación	Los materiales y las costuras se deben ensayar de acuerdo con la norma ISO 15025:2000, según el procedimiento A (código A1), procedimiento B (código A2) o ambos de acuerdo al riesgo previsto durante su uso. Este ensayo debe realizarse antes y después del tratamiento de limpieza permitido por el fabricante. Como mínimo se realizarán cinco ciclos de lavado.*
A1	
A2	

B. Calor convectivo

Nivel de prestación	Intervalo de valores HTI*	
	Mínimo	Máximo
B1	4	<10
B2	10	<20
B3	20	
HTI es el índice de transferencia de calor (llama)		

HTI es el índice de transferencia del calor (llama) calculado a partir del tiempo (en s) medio necesario para obtener un incremento de temperatura de 24° C en la muestra de tejido, sometida a un flujo calorífico de 80 kW/m².

C. Calor radiante

Nivel de prestación	Si el vestuario se diseña para proteger contra el calor radiante (generado por una fuente de calor a una elevada temperatura), también debe satisfacer, como mínimo, el nivel C1 o superior de la siguiente tabla:
1	
2	
3	RHTI 24C17< 20C220< 50C350< 95C495
4	

D. Salpicaduras de aluminio fundido

Nivel de prestación	Índice de salpicadura Al (g)	
D1	100	200
D2	201	350
D3	351	-

El buen comportamiento frente al aluminio fundido indica un comportamiento aceptable frente al bronce de aluminio y otros minerales fundidos.

E. Salpicaduras de hierro fundido

Nivel de prestación	Índice de salpicadura Fe (g)	
E1	60	120
E2	121	200
E3	201	-

El buen comportamiento frente al hierro fundido indica un comportamiento aceptable frente al cobre, bronce de fósforo o latón fundidos

F. Calor de contacto

Nivel de prestación	Tiempo Umbral (s)	
F1	5	<10
F2	10	<15
F3	15	

Cuando se ensaya a una temperatura de 250° C, las prendas de una o varias capas y/o conjuntos de ropa diseñados para proteger contra el calor por contacto, deben satisfacer al menos un nivel F1

* **Ensayo de acuerdo con la norma ISO 15025, procedimiento A (código A1).** Las prendas deben cumplir con los siguientes requisitos: no arde hasta los bordes, tanto superior o lateral; no se forma agujero; no se desprenden restos inflamados o fundidos; el tiempo de postcombustión es menor o igual a 2 s, y; el tiempo medio de incandescencia es menor o igual a 2 s. Para las costuras, deben ensayarse tres probetas conteniendo una costura estructural. Si la prenda es multicapa, las probetas del ensamblaje de componentes, incluyendo las costuras, deben ser ensayadas aplicando la llama sobre la superficie del material exterior de la prenda y sobre la capa más interior. Los accesorios (por ejemplo velcros, etc.), independientemente de si quedan expuestos o cubiertos cuando todos los sistemas de cierre de la prenda están cerrados, deben ser ensayados de forma separa aplicando la llama sobre la superficie exterior del conjunto que contenga al accesorio exactamente igual a como se utilizan en la prenda. Los accesorios deben seguir funcionando tras el ensayo. Las etiquetas, placas, materiales reflectantes, etc., situados en la superficie más exterior de la prenda, deben ser ensayados junto con la capa exterior y se ensayan aplicando la llama sobre la superficie exterior y deben tener la misma inflamabilidad que la capa más exterior de la prenda.

Ensayo de acuerdo con la norma ISO 15025, procedimiento B (código A2). Las prendas deben cumplir con los siguientes requisitos: no arde hasta los bordes, tanto superior o lateral; no se desprenden restos inflamados o fundidos; el tiempo de postcombustión es menor o igual a 2 s, y; el tiempo medio de incandescencia es menor o igual a 2 s. Variación dimensional debido a la limpieza. Estos requisitos no son aplicables a las prendas de un solo uso, ni a las que no se pueden lavar ni limpiar en seco. Tampoco a las prendas de cuero. Después del pretratamiento. La variación dimensional de los materiales textiles de tejido, no tejido y materiales laminados no debe ser superior al 3% en ambas direcciones. La variación dimensional de los materiales textiles de punto no debe ser superior al 5% de encogimiento.

Requisitos físicos

Resistencia a la tracción Tejido calada: >300 N en urdimbre y trama
 Piel: > 60 N Resistencia al rasgado Todo material > 15 N en urdimbre y trama
 Piel: > 20 N Resistencia al estallido para tejido punto> 200 kPa Resistencia de las costuras Tejidos > 225 N
 Cuero > 110 N

Requisito opcional. Resistencia a la penetración de agua (Código W)

Las prendas deben cumplir con lo especificado en la norma EN 343.

Contenido graso del cuero. El contenido graso del cuero no debe exceder del 15%

Inocuidad. El valor del pH debe ser mayor de 3,5 y menor de 9,5. El contenido de Cr(VI) del cuero debe ser inferior al límite de detección, de acuerdo a la norma ISO 17075.

EN ISO 11611



(A1 clase 2)

EN ISO 11611 (Niveles de rendimiento)

Impacto de salpicaduras	Clase 2
Transferencia de calor	Clase 2

Los equipos Clase 2 se recomiendan para técnicas de soldeo manual con mucha formación de salpicaduras y gotas, por ejemplo: soldeo de MMA (con electrodo básico o recubierto de celulosa), soldeo MAG (con CO₂ o gases mezclados), soldeo MIG (con alta corriente), soldeo por arco con alambre tubular autoprotegido, corte por plasma, resanado, corte por oxígeno, proyección térmica...

