

STANSA

STANSA

Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)
Telf: (34) 925 23 22 00 Fax: (34) 925 23 21 47
www.sitasa.com sitasa@sitasa.com

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

Conformidad con la directiva sobre accesorios de protección personal: Directiva 89/686/CEE.



Cat. I

CATEGORÍA 1

- **De diseño sencillo:** Protege de riesgos mínimos (por ejemplo: guantes para limpieza general). Los mismos fabricantes pueden realizar las pruebas de autocertificación.



Cat. II

CATEGORÍA 2

- **De diseño intermedio:** Protege de riesgos intermedios habituales en la industria. Son certificados por un laboratorio u organismo notificado.
- **Marcado:** Anagrama del distribuidor o fabricante, modelo, talla y CE + pictograma del riesgo testado con los resultados. Ejemplo: industria general.
- **Nota:** El pictograma del riesgo testado es obligatorio salvo en aquellos casos donde el marcado no permanezca visible durante toda la vida útil del guante o en aquellos casos donde la manipulación de un producto determinado no aconseje el marcado (salas limpias, salas de pintura, alimentación). En estos casos se obliga a marcarlo en el folleto informativo.



Cat. III

CATEGORÍA 3

- **De diseño complejo:** Protege de riesgos de lesiones irreversibles, con peligro mortal o que puedan causar lesiones muy graves. Son certificados por un laboratorio u organismo notificado, más un control de la fabricación por parte del mismo organismo.
- **Marcado:** Anagrama del distribuidor o fabricante, modelo, talla, y CE + número de laboratorio que realiza el control.
- **Ejemplo:** Bomberos, electricidad de alto voltaje, etc.

CE EN 420: 2003

EXIGENCIAS

- Cumplirán con los siguientes análisis:
- Diseño y construcción del guante.
 - Inocuidad.
 - Instrucciones para su limpieza.
 - Propiedades electrostáticas.
 - Los guantes antiestáticos diseñados para reducir el riesgo de descargas electrostáticas deberán probarse según EN 1149.
 - Tallaje (ver tabla adjunta).
 - Destreza.
 - Transmisión y absorción de vapor de agua.
 - Identificación e información.
 - Instrucciones de uso.
 - Aquellos guantes que no cumplan la dimensión/longitud mínima deben de incluir en el folleto informativo “guantes para usos especiales”.

Inocuidad:

- Ph debe oscilar entre 3, 5 y 9,5.
- El contenido de cromo (VI) debe de ser inferior a (<3 ppm).
- Los guantes de caucho natural deben probarse en proteínas extractables según EN 455-3.

Destreza:

- Acompañamos tabla.

DIMENSIONES DE LA MANO

tallas	circunferencia	longitud	dimensión guante longitud mínima
6	152	160	220
7	178	171	230
8	203	182	240
9	229	192	250
10	254	204	260
11	279	215	270



DESTREZA DE LOS GUANTES

nivel de protección	Diámetro más pequeño de una aguja que puede recogerse con la mano enguantada 3 veces/30 segundos (mm)
1	11,0
2	9,5
3	8,0
4	6,5
5	5,0



Guantes para protección contra riesgos mecánicos

Niveles mínimos de rendimiento		1	2	3	4	5
A Abrasión	(Nos. de ciclos)	100	500	2.000	8.000	
B Corte por cuchilla	(Índice)	1.2	2.5	5.0	10.0	20.0
C Desgarro (Newtons)	(Newtons)	10	25	50	75	
D Perforación (Newtons)	(Newtons)	20	60	100	150	

CE EN 388 / normativa europea

Una máquina Sodemat se usa para medir el nivel de corte. Se corta una muestra de la palma del guante y se coloca en un marco que permite a una cuchilla, con movimiento circular y rotatorio, que corte el material. Esta cuchilla lleva una presión uniforme de 5*-0,05 Newtons.

Se graban el número de ciclos que se requiere para cortar el material. Estos se convierten en un índice de corte por comparación con el número de ciclos que se requiere para cortar un material previamente estandarizado como referencia.

Los niveles se conceden según un índice de corte medido en Newtons:

Nivel alcanzado	1	2	3	4	5
Índice de Corte	1.2	2.5	5	10	20

Cut Performance Cut Test (CPPT)/Norma USA

Mide la distancia a la que se mueve una cuchilla previamente presionada por una carga conocida.

La cuchilla que se usa solo una vez con una carga específica, se mueve a través de una pieza inmovilizada y fijada previamente en la máquina.

Se mide la distancia desde el punto de contacto inicial hasta el punto donde la cuchilla corta a través la pieza.

Una serie de pruebas con 3 pesos diferentes es probada para establecer un índice o nivel. El peso resultante en relación a la curva de la distancia se usa para determinar el nivel de corte de la pieza.

Nivel	Peso (gramos) se necesitan para cortar a través el material desplazándose 1 pulgada la cuchilla
0	0 - 249
1	250 - 499
2	500 - 999
3	1000 - 1999
4	2000 - 3999
5	4000 +

CORRELACIÓN CE & CPPT

EN Nivel	EN Index	CPPT Level	CPPT Index
1	1.2 - 2.49	0	0 - 249
2	2.5 - 4.99	1	250 - 499
3	5 - 9.99	2	500 - 999
4	10 - 19.99	3	1000 - 1999
5	20 +	4	2000 - 3999
		5	4000 +

Hay casos donde la correlación no funciona; cuando los resultados de corte según EN son menores que CPPT, o los resultados EN son superiores en 1 nivel a los mayores en CPPT. Ej. Guantes con fibra de vidrio donde la cuchilla circular es incapaz de cortar a través, alcanzando un nivel 5 EN vs. nivel 3 CPPT.



Guante anticorte Power Cut de Juba



Guantes de protección contra riesgos térmicos

Niveles mínimos de rendimiento		1	2	3	4
A Inflamabilidad	Post inflamación	≤ 20"	≤ 10"	≤ 3"	≤ 2"
	Post incandescencia	Sin requis.	≤ 120	≤ 25	≤ 5
B Calor por contacto	15 segundos a 100°C	100°C	250°C	350°C	500°C
C Calor por convección	Transmisión de calor (HTI)	≥ 4"	≥ 7"	≥ 10"	≥ 18"
D Calor por radiación	Transmisión de calor (t3)	≥ 7"	≥ 20"	≥ 50"	≥ 95"
E Pequeñas salpicaduras de metal fundido	Nº de gotas necesarias para obtener una elevación de temperatura a 40°C	≥ 10"	≥ 15"	≥ 25"	≥ 35"
F Salpicaduras importantes de metal fundido	Gramos de hierro fundido necesarios para provocar una quemazón superficial	30"	60"	120"	200"



A B C

EN 374: 2003

Guantes para protección contra productos químicos y microorganismos

Letra código y número CAS para los productos químicos

letra de código	Producto químico	Nº Cas	Clase
A	Metanol	67 - 56 - 1	Alcohol primario
B	Acetona	67 - 64 - 1	Cetona
C	Acetonitrilo	75 - 05 - 8	Compuesto orgánico conteniendo grupos nitrilo
D	Diclorometano	75 - 09 - 2	Hidrocarburo clorado
E	Disulfuro de carbono	75 - 15 - 0	Compuesto orgánico conteniendo azufre
F	Tolueno	108 - 88 - 3	Hidrocarburo aromático
G	Dietilamina	109 - 89 - 7	Amina
H	Tetrahidrofurano	109 - 99 - 9	Compuesto heterocíclico y éter
I	Acetato de etilo	141 - 78 - 6	Ester
J	n-Heptano	142 - 85 - 5	Hidrocarburo saturado
K	Hidróxido sódico 40%	1310 - 73 - 2	Base inorgánica
L	Ácido sulfúrico 96%	7664 - 93 - 9	Ácido mineral inorgánico

PERMEABILIDAD

Tiempo que tarda un producto químico en penetrar en el guante medido en minutos

Índice de penetración	Tiempo medio de penetración
Clase 1	> 10
Clase 2	> 30
Clase 3	> 60
Clase 4	> 120
Clase 5	> 240
Clase 6	> 480

NOTA: Cada producto químico debe ser testado individualmente.

PENETRACIÓN

(Nivel de calidad AQL)

De paso	Calidad aceptable	Inspección
Nivel 3	0,65	G 1
Nivel 2	1,50	G 1
Nivel 1	4,00	S 4



A B C

El pictograma de guantes “Resistencia a productos químicos” debe ir acompañado de un código de tres dígitos que identifica las letras de tres productos químicos (de una lista de doce productos químicos estándar definidos), para los que se haya obtenido un tiempo de paso de al menos treinta minutos.



Pictograma químico para guantes impermeables y con protección química baja.



EN 60903: 2003

Riesgos eléctricos

Los guantes contra riesgos eléctricos deben cumplir la normativa IEC internacional 903 y la europea EN 60903. Existen 5 clases de protección, según el voltaje máximo de servicio. Estas clases están certificadas después de dos pruebas dieléctricas (tensión nominal mínima y voltaje de prueba) efectuadas por un laboratorio europeo homologado.

Clase	Voltaje máximo de servicio	Inspección
00	500 V	2.500 V
0	1.000 V	5.000 V
1	7.500 V	10.000 V
2	17.000 V	20.000 V
3	26.500 V	30.000 V



Riesgos eléctricos

Se exigen unos niveles mínimos para las normas EN 388 y EN 407 y unos largos mínimos.

Requisitos mínimos			Longitud mínima	
Resistencia a la abrasión	Mínimo 2000 ciclos (Nivel 3)	Cumple	talla	largo mínimo
Resistencia al corte	Mínimo 2,5 (Nivel 2)	Cumple	6	260 mm
Resistencia al rasgado	Mínimo 50 N (Nivel 3)	Cumple	7	270 mm
Resistencia a la perforación	Mínimo 100 N (Nivel 3)	Cumple	8	280 mm
Resistencia a la llama	t post-combustión ≤ 2s	Cumple	9	290 mm
	t post-incandescencia ≤ 5s (Nivel 4)		10	305 mm
	El material no gotea		11	315 mm
	Las costuras no se abren			
Resistencia al calor convectivo	HTI ₂₄ ≥ 13 s (Nivel 3)	Cumple		
Resistencia al calor radiante	Tiempo de irradiación de calor > 22 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 - No arde	Cumple		
Encogimiento por calor	A 180°C < 5%	Cumple		
Dexteridad	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 que tarda el agua a traspasar el guante	Cumple		
Resistencia a la penetración de productos químicos (H2SO4) = 30% Ácido sulfúrico (NaOH) = 40% Hidróxido de sodio (HCl) = 36% Ácido clorhídrico Heptano	No penetra No penetra No penetra No penetra	Cumple		



Protección contra el corte por sierras de cadena

Los niveles mínimos exigidos para la norma EN 388 son:

- Abrasión: 2
- Corte: 1
- Desgarro: 2
- Perforación: 2

La mano derecha está certificada para riesgos mecánicos.

La mano izquierda está certificada para riesgos mecánicos y para sierra de cadena.

Velocidad de la cadena	
Clase 0	16 m/s
Clase 1	20 m/s
Clase 2	24 m/s
Clase 3	28 m/s

EN 10819

Riesgos por vibración

Nota: se explica esta norma en la hoja de antivibración.

EN 12477: 2001/A1: 2005

Guantes de protección para soldadores

Esta norma precisa las exigencias y métodos de ensayo para los guantes de soldador. Los clasifica en:

- Clase A: Guantes soldador general.
- Clase B: Guantes soldador tacto. Guantes de soldador alta dexteridad caso de soldadura TIG.

Propiedad	Requisitos mínimos		
	Número de Norma EN	Tipo A	Tipo B
Resistencia a la abrasión	EN 388	2 (500 ciclos)	1 (100 ciclos)
Resistencia al corte por cuchilla	EN 388	1 (índice 1,2)	1 (índice 1,2)
Resistencia al rasgado	EN 388	2 (25 N)	1 (10 N)
Resistencia a la perforación	EN 388	2 (60 N)	1 (20 N)
Comportamiento frente al fuego	EN 407	3	2
Resistencia al calor de contacto	EN 407	1 (temperatura de contacto 100°C)	1 (temperatura de contacto 100°C)
Resistencia al calor convectivo	EN 407	2 (HTI ≥ 7)	-
Resistencia a pequeñas salpicaduras de metal fundido	EN 407	3 (25 gotas)	2 (15 gotas)
Dexteridad	prEN 420 : 1998	1 (diámetro menor de 11 mm)	4 (diámetro menor de 6,5 mm)



EN 1149-1: 2006

Ropa de protección anti-estática

La muestra se debe acondicionar, al menos, 24 horas antes del ensayo y se debe ensayar a una temperatura del aire 23 +/- 1°C y a una humedad relativa de 25 +/- 5%.

Aplicar un potencial de (100+/-5V) y después de 15+/-1 s determinar la resistencia usando el ohmetro. Si la resistencia es menor de 10⁵ Ω se puede aplicar una tensión baja adecuada y se debe mencionar en el informe de ensayo.

Si es necesario, las resistencias inferiores a 10⁵ Ω se pueden determinar midiendo la corriente a través de un amperímetro adecuado conectado en serie con la muestra y calculando la razón entre la tensión aplicada y la corriente.

Para los guantes no hay una normativa específica antiestática.

Se deben dar valores obtenidos en ohms de resistividad superficial y vertical siendo el usuario quien determine si el guante es adecuado.

El guante no puede ser marcado con el pictograma ya que por sí solo no provee de protección, se debe dar la información en el embalaje o folleto informativo.



Guantes para protección contra el frío

Niveles de rendimiento		1	2	3	4
Resistencia al frío convectivo	Aislamiento térmico ITR en m² °C/W	0,10 ≤ ITR ≤ 0,15	0,15 ≤ ITR ≤ 0,22	0,22 ≤ ITR ≤ 0,30	0,30 ≤ ITR
Resistencia al frío por contacto	Resistencia térmica R en m² C/W	0,025 ≤ R ≤ 0,050	0,050 ≤ R ≤ 0,100	0,100 ≤ R ≤ 0,150	0,150 ≤ R
Impermeabilidad al agua	Impermeable como mínimo 30 minutos	Superado			



Criterio de selección para la ropa de soldadores (Puntos de referencia)

Tipo de ropa de soldador	Criterio de selección relacionado con el proceso	Criterio de selección relacionado con las condiciones ambientales
Clase 1	Técnicas de soldeo manual con ligera formación de salpicaduras y gotas	Funcionamiento de: - Máquinas de corte por oxígeno - Máquinas de corte por plasma - Máquinas de soldeo por resistencia - Máquinas de proyección térmica - Banco de soldadura
Clase 2	Técnicas de soldeo manual con mucha formación de salpicaduras y gotas	Funcionamiento de máquinas: - En espacios confinados - En soldeo/corte en bajo techo o en posiciones forzadas comparables

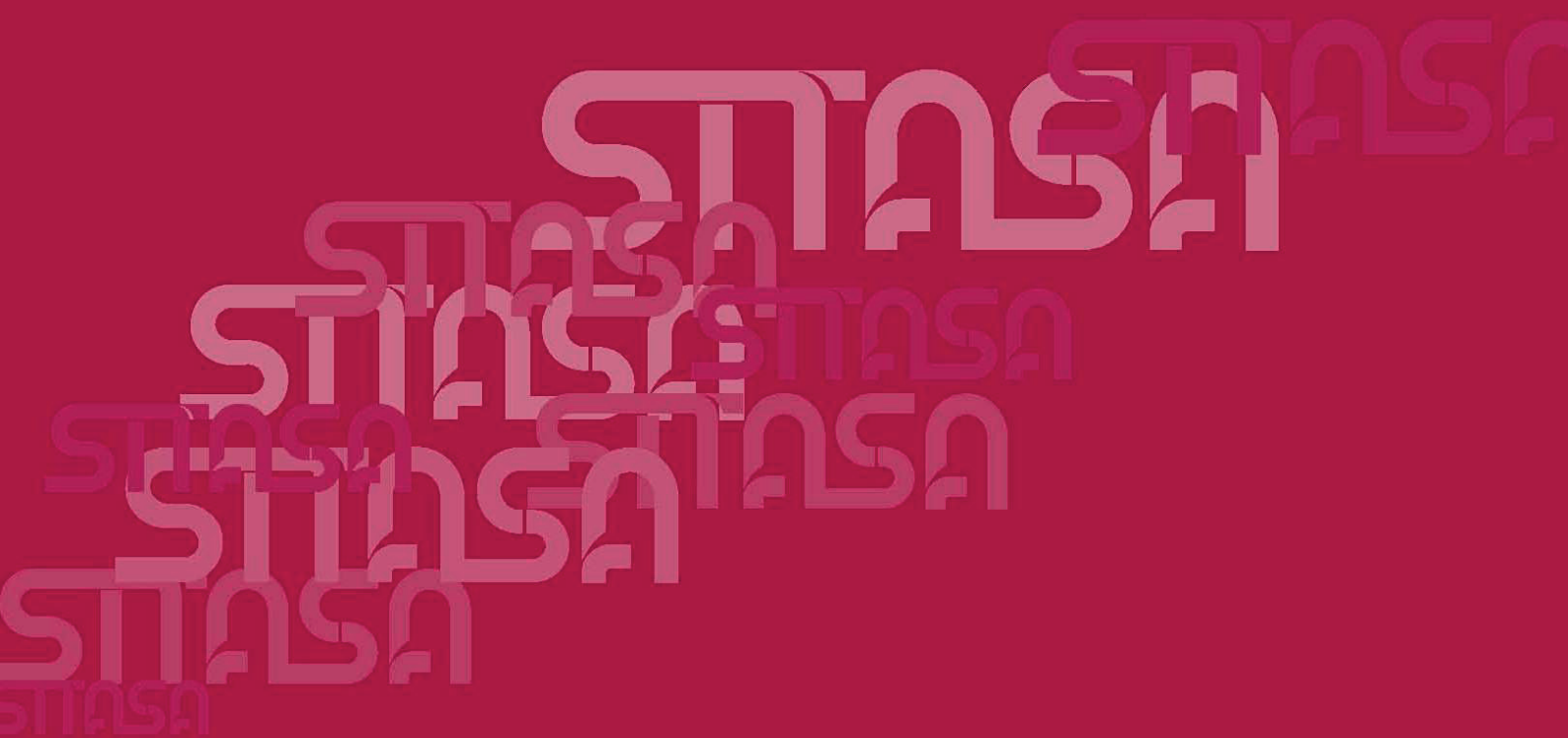
Información sobre riesgos por radiación UV

Esta norma internacional especifica requisitos mínimos para ropa que puede proteger al usuario contra los riesgos habituales asociados con el soldeo cuando se usa correctamente. Estos riesgos incluyen la exposición de la piel a la radiación ultravioleta (UV) que se produce en las operaciones de soldeo por arco eléctrico. La radiación UV incluye la radiación UVA, UVB y UVC en ráfagas intensas.

No obstante, el tejido de la ropa se degradará con el uso y puede no continuar ofreciendo protección. Esto ocurre especialmente cuando la ropa se usa en algunos procesos de arco eléctrico (especialmente soldeo MIG/MAG), en los que el daño debido a una radiación UV

intensa, calor radiante y abundantes salpicaduras y gotas de metal fundido pueden reducir su efectividad muy rápidamente. En tales situaciones, el uso de mayores niveles de protección como manguitos, delantales, etc. de cuero adicionales, prolongarán la efectividad de la prenda y ayudarán en la protección del usuario.

Las prendas clase 2 están diseñadas para ser más resistentes a la degradación causada por estos riesgos que las de Clase 1 aunque esto no puede cuantificarse exactamente ya que influirá el proceso de soldeo, técnica del soldador, salpicadura producida y posición de soldeo.



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

