

EN ISO  
13688:2013  
+A1:2021EN ISO  
11612:2015EN ISO  
14116:2015EN  
1149-5:2018EN ISO  
11611:2015EN  
14058:2017EN  
343:2019EN  
13034:2005+  
A1:2009CEI  
61482-2:2018EN  
61482-2:2020EN ISO  
20471:2013  
+A1:2016EN  
17353:2020

Lea atentamente este manual de usuario y consérvelo para futuras consultas. Las instrucciones de uso también están disponibles en [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard) junto con la etiqueta CE. Además, compruebe la protección específica ofrecida mediante los pictogramas y las especificaciones incluidos en la etiqueta de la prenda. La declaración de conformidad se puede encontrar en [www.dapro-safety.com/conformity](http://www.dapro-safety.com/conformity).

Esta ropa ha sido desarrollada para ofrecer protección contra diversos riesgos. Consulte a su responsable de seguridad o supervisor sobre la compatibilidad de estas prendas con su situación laboral específica.

Este producto es un EPI de categoría II, que está sujeto al examen UE de tipo (módulo B) por parte del organismo notificado. organismo SGS FIMKO OY, Takamotie 8, Helsinki Finlandia (organismo notificado número 0598).

Proceso de dar un título

#### EN ISO 13688:2013+A1:2021

Requisitos generales para prendas de protección. Esta norma establece requisitos, entre otros, sobre el ajuste, la comodidad y los materiales utilizados.

#### EN ISO 14116:2015

Ropa de protección contra el calor y las llamas. Proporciona protección contra el calor convectivo, el calor radiante y contra el contacto incidental y breve con llamas pequeñas y llamas abiertas.

Clasificación

Índice de propagación de llama 1, 2 y 3, de los cuales 3 es la clase más alta. Consulte la etiqueta CE en la prenda para ver el índice X.

Índice 1:

Propagación de la llama: la llama no debe alcanzar el borde de la muestra de ensayo. Residuos: la muestra de ensayo no debe incendiarse ni liberar residuos fundidos. Resplandor: el tiempo de resplandor no debe superar los 2 segundos.

Índice 2:

Cumple las condiciones anteriores con las condiciones adicionales de que no se forman agujeros iguales o mayores a 5 mm.

Índice 3:

Cumple las condiciones antes mencionadas con la condición adicional de que la postllama no será mayor o igual a 2 segundos.

Reglamento (UE) 2016/425

Reglamento EPI 2016/425, tal como se incorporó a la legislación del Reino Unido y se modificó

## EN ISO 11612:2015

Ropa de protección contra el calor y las llamas. Proporciona protección contra el calor convectivo, el calor radiante y contra el contacto incidental y breve con llamas pequeñas y llamas abiertas.

## Clasificación

A= Propagación de la llama

(A1= Ignición de superficie, A2= Ignición de borde)

B= Calor convectivo (nivel 1 a 3)

C= Calor radiante (nivel 1 a 4)

D= Salpicaduras de aluminio fundido (nivel 1 a 3)

E= Salpicaduras de hierro fundido (nivel 1 a 3)

F= Calor de contacto (nivel 1 a 3)

Consulte la etiqueta CE en la prenda de vestir para conocer los niveles.

Calor convectivo (llama) Índice HTI24		
	Mi. 4	Máx.
B1		< 10 segundos
B2	segundos 10 segundos	< 20 segundos
B3	20 segundos	

Calor radiante 20kW/m² Índice RHTI24		
	Mi. 7s	Máx.
C1	20s	< 20 segundos
C2	50s	< 50 segundos
C3	95s	< 95 s
C4		

Aluminio fundido		
	Min. 100	Máx.
D1	gramos	<200 gramos
D2	200 gramos	<350 gramos
D3	350 gramos	

Hierro fundido		
	Min. 60	Máx.
E1	gramos	< 120 gramos
E2	120 gramos	<200 gramos
E3	200 gramos	

Calor por contacto (250°C)		
		Máx.
F1		< 10 segundos
F2		< 15 segundos
F3	Minimo 5 s 10 s > 15 s	

## EN ISO 11611:2015

Ropa de protección para soldadura y trabajos relacionados.

## Clasificación

Categoría 1 y 2, siendo 2 la categoría más alta.

Consulte la etiqueta CE en la prenda de vestir para conocer la categoría

## Clase 1:

Ofrece protección frente a técnicas de soldadura y salpicaduras moderadas y calor radiante: hasta 15 gotas de metal fundido a una temperatura máxima de 40 °C en el interior de la prenda frente a un calor radiante índice RHTI 24  $\geq 7$  s. Para resistencia al desgarro  $\geq 15$  N

## Clase 2:

Protege contra situaciones y técnicas de soldadura peligrosas con mayor riesgo de salpicaduras y calor radiante. Hasta 25 gotas de metal fundido con una temperatura máxima de 40 °C en el interior de la prenda contra calor radiante. Índice RHTI 24  $\geq 16$  s

Para resistencia al desgarro  $\geq 25$  N

Los criterios de selección de la ropa son los siguientes:

Tipo de soldador	Criterios de selección relacionados con el proceso: ropa	Criterios de selección relacionados con las condiciones ambientales
Clase 1	Técnicas de soldadura manual con ligera formación de salpicaduras y gotas, por ejemplo: - Soldadura a gas; Soldadura TIG; - Soldadura MIG (con baja corriente); - Soldadura micro plasma; - Soldadura fuerte; - Soldadura deportiva; - Soldadura MMA (con electrodo recubierto de rutilo)	Operación de máquinas, por ejemplo: - Máquinas de corte con oxígeno; - Máquinas de corte por plasma; - Máquinas de soldar por resistencia; - Máquinas para proyección térmica; - Soldadura de banco.
Clase 2	Técnicas de soldadura manual con operación de máquinas pesadas, por ejemplo: formación de salpicaduras y gotas, por ejemplo; - En espacios confinados; electrodo básico o cubierto de celulosa); - En posiciones restringidas de soldadura/corte por encima o en comparación. - Soldadura MAG (con CO2 o gases mixtos); - Soldadura por arco con núcleo fundente autoprotegido; - Corte por plasma; - Ranurado; - Corte con oxígeno; - Proyección térmica	- Soldadura MMA (con electrodo recubierto de rutilo)

#### EN 1149-5:2018

Propiedades electrostáticas de la ropa. El uso de hilos conductores evita la carga electrostática, que previene una situación de peligro de explosión en un entorno peligroso. La ropa está diseñada para usarse en las zonas 1, 2, 20, 21 y 22, consulte EN 60079-10-1 y EN 60079-10-2 en las que la ignición mínima. La energía de una atmósfera inflamable no es inferior a 0,016 mJ.

Clasificación

N / A

#### EN 13034:2005 + A1:2009

Protección limitada contra productos químicos líquidos. Al aplicar un acabado de fluorocarbono al tejido exterior, la ropa ofrece protección contra una serie de productos químicos líquidos comunes. Se realizó una prueba de pulverización en prendas de tipo 6 (mono o con chaqueta en combinación con pantalones o peto). No se realizó ninguna prueba de pulverización en prendas de tipo PB [6] (chaqueta, pantalones y peto).

#### EN 343:2019

Norma europea que describe los requisitos que debe cumplir la ropa de protección contra los efectos de las precipitaciones (p. ej., lluvia y copos de nieve), la niebla y la humedad del suelo. La "R" indica que la ropa ha sido sometida a un ensayo de lluvia en torre cuando se ha realizado, y la "x" indica que no se ha realizado ningún ensayo.

Reglamento (UE) 2016/425

Reglamento EPI 2016/425, tal como se incorporó a la legislación del Reino Unido y se modificó

Clasificación

X= Densidad del agua – categoría 1-4

Y= Resistencia al vapor de agua – categoría 1-3

R= Prueba de torre de lluvia, cuando esto se ha llevado a cabo, consulte la marca R; esto se marca X cuando no se ha probado.

Temperatura del entorno de trabajo 25 °C. Tiempo de uso continuo máximo recomendado de 60 minutos	20 °C	15°C	10°C	5 °C
	75 minutos	100 min	240 min	-

	X: Densidad del agua (m) Y: Resistencia a la permeabilidad al vapor de agua (Ret: m <sup>2</sup> Pa/W)
Clase 1 $\geq 0,8$ Ret > 40	
Clase 2 $\geq 0,8$ 25 < Ret $\leq 40$	
Clase 3 $\geq 1,3$ 15 < Ret $\leq 25$	
Clase 4 $\geq 2$ Ret $\leq 15$	

\* La tela de la columna de agua fue probada después del tratamiento previo.

EN 14058:2017

Protección contra bajas temperaturas.

Esta norma se aplica a temperaturas de hasta -5 °C.

Clasificación

Resistencia térmica Rct medida (A)

cat. 1–4 Densidad del viento AP medida (B) cat. 1–3

Aislamiento térmico (C)

Si corresponde, esto se marca en m<sup>2</sup> K/W y se especifica si es categoría Rct 4.

Estanqueidad al agua WP (D) &gt; 0,8 metros de columna de agua

Consulte la etiqueta CE en la prenda de vestir para A, B, C, D.

	a: Rct ( m <sup>2</sup> K/W)	b: Densidad del viento AP (mm/s)
Clase 1	0,06 $\leq$ Rct < 0,13	100 > AP
Clase 2	0,12 $\leq$ Rct < 0,18	5 < PA $\leq$ 100
Clase 3	0,18 $\leq$ Rct < 0,25	AP $\leq$ 5
Clase 4	0,25 $\leq$ Rct	-

Influencia de la variación de la camisa a temperaturas mínimas en función del conjunto estándar R

Ropa estimada aislamiento		Actividad en movimiento del usuario							
Variación de chaqueta m <sup>2</sup> K/W		Va = 0,4 m/s				Va = 3,0 m/s			
		luz 115W/m <sup>2</sup>		medio 170W/m <sup>2</sup>		luz 115W/m <sup>2</sup>		medio 170W/m <sup>2</sup>	
Rct m <sup>2</sup> K/W	Lécleo m <sup>2</sup> K/W	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora
0,013	0,175	12	0	18	6	0	-13	8	-5
0,090	0,208	9	-5	16	3	-4	-19	4	-9
0,150	0,234	6	-9	14	-1	-8	-24	2	-13
0,250	0,278	0	-14	11	-6	-13	-32	-3	-18

## Influencia de la variación del pantalón a temperaturas mínimas en función del conjunto estándar R

Ropa estimada aislamiento		Actividad en movimiento del usuario							
Variación de pantalones m2K/W		Va = 0,4 m/s				Va = 3,0 m/s			
		luz 115W/m2		medio 170W/m2		luz 115W/m2		medio 170W/m2	
Rct m2K/W	Lécleo m2K/W	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora
0,013	0,175	12	0	18	6	0	-13	8	-5
0,090	0,207	9	-5	16	3	-4	-19	4	-9
0,150	0,232	6	-8	14	-1	-7	-24	2	-12
0,250	0,273	1	-14	11	-6	-13	-31	-2	-18

## Influencia de la variación de la chaqueta y el pantalón a temperaturas mínimas en función del conjunto estándar R

Ropa estimada aislamiento		Actividad en movimiento del usuario							
Variación de chaquetas + pantalones m2K/W		Va = 0,4 m/s				Va = 3,0 m/s			
		luz 115W/m2		medio 170W/m2		luz 115W/m2		medio 170W/m2	
Rct m2K/W	Lécleo m2K/W	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora
0,013	0,175	12	0	18	6	0	-13	8	-5
0,090	0,240	5	-10	13	-1	-8	-25	1	-13
0,150	0,291	0	-16	8	-6	-15	-33	-4	-20
0,250	0,273	-2	-18	1	-15	-27	-47	-13	-32

## IEC 61482-2:2018

Ropa de protección contra los efectos térmicos de un arco eléctrico. Incluye requisitos de material y vestimenta.

La ropa y el tejido han sido probados en un laboratorio de acuerdo con la norma IEC 61482-1-2: 'Especificación de la categoría de protección contra arco de materiales y prendas utilizando un arco limitado y directo en una caja'.

## Clasificación

Clase 1 – 4kA

Clase 2 – 7kA

## Condiciones de prueba:

Duración de la exposición: 500 ms

Voltaje: 400 V, Distancia al acero: 30 cm Apertura del electrodo:

3 CM

Consulte la etiqueta CE en la prenda de vestir para conocer la categoría.

Una segunda posibilidad de ensayo es el ensayo ATPV según el método de ensayo IEC 61482-1-1 con arco eléctrico "abierto", en el que se calcula el ATPV (valor de rendimiento térmico del arco). El ATPV se calcula como una probabilidad del 50 % de que la transferencia de calor a través de la estructura textil alcance la curva de Stoll.

## Condiciones de prueba

Duración de la exposición: 0,2 s a 2 s

Distancia del electrodo a la muestra: 30 cm

Apertura del electrodo: 30 cm

Otra posibilidad de prueba es el valor ELIM (Límite de Energía Incidente); donde no hay resultados de pruebas disponibles sobre transmisión de calor que provoque quemaduras de segundo grado o daños al material.

**EN 61482-2:2020**

Ropa de protección contra los efectos térmicos de un arco eléctrico. Incluye requisitos de material y vestimenta.

La ropa y el tejido han sido probados en un laboratorio de acuerdo con la norma IEC 61482-1-2: 'Especificación de la categoría de protección contra arco de materiales y prendas utilizando un arco limitado y directo en una caja'.

## Clasificación

APC 1 - 4kA

APC 2 - 7kA

## Condiciones de prueba:

Duración de la exposición: 500 ms, Voltaje: 400 V, Distancia al acero: 30 cm

Apertura del electrodo: 3 cm

Consulte la etiqueta CE en la prenda de vestir para la categoría

Una segunda posibilidad de ensayo es el ensayo ATPV según el método de ensayo IEC 61482-1-1 con arco eléctrico "abierto", en el que se calcula el ATPV (valor de rendimiento térmico del arco). El ATPV se calcula como una probabilidad del 50 % de que la transferencia de calor a través de la estructura textil alcance la curva de Stoll.

## Condiciones de prueba

Duración de la exposición: 0,2 s a 2 s

Distancia del electrodo a la muestra: 30 cm Apertura del

electrodo: 30 cm

Las pruebas también se pueden realizar utilizando la energía umbral de ruptura (EBT): que se refiere al valor numérico de la energía incidente atribuida a un producto que describe sus propiedades de ruptura cuando se expone al flujo de calor generado por un arco eléctrico. Otra posibilidad de prueba es el valor ELIM (límite de energía incidente): donde no hay resultados de pruebas disponibles sobre la transmisión de calor que conduce a quemaduras de segundo grado o daño del material.

## Arco EN 61482-2:2020

La ropa de protección certificada según la norma EN 61482-2:2020 no está destinada a utilizarse como ropa de protección aislante eléctricamente y no proporciona protección contra descargas eléctricas.

**EN ISO 20471:2013 + A1:2016**

Ropa de alta visibilidad para uso profesional. Esta ropa protege contra el riesgo de pasar desapercibido, tanto de día como de noche, bajo la iluminación de los faros de los vehículos.

## Clasificación

X: Categoría de prenda de vestir en términos de superficie

Material fluorescente y reflectante. Existen 3 categorías, siendo la categoría 3 la más alta. La categoría está marcada junto al símbolo. Consulte la etiqueta CE en la prenda marcada con una X.

Material:	Clase 1	Clase 2	Clase 3
Material fluorescente	0,14m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Tiras reflectantes	0,10 m <sup>2</sup>	0,13m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

EN 17353:2020

Ropa de protección - Equipos de visibilidad mejorada para situaciones de riesgo medio - Métodos de ensayo y requisitos.

Esta ropa está diseñada específicamente para entornos de riesgo medio y puede no brindar protección suficiente en situaciones de mayor riesgo. En situaciones de mayor riesgo, utilice ropa de protección conforme a la norma EN 20471.

## Tipos

Tipo A: Equipo utilizado por usuarios cuyo riesgo de no ser vistos existe únicamente en condiciones de luz diurna. Este equipo utiliza únicamente material fluorescente como componente de visibilidad mejorada.

Tipo B: Equipo utilizado por usuarios cuyo riesgo de no ser vistos existe únicamente en condiciones de oscuridad. Este equipo utiliza únicamente material retrorreflectante como componente de visibilidad mejorada.

El tipo B se subdivide en 3 niveles. La clasificación depende de la superficie total que se lleva o de la colocación del dispositivo en el torso y las extremidades del usuario:

- El tipo B1 incluye únicamente dispositivos retrorreflectivos suspendidos; estos dispositivos están diseñados para moverse.

## Reconocimiento del progreso.

- El tipo B2 incluye dispositivos retrorreflectantes o material retrorreflectante colocado de forma temporal o permanente únicamente en las extremidades; estos productos están diseñados para el reconocimiento de movimientos. Como mínimo, el material retrorreflectante se colocará en las extremidades como un dispositivo extraíble independiente o se incorporará al diseño de la ropa de forma permanente como elemento retrorreflectante.

- El tipo B3 incluye material retrorreflectante colocado sobre el torso o sobre el torso y las extremidades. Estos productos están diseñados para el reconocimiento de formas o de formas y movimientos. Los artículos del tipo B3 no deben ser una combinación de material reflectante fijado de forma permanente y dispositivos reflectantes extraíbles.

Tipo AB: Equipo que utilizan los usuarios en situaciones en las que existe riesgo de no ser vistos durante el día, el crepúsculo y la oscuridad. Este equipo utiliza materiales fluorescentes, retrorreflectantes y/o de rendimiento combinado como componentes de visibilidad mejorada.

		B2b
Material retrorreflectante	B1a 0,003	0,018
a Área total de ambos lados de un solo dispositivo.		
b Si hay dispositivos, el área total de dos dispositivos, medida en forma plana		

	A	B3	De	A	B3	De
Altura h de la usuario	$h \leq 140 \text{ cm}^*$	$h \leq 140 \text{ cm}^*$	$h > 140 \text{ cm}^*$	$h > 140 \text{ cm}^*$	$h > 140 \text{ cm}^*$	
Fluorescente	0,14	-	0,14	0,24	-	0,24
Material retrorreflectante	-	0,06	0,06	-	0,08	0,08
Rendimiento combinado Maniobra	-	-	0,14	-	-	0,24

\* Si el rango de altura (cifras de intervalo como se describe en EN ISP 13688:2013) incluye 140 cm (por ejemplo, prenda diseñada para un rango de altura de 138 cm a 142 cm), entonces se aplican los requisitos establecidos en la columna "h > 140".

## Instrucciones de seguridad

## General

- Incluso cuando use ropa protectora, tenga en cuenta que no se puede garantizar su seguridad en todas las circunstancias y que usted sigue siendo responsable de su propia seguridad. Consulte a su experto en seguridad o supervisor sobre las precauciones de seguridad personal que debe tomar.
- Asegúrese de que la ropa le quede bien.
- Las rodilleras incluidas en la ropa están diseñadas para aumentar la comodidad y prolongar la vida útil de la prenda. ropa - no para protegerte de ciertos riesgos para tus rodillas.
- Las prendas de vestir no están diseñadas para protegerle de la tensión de la red (riesgo de electrocución). En caso necesario, deberá tomar otras medidas de protección adecuadas.
- Bajo ninguna circunstancia debe quitarse esta ropa en un entorno potencialmente explosivo o durante actividades con sustancias inflamables o explosivas.
- Para el diseño de la combinación chaqueta/pantalón se requiere una superposición mínima de 20 cm. Esto se aplica a Todo el movimiento previsto. Tenlo en cuenta al elegir la talla correcta.
- Si la ropa viene con capucha, asegúrese de que la misma se use correctamente o, si es posible, que esté bien escondida en el cuello durante sus actividades.
- Guarde las prendas en un ambiente seco y sin polvo. No guarde las prendas cerca de soluciones de lavado, desinfectantes o quitamanchas y no las exponga a la luz intensa. No guarde las prendas si están sucias y asegúrese de que estén limpias antes de volver a utilizarlas. • Los daños como agujeros o rasgaduras pueden afectar a las propiedades protectoras de las prendas. Revise las prendas regularmente para ver si presentan daños o deterioro (preferiblemente antes de usarlas). Haga que las reparen o reemplacen si es necesario. Las actividades mecánicas o químicas bruscas pueden acortar la funcionalidad y la vida útil de las prendas.
- Cualquier reparación o ajuste (por ejemplo, colocación de insignias) debe ser realizado por personal capacitado utilizando únicamente los materiales originales especificados por el fabricante.
- No se conocen casos de alergia a los materiales utilizados en esta ropa. Los materiales utilizados, según la información disponible, no son cancerígenos, mutagénicos ni tóxicos para los seres humanos.
- Después de su uso, las prendas pueden reciclarse mediante procedimientos especializados adecuados. El proveedor de las prendas no se hace responsable de los daños causados por un uso incorrecto o un mal uso.
- La contaminación con grasa, aceite, líquidos inflamables o materiales combustibles tiene un efecto negativo en las propiedades repelentes de llama. Por lo tanto, limpie la ropa con regularidad. • Las prendas que han estado en contacto con productos inflamables no ofrecerán las mismas propiedades protectoras. Es necesario realizar una limpieza y un mantenimiento minuciosos de forma regular para lograr una eficacia óptima.
- Tenga en cuenta que sus condiciones de trabajo pueden ser diferentes a las que ha estado expuesta la ropa. Durante la prueba.
- Para una protección completa, la ropa debe usarse completamente cerrada y combinada con otras prendas apropiadas. Equipo de protección personal adecuado, como protección para cara, cabeza, manos y piernas.
- Todos los cierres de la prenda deben mantenerse cerrados en todo momento, excepto al ponerse o quitarse la prenda. prenda, o al acceder a los bolsillos.
- La aplicación de un tratamiento con fluorocarbono o cera puede afectar el nivel de protección de la ropa.
- Tenga en cuenta que el aislamiento térmico de su ropa certificada según EN 14058 disminuirá con el tiempo.
- La desviación de los parámetros establecidos en este documento puede dar lugar a condiciones más severas.
- Otras prendas usadas junto con ropa protectora y ropa protectora sucia pueden reducir la protección.



**Propiedades antiestáticas EN 1149-5**

- Para garantizar la descarga de cargas electrostáticas, la ropa debe estar conectada a tierra. Esto sin duda mejorará el contacto entre la ropa conductora y el calzado conductor. En cualquier caso, es fundamental que se asegure de que esté correctamente conectada a tierra (resistencia máxima 108 ohmios).
- Al diseñar la prenda, el fabricante se ha asegurado de que todas las partes metálicas estén cubiertas durante el uso normal, para evitar que se produzcan chispas. Al usar esta prenda, asegúrese de que todas las partes metálicas de los accesorios (por ejemplo, la hebilla de un cinturón) estén cubiertas en todo momento. Asegúrese de que la prenda siempre cubra completamente la ropa interior (incluso si se agacha, por ejemplo).
- En un entorno con riesgo de explosión, es importante cubrir las huellas expuestas en las mangas y las perneras de los pantalones al realizar el trabajo (por ejemplo, con guantes). El uso de esta ropa en una atmósfera rica en oxígeno está prohibido sin la aprobación previa de su supervisor o representante de salud y seguridad.
- Al usar esta ropa en un entorno ATEX.
- No fije accesorios ni equipos en la parte exterior de la ropa, a menos que cumplan con la normativa ATEX para equipos (materiales y equipos Ex según lo previsto en las directivas ATEX). Es mejor mantener el teléfono móvil fuera de este entorno o, al menos, apagado. No pegue materiales que contengan metal en la parte exterior de la ropa.
- Las propiedades electrostáticas de las prendas de vestir pueden verse afectadas por el uso, el mantenimiento y la posible contaminación. Asegúrese de evaluar periódicamente el desgaste de las características de protección.
- La persona que lleve ropa protectora disipadora de electricidad estática deberá estar debidamente conectada a tierra. La resistencia entre la piel de la persona y la tierra deberá ser inferior a 108 Ω, por ejemplo, utilizando calzado adecuado sobre suelos disipadores o conductores;
- La ropa protectora disipadora de electricidad estática no deberá abrirse ni quitarse en presencia de atmósferas inflamables o explosivas o mientras se manipulan sustancias inflamables o explosivas;
- Propiedades electrostáticas de la ropa. El uso de hilos conductores evita la carga electrostática, lo que evita una situación de riesgo de explosión en un entorno peligroso. La ropa está destinada a ser utilizada en las zonas 1, 2, 20, 21 y 22 (véanse las normas EN 60079-10-1 y EN 60079-10-2), en las que la energía mínima de ignición de una atmósfera inflamable no sea inferior a 0,016 mJ;
- No se debe utilizar ropa protectora electrodisipativa en atmósferas enriquecidas con oxígeno ni en la Zona 0 (ver EN 60079-10-1 [7] y EN 60079-10-1 [7]) sin la aprobación previa del ingeniero de seguridad responsable;
- El rendimiento disipativo electrostático de la ropa protectora disipativa electrostática puede verse afectado por el uso y desgaste, el lavado y la posible contaminación;

La ropa protectora disipadora de electricidad estática se debe usar de tal manera que cubra permanentemente todos los materiales no conformes durante el uso normal (incluidos los movimientos de flexión).

**Resistente a productos químicos EN 13034**

- Estas prendas están diseñadas para brindar protección limitada contra salpicaduras de productos químicos diluidos. Esta no es una prenda completamente impermeable.
- En caso de exposición, quítese la ropa lo antes posible. No permita que el producto químico entre en contacto con la piel. A continuación, limpie la ropa por separado de las demás o cámbiela por otra.
- Vuelva a impregnar con fluorocarbono después o durante cada lavado para mantener la protección EN 13034.
- En caso de salpicaduras accidentales de productos químicos o inflamables, el usuario deberá abandonar el lugar de trabajo y quitarse la ropa con cuidado para que los productos químicos o líquidos no entren en contacto con la piel. La ropa deberá limpiarse o no podrá volver a utilizarse.

## Arco IEC 61482 y EN 61482

- No utilice ropa interior (camisetas, calzoncillos, etc.) que contenga materiales que puedan fundirse en caso de accidente por arco eléctrico. Por ejemplo, ropa de poliamida y poliéster. En caso de duda, póngase en contacto con el responsable de seguridad e higiene de su empresa.

## Calor industrial y soldadura

## EN ISO 11611:2015

- Por razones operativas, no es posible proteger todas las partes activas del equipo de soldadura por arco del contacto directo. Por lo tanto, además de esta ropa, utilice también EPI adicionales (delantal de soldador, protección facial y de manos) consultando con su experto en salud y seguridad.
- En el caso de ropa protectora de dos piezas, ambos elementos se deben usar juntos para proporcionar el nivel especificado de protección.
- La propia ropa ofrece la máxima protección contra contactos breves a un voltaje máximo de 100 V. • Se requerirán capas de aislamiento eléctrico adicionales cuando exista un mayor riesgo de descarga eléctrica; • La resistencia eléctrica de la ropa disminuirá cuando la ropa esté mojada, sucia o húmeda debido a transpiración.
- La soldadura por arco implica una gran cantidad de luz ultravioleta. Es posible que la ropa no ofrezca suficiente protección contra esta radiación, debido al desgaste por la limpieza y el uso. Si nota síntomas similares a los de una quemadura solar, es recomendable elegir protección adicional.
- La ropa de soldadura que cumple con la norma EN ISO 11611 puede cumplir dos categorías diferentes:
- La categoría 1 es adecuada para técnicas de soldadura manual con ligeras salpicaduras de soldadura: soldadura a gas, TIG, MIG, soldadura por microplasma, soldadura blanda, soldadura por puntos, soldadura MMA (con electrodo recubierto de rutilo).
- La categoría 2 es adecuada para técnicas de soldadura manual con fuertes salpicaduras de soldadura: soldadura MMA (con electrodo base o recubierta de celulosa), soldadura MAG, soldadura MIG (con corriente intensa), soldadura por arco, ranurado, corte por plasma, corte con oxígeno, pulverización térmica.
- Al soldar en un espacio cerrado, tenga en cuenta que puede producirse un aumento del contenido de oxígeno en el aire. reducirá la protección de la ropa del soldador contra las llamas.
- El nivel de protección contra las llamas se reducirá si la ropa protectora de los soldadores está contaminada con materiales inflamables.
- La resistencia eléctrica de la ropa disminuirá cuando la ropa esté mojada, sucia o húmeda debido a transpiración.

## EN ISO 11612:2015

- En caso de contaminación con productos químicos, líquidos inflamables o metal fundido, se deben suspender inmediatamente las actividades y retirar inmediatamente la ropa contaminada, evitando que las sustancias entren en contacto con la piel.
- En caso de que el metal fundido entre en contacto con la ropa del individuo, el usuario debe abandonar el lugar de trabajo y desechar la ropa con cuidado.
- En caso de salpicadura de metal fundido, la prenda, si se usa en contacto con la piel, puede no eliminar todos los riesgos. de quemadura.
- No use ropa interior hecha de fibras que puedan derretirse al exponerse a calor intenso (sintéticas) directamente sobre la piel.
- Entregar la ropa (separada de las demás) al responsable de mantenimiento para que ninguna otra prenda entre en contacto con el producto químico. El responsable de mantenimiento tomará las medidas necesarias para limpiar adecuadamente o, en caso necesario, sustituir la ropa.

## EN ISO 14116:2015

- Los materiales propagadores de llamas y los materiales térmicamente conductores que puedan estar expuestos a las llamas no deben entrar en contacto directo con la piel.
- Las prendas de una sola capa que contienen materiales de índice 1 solo se pueden usar sobre prendas de índice 2 o índice 3.
- Las prendas con propagación limitada de llamas deben limpiarse periódicamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Recomendaciones y que después de la limpieza se inspeccione la ropa.

## ALTA VISIBILIDAD EN ISO 20471 + A1:2016

- La ropa certificada según EN ISO 20471+A1:2016 proporciona una mayor visibilidad, de modo que se reduce el riesgo del usuario. limitado en condiciones de visibilidad muy reducidas, tanto de día como en la oscuridad.
- La fluorescencia del material puede disminuir con el tiempo debido al desgaste por almacenamiento y al lavado. Si hay Si tiene alguna duda sobre el rendimiento, póngase en contacto con su responsable de salud y seguridad.
- La cromaticidad se probó después de 5 lavados.
- Es importante realizar una evaluación de la capacidad fluorescente y reflectante de la prenda después Cada lavado.
- La ropa debe usarse siempre completamente cerrada y no cubierta por otra ropa no fluorescente.
- Es posible que después de la exposición el color aparezca en un área de color diferente al original, pero incluso Entonces el color sigue siendo conforme a la norma EN ISO 20471 + A1: 2016.

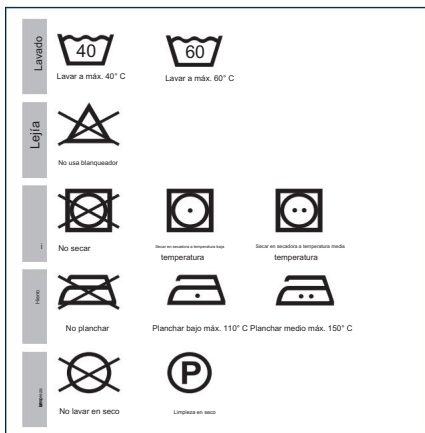
## EN 17353:2020

La vida útil depende del uso, del cuidado, del almacenamiento y también, si es relevante, del número de ciclos de limpieza.

- Para los dispositivos B1, para lograr una visibilidad de 360° (visibilidad desde todos los lados), se deben colocar al menos dos dispositivos B1. usados; estos se utilizarán en el lado izquierdo y derecho del torso.
- Para los dispositivos B2, para lograr una visibilidad de 360° (visibilidad desde todos los lados), se deben colocar al menos dos dispositivos B2. usados; estos se utilizarán en el lado izquierdo y derecho del torso.
- Cualquier alteración del producto como la impresión de logotipos puede comprometer las áreas mínimas y Rendimiento del producto.

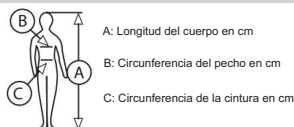
## Instrucciones de lavado

- Lavar la ropa periódicamente.
- Consulte la etiqueta de la prenda para conocer el lavado correcto. Temperatura para un rendimiento óptimo.
- Las pruebas según EN ISO 14116 y EN ISO 11612 se realizaron después de 5 lavados.
- No utilizar blanqueador.
- Ropa provista de bandas retrorreflectantes, preferiblemente secada en secadora a temperatura mínima (1). El resto de prendas se pueden secar en la temperatura media (2). No se recomienda secar en la temperatura más alta (3).
- Nota: ¡NO planche las tiras y sellos retrorreflectantes!
- Se permite la limpieza en seco, pero no se recomienda. Consulte la etiqueta en el interior del artículo para saber cómo utilizarlo correctamente.
- Después de su uso, cuelgue la ropa para secarla fuera de la luz solar directa.
- Revise siempre la etiqueta de instrucciones de lavado en el interior de la prenda antes de lavarla.



## Tamaño

- La etiqueta de tallas de la prenda indica la talla y las medidas corporales correspondientes. Véase el icono de la derecha. Las dimensiones se basan en el conocimiento y la experiencia del fabricante y difieren de las dimensiones indicadas en la norma EN ISO 13688:2013.



EN ISO  
13688:2013  
+A1:2021EN ISO  
11612:2015EN ISO  
14116:2015EN  
1149-5:2018EN ISO  
11611:2015EN  
14058:2017EN  
343:2019EN  
13034:2005+  
A1:2009CEI  
61482-2:2018EN  
61482-2:2020EN ISO  
20471:2013  
+A1:2016EN  
17353:2020

Lea atentamente estas instrucciones de usuario y consérvelas para consultarlas en el futuro. Las instrucciones de usuario también se pueden consultar a través de [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard) en combinación con la etiqueta CE. Además, consulta la protección específica que ofrece en base a los pictogramas y normas de la etiqueta de la ropa. La declaración de conformidad se puede encontrar en [www.dapro-safety.com/conformity](http://www.dapro-safety.com/conformity).

Esta ropa ha sido desarrollada para brindar protección contra una variedad de riesgos. Consulte a su experto o gerente en seguridad sobre la idoneidad de esta ropa para su situación laboral específica.

Este producto es un EPI de categoría II, que ha sido sujeto al examen de tipo UE (Módulo B) realizado por el organismo notificado SGS FIMKO OY, Takamotie 8, Helsinki, Finlandia (organismo notificado número 0598).

Proceso de dar un título

#### EN ISO 13688:2013+A1:2021

Requisitos generales de ropa de protección. Esta norma establece requisitos de ajuste, comodidad y materiales utilizados.

#### EN ISO 14116:2015

Ropa protectora contra el contacto accidental y de corta duración con llamas pequeñas.

Clasificación

Índice de propagación de llama 1, 2 y 3, de los cuales 3 es la clase más alta.

Ver etiqueta CE en la prenda para el índice X.

Índice 1:

Propagación de la llama: la llama no debe alcanzar el borde de la muestra de prueba.

Fragmentos: la prueba

La muestra no debe incendiarse ni producir residuos fundidos.

Resplandor: El tiempo de resplandor no debe exceder los 2 segundos.

Índice 2:

Cumple las condiciones anteriores con la condición adicional de que no se formará ningún agujero igual o mayor a 5 mm.

Índice 3:

Cumple las condiciones anteriores con las condiciones adicionales de que no se produzca la posinflamación. será mayor o igual a 2 segundos.

## EN ISO 11612:2015

Ropa protectora contra el calor y las llamas. Proporciona protección contra el calor convectivo, el calor radiante y contra el contacto incidental y de corta duración con llamas pequeñas y fuego abierto.

## Clasificación

A= Propagación de la llama

(A1= Encendido en superficie, A2= Encendido en borde)

B= Calor convectivo (nivel 1 a 3)

C= Calor radiante (nivel 1 a 4)

D= Salpicaduras de aluminio fundido (nivel 1 a 3)

E= Salpicaduras de hierro fundido (nivel 1 a 3)

F= Calor de contacto (nivel 1 t/m 3)

Ver etiqueta CE en la prenda para conocer los niveles.

Calor convectivo (llama) Índice HTI24		
	Mín.	Máx.
B1	4 s < 10 s	
B2	10 s < 20 s	
B3	20 segundos	

Calor radiante 20kW/m <sup>2</sup> Índice RHTI24		
	Mi.	Máx.
C1	7s	< 20 segundos
C2	20s	< 50 segundos
C3	50s	< 95 s
C4	95s	

aluminio fundido		
	Mín. 100	Máx.
D1	gramos	<200 gramos
D2	200 gramos	<350 gramos
D3	350 gramos	

hierro fundido		
	Min. 60	Máx.
E1	gramos	< 120 gramos
E2	120 gramos	<200 gramos
E3	200 gramos	

Calor de contacto (250°C)		
		Máx.
F1		< 10 segundos
F2		< 15 segundos
F3	Mínimo 5 s 10 s > 15 s	

## EN ISO 11611:2015

Ropa de protección para soldadura y trabajos relacionados.

## Clasificación

Clase 1 y 2, de las cuales 2 es la clase más alta.

Ver etiqueta CE en la prenda para la clase.

## Clase 1:

Protege durante técnicas de soldadura y situaciones de salpicaduras moderadas y calor radiante; Hasta 15 gotas de metal fundido con una temperatura máxima de 40°C en el interior de la ropa contra un calor radiante índice RHTI 24 ≥ 7s. Con resistencia al desgarro ≥ 15 N

## Clase 2:

Protege contra situaciones y técnicas de soldadura peligrosas con mayor riesgo de salpicaduras y calor radiante.

Hasta 25 gotas de metal fundido con una temperatura máxima de 40°C en el interior de la ropa contra el calor radiante Índice RHTI 24 ≥ 16s

Con resistencia al desgarro ≥ 25 N

Los criterios de selección de la ropa son los siguientes;

Tipo laskle-ding	Criterios de selección relacionados con el proceso: Criterios de selección relacionados con el medio ambiente	condiciones de pesca
Clase 1	Técnicas de soldadura manual con conformado ligero. de salpicaduras y gotas, por ejemplo: - paso de gases; TIG-let; - Soldadura MIG (con baja corriente); - dejar microplasma; - Soldadura; - hacer deporte; - Soldadura MMA (con electrodo recubierto de rutilo).	Operación de máquinas, por ejemplo: máquinas cortadoras de oxígeno; - Máquinas de corte por plasma; - Máquinas de soldar por resistencia; - Máquinas de proyección térmica; - Sal del banco.

Clase 2 Técnicas de soldadura manual con formación fuerte Operación de máquinas, por ejemplo: por salpicaduras y gotas, por ejemplo; - Soldadura MMA (con electrodo básico o recubierto de celulosa); - Soldadura MAG (con CO2 o gases mixtos); - Soldadura por arco autoprotectido con hilo tubular;  - Corte por plasma; - Ranurado; - Cortar el oxígeno; - Pulverización térmica.	- En espacios reducidos; - Al soldar/cortar por encima de la cabeza o en posiciones similares.
---	---

## EN 1149-5:2018

Propiedades electrostáticas de la ropa. El uso de hilos conductores evita la carga electrostática, lo que evita una situación explosiva en un entorno de alto riesgo. La ropa está diseñada para usarse en las zonas 1, 2, 20, 21 y 22, consulte EN 60079-10-1 y EN 60079-10-2 en

cuya energía mínima de ignición de una atmósfera inflamable no sea inferior a 0,016 mJ

Clasificación

Nvt

## EN 13034:2005 + A1:2009

Protección limitada contra productos químicos líquidos. Al aplicar un acabado de fluorocarbono al tejido exterior, la ropa ofrece protección contra una serie de productos químicos líquidos comunes. Se ha realizado una prueba de pulverización sobre ropa de tipo 6 (mono o chaqueta en combinación con pantalón o peto).

No se ha realizado ninguna prueba de pulverización en el tipo PB [6] (chaqueta, pantalón y peto).

## EN 343:2019

Norma europea que describe los requisitos para la ropa de protección contra la influencia de las precipitaciones (por ejemplo, lluvia y copos de nieve), la niebla y la humedad del suelo. La 'R' significa prueba de torre de lluvia en la ropa cuando se ha realizado, esto se indica con una 'x' cuando no se ha probado.

Clasificación

X= Resistencia al agua – clase 1-4

Y= Resistencia al vapor de agua – clase 1-3

R= Ensayo de torre de lluvia - cuando se ha realizado se indica con una R, cuando no se ha realizado -

Esto se indica con una X.

Temperatura del entorno de trabajo	Tiempo	25 °C	20 °C	15°C	10°C	5 °C
máximo de uso continuo recomendado	60 min.		75 minutos	100 min	240 min	-

	X: Resistencia al agua (m)	Y: Resistencia a la permeabilidad al vapor de agua (Ret: m <sup>2</sup> .Pa/W)
Clase 1 ≥ 0,8	Clase 2	Derecha > 40
≥ 0,8* Clase 3 ≥ 1,3*		25 < Derecha ≤ 40
Clase 4 ≥ 2* *el tejido		15 < Derecha ≤ 25
con columna de agua		Derecha ≤ 15

ha sido probado después del pretratamiento.

EN 14058:2017

Protección contra bajas temperaturas.

Esta norma se aplica a temperaturas de hasta -5 °C.

Clasificación

Resistencia térmica Rct medida (A) clase 1–4

Densidad del viento AP medida (B) clase 1–3

Rct es clase 4. Resistencia al

Si se aplica, se indica en m2 K/W y se determina el aislamiento térmico (C) si el

agua WP (D) &gt; 0,8 metros de columna de agua

Ver etiqueta CE en la prenda para A, B, C, D.

	a: Rct ( m2 K/W)	b: Densidad del viento ID AP (mm/s)
Clase 1	$0,06 \leq Rct < 0,13$	100 > AP
Clase 2	$0,12 \leq Rct < 0,18$	$5 < PA \leq 100$
Clase 3	$0,18 \leq Rct < 0,25$	$AP \leq 5$
Clase 4	$0,25 \leq Rct$	-

Influencia de la variación de la camisa a temperaturas mínimas en función del conjunto estándar R

Ropa estimada aislamiento		Actividad en movimiento del usuario							
Variación de chaqueta m2K/W		Va = 0,4 m/s				Va = 3,0 m/s			
		luz 115W/m2		medio 170W/m2		luz 115W/m2		medio 170W/m2	
Rct m2K/W	Lécleo m2K/W	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora
0,013	0,175	12	0	18	6	0	-13	8	-5
0,090	0,208	9	-5	16	3	-4	-19	4	-9
0,150	0,234	6	-9	14	-1	-8	-24	2	-13
0,250	0,278	0	-14	11	-6	-13	-32	-3	-18

Influencia de la variación del pantalón a temperaturas mínimas en función del conjunto estándar R

Ropa estimada aislamiento		Actividad en movimiento del usuario							
Variación de pantalones m2K/W		Va = 0,4 m/s				Va = 3,0 m/s			
		luz 115W/m2		medio 170W/m2		luz 115W/m2		medio 170W/m2	
Rct m2K/W	Lécleo m2K/W	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora
0,013	0,175	12	0	18	6	0	-13	8	-5
0,090	0,207	9	-5	16	3	-4	-19	4	-9
0,150	0,232	6	-8	14	-1	-7	-24	2	-12
0,250	0,273	1	-14	11	-6	-13	-31	-2	-18

## Influencia de la variación de la chaqueta y el pantalón a temperaturas mínimas en función del conjunto estándar R

Ropa estimada aislamiento		Actividad en movimiento del usuario							
Variación de chaquetas + pantalones m <sup>2</sup> K/W		Va = 0,4 m/s				Va = 3,0 m/s			
		luz		medio		luz		medio	
Rct m <sup>2</sup> K/W	Lécléo m <sup>2</sup> K/W	115W/m <sup>2</sup>		170W/m <sup>2</sup>		115W/m <sup>2</sup>		170W/m <sup>2</sup>	
		8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora
0,013	0,175	12	0	18	6	0	-13	8	-5
0,090	0,240	5	-10	13	-1	-8	-25	1	-13
0,150	0,291	0	-16	8	-6	-15	-33	-4	-20
0,250	0,273	-2	-18	1	-15	-27	-47	-13	-32

## IEC 61482-2:2018

Ropa de protección contra los efectos térmicos de un arco eléctrico. Incluye requisitos de materiales y vestimenta. La ropa y el tejido han sido probados en un laboratorio según la norma IEC 61482-1-2: 'Determinación de la clase de protección contra arco del material y la ropa utilizando un arco en caja limitado y directo.

## Clasificación

APC 1 – 4kA

APC 2 – 7kA

## Las condiciones de prueba:

Tiempo de exposición: 500 ms

Voltaje: 400 V, Distancia al acero: 30 cm

Apertura del electrodo: 3 centímetros

Ver etiqueta CE en la prenda para conocer la clase.

Una segunda opción de prueba es la prueba ATPV según el método de prueba IEC 61482-1-1 con 'arco eléctrico abierto' donde se calcula el ATPV (valor de rendimiento térmico del arco). El ATPV se calcula como una probabilidad del 50% de que la transferencia de calor a través de la estructura textil alcance la curva de Stoll.

## las condiciones de prueba

Tiempo de exposición: 0,2 s a 2 s

Distancia del electrodo a la muestra: 30 cm

Apertura del electrodo: 30 cm

Otra opción de prueba es el valor ELIM (Límite de energía incidente): donde no hay resultados de pruebas disponibles sobre la transmisión de calor que provoca quemaduras de segundo grado o ruptura del material.

## EN 61482-2:2020

Ropa de protección contra los efectos térmicos de un arco eléctrico. Incluye requisitos de materiales y vestimenta. La ropa y el tejido han sido probados en un laboratorio según la norma IEC 61482-1-2: 'Determinación de la clase de protección contra arco del material y la ropa utilizando un arco en caja directo y limitado.

## Clasificación

APC 1 - 4kA

APC 2 - 7kA

## Condiciones de prueba:

Tiempo de exposición: 500 ms, Voltaje: 400 V, Distancia a la muestra: 30 cm

Apertura del electrodo: 3 cm

Ver etiqueta CE en la prenda para conocer la clase.



Reglamento (UE) 2016/425 Reglamento sobre EPI 2016/425 incorporado a la legislación del Reino Unido y modificado

Una segunda opción para realizar pruebas es la prueba ATPV según el método de prueba IEC 61482-1-1 con arco eléctrico "abierto", donde se calcula el ATPV (valor de rendimiento térmico del arco). El ATPV se convierte  
Se calcula como una probabilidad del 50% de que la transferencia de calor a través de la estructura textil alcance la curva de Stoll.

las condiciones de prueba

Tiempo de exposición: 0,2s a 2s

Distancia electrodo a muestra: 30 cm Apertura

del electrodo: 30 cm

La prueba también se puede realizar mediante una prueba de energía de apertura (EBT): se refiere a un valor numérico de la energía incidente atribuida a un producto que describe sus propiedades de apertura cuando se expone al flujo de calor generado por un arco eléctrico. . Otra opción de prueba es el valor ELIM (límite de energía incidente): donde no hay resultados de pruebas disponibles sobre la transmisión de calor que provoca quemaduras de segundo grado o ruptura del material.

Arco EN 61482-2:2020

La ropa de trabajo de protección certificada según EN 61482-2:2020 no es adecuada para su uso como ropa de protección eléctricamente aislante y no proporciona protección contra descargas eléctricas.

#### EN ISO 20471:2013 + A1:2016

Ropa de alta visibilidad para uso profesional. Esta ropa proporciona protección contra el riesgo de pasar desapercibido, tanto de día como de noche bajo la iluminación de los faros de los vehículos.

Clasificación

X: Clase de la prenda en cuanto a superficie

Material fluorescente y reflectante. Hay 3 clases, de las cuales la clase 3 es la más alta. La clase se indica al lado del símbolo. Ver etiqueta CE en la prenda respecto a X.

Material:	Clase 1	Clase 2	Clase 3
material fluorescente	0,14 m2	0,50m2	0,80 m2
Cintas reflectantes	0,10 m2	0,13m2	0,20m2

EN 17353:2020

Ropa de protección - Equipos para mejorar la visibilidad en situaciones de riesgo medio - Métodos y requisitos de ensayo.

Estas prendas están diseñadas específicamente para entornos de riesgo medio y pueden no proporcionar suficiente protección en situaciones de mayor riesgo. En situaciones de mayor riesgo, utilice ropa protectora EN 20471.

el tipo

Tipo A: Equipo usado por usuarios donde el riesgo de no ser visto sólo existe durante el día. Este equipo utiliza únicamente material fluorescente como componente para mejorar la visibilidad.

Tipo B: Equipo usado por usuarios donde el riesgo de no ser visto sólo existe en condiciones de oscuridad. Este equipo utiliza únicamente material retrorreflectante como componente para mejorar la visibilidad.

El tipo B se divide en 3 niveles. La clasificación depende de la superficie total usada o de la colocación del dispositivo en el torso y las extremidades del usuario:

- El tipo B1 incluye únicamente dispositivos catadióptricos suspendidos; Estos dispositivos están diseñados para el reconocimiento de gestos.

- El tipo B2 incluye dispositivos retrorreflectantes o material retrorreflectante colocado temporal o permanentemente en las extremidades; Estos productos están diseñados para el reconocimiento de gestos. El material retrorreflectante debe colocarse en las extremidades como mínimo como un dispositivo removible separado o incorporarse permanentemente al diseño de la ropa como un elemento retrorreflectante.

nombre

- El tipo B3 incluye material retrorreflectante colocado en el torso o tronco y extremidades. Estos productos están diseñados para el reconocimiento de formas o el reconocimiento de formas y movimientos. Los artículos de tipo B3 no pueden ser una combinación de material reflectante adherido permanentemente y dispositivos reflectantes removibles.

Tipo AB: Equipo transportado por usuarios donde existe riesgo de no ser visto durante el día, el crepúsculo y la oscuridad. Este equipo utiliza materiales fluorescentes y retrorreflectantes y/o de rendimiento combinados como componentes para mejorar la visibilidad.

	B1a	B2b
Material retrorreflectante 0,003 a Área total de ambos lados de un solo dispositivo.		0,018
b Si se trata de electrodomésticos, la superficie total de dos electrodomésticos, medida en plano		

	A	B3	De	A	B3	De
Altura h del usuario	$h \leq 140 \text{ cm}^*$	$h \leq 140 \text{ cm}^*$	$h \leq 140 \text{ cm}^*$	$h > 140 \text{ cm}^*$	$h > 140 \text{ cm}^*$	$h > 140 \text{ cm}^*$
Fluorescente	0,14	-	0,14	0,24	-	0,24
Material retrorreflectante	-	0,06	0,06	-	0,08	0,08
Rendimiento combinado	-	-	0,14	-	-	0,24

\* Si el rango de altura (cifras de intervalo como se describe en EN ISP 13688:2013) incluye 140 cm (por ejemplo, prenda diseñada para un rango de altura de 138 cm a 142 cm), entonces se aplican los requisitos establecidos en la columna "h > 140".

## Instrucciones de seguridad

## General

- Incluso cuando lleve ropa protectora, tenga en cuenta que no se puede garantizar su seguridad en todas las circunstancias y que usted sigue siendo responsable de su propia seguridad. Pregunte a su experto o gerente de seguridad cuáles son las medidas de seguridad personal que deben tomarse.
- Asegúrese de que la ropa le quede bien.
- Todas las rodilleras incluidas en la ropa están diseñadas para aumentar la comodidad de uso y prolongar la vida útil de la ropa, no para protegerle contra ciertos riesgos para sus rodillas.
- Las prendas no están diseñadas para protegerle contra la tensión de red (peligro de electrocución). Si es necesario, tome otras medidas de protección adecuadas.
- Bajo ninguna circunstancia debe quitarse esta ropa en una atmósfera explosiva o durante actividades que involucren sustancias inflamables o explosivas.
- Se requiere una superposición mínima de 20 cm para el diseño de la combinación chaqueta/pantalones. Esto se aplica a todos los movimientos previstos. Tenga esto en cuenta al seleccionar su talla correcta.
- Si la ropa viene con capucha, asegúrese de usarla correctamente o, si posible, que la capucha quede bien escondida en el cuello durante tus actividades.
- Almacenar las prendas en un ambiente seco y libre de polvo. No guarde las prendas cerca de soluciones de lavado, desinfectantes, quitamanchas o en ropa donde estarán expuestas a una luz intensa durante largos períodos de tiempo. No guarde la ropa si está sucia y asegúrese de limpiarla antes de volver a usarla. • Daños como agujeros o desgarros pueden afectar las propiedades protectoras de la ropa. Revise la ropa con regularidad para detectar daños o envejecimiento (preferiblemente cada vez antes de usarla). Haga reparar o reemplazar la ropa si es necesario. Las actividades mecánicas o químicas agresivas pueden acortar la funcionalidad y la vida útil de la ropa.
- Cualquier reparación o ajuste (por ejemplo, colocación de insignias) debe ser realizado por personal capacitado utilizando únicamente los materiales originales especificados por el fabricante.
- No se conocen casos de alergia a los materiales utilizados en esta prenda. Los materiales utilizados según la información disponible no son cancerígenos, mutagénicos ni tóxicos para los humanos.
- Después de su uso, las prendas pueden reciclarse utilizando recursos especializados adecuados. El proveedor de la ropa no se hace responsable de los daños causados por un uso incorrecto y/o abuso.
- La contaminación con grasa y aceite afecta negativamente a las propiedades ignífugas. Limpiar la ropa por lo tanto regularmente.
- Las prendas que han estado en contacto con productos inflamables no proporcionarán las mismas propiedades protectoras. Se requiere una limpieza y un mantenimiento cuidadosos y regulares para la eficacia de la ropa.
- Tenga en cuenta que sus condiciones de trabajo pueden ser diferentes a las de la ropa.  
ha sido probado
- Para una protección completa, la ropa debe usarse completamente cerrada y combinada con otros equipos de protección personal adecuados, como protección para la cara, la cabeza, las manos y las piernas.
- Todos los cierres de la ropa deben permanecer cerrados en todo momento, excepto al ponerse o quitarse la prenda o al utilizar los bolsillos.
- La aplicación de procesamiento de fluorocarbono o cera puede afectar el nivel de protección de la ropa.
- Tenga en cuenta que el aislamiento térmico de su ropa está certificado según EN 14058 se reducirá después de un tiempo de uso.
- Las desviaciones de los parámetros descritos en este documento podrían tener consecuencias graves. circunstancias.
- Otra ropa usada junto con ropa protectora o ropa contaminada puede afectar la protección.

## Propiedades antiestáticas EN 1149-5

- Para garantizar la descarga de cargas electrostáticas, la ropa debe estar conectada a tierra. Sin duda, esto mejorará el contacto entre la ropa conductora y los zapatos conductores. En cualquier caso, es imprescindible que te asegures de que esté correctamente conectado a tierra (resistencia máxima 108 Ohm)
- Al diseñar la ropa, el fabricante se ha asegurado de que todas las piezas metálicas estén cubiertas durante el uso normal para evitar chispas. Al usar esta ropa, asegúrese de que todas las partes metálicas de los accesorios (por ejemplo, la hebilla de un cinturón) estén siempre cubiertas. Asegúrate de que la ropa siempre cubra completamente la ropa interior (incluso cuando te agachas, por ejemplo).
- En un entorno potencialmente explosivo, es importante cubrir los broches expuestos en las mangas y las perneras mientras se trabaja (por ejemplo, con guantes). No se permite el uso de esta ropa en una atmósfera rica en oxígeno sin el permiso previo de su gerente y/o gerente de seguridad.
- Mientras usa esta ropa en un entorno ATEX
- No coloque accesorios o equipos en el exterior de la ropa a menos que cumplan con las normas ATEX para equipos (materiales y equipos Ex según lo previsto en las normas ATEX). Es mejor mantener su teléfono móvil fuera de este entorno o al menos apagarlo. No pegue materiales que contengan metal al exterior de la ropa.
- Las propiedades electrostáticas de las prendas pueden verse influenciadas por el uso, el mantenimiento y una posible contaminación. Asegúrese de evaluar las propiedades con regularidad.
- La persona que use ropa protectora disipadora de electrostática debe estar adecuadamente conectada a tierra. La resistencia entre la piel de la persona y la tierra debe ser inferior a 108  $\Omega$ , por ejemplo utilizando calzado adecuado sobre suelos disipativos o conductores;
- La ropa protectora disipadora de electrostática no debe abrirse ni quitarse en presencia de atmósferas inflamables o explosivas o mientras se manipulan sustancias inflamables o explosivas;
- Propiedades electrostáticas de la ropa. El uso de hilos conductores evita la carga electrostática, lo que evita una situación explosiva en un entorno peligroso. La ropa está destinada a usarse en las zonas 1, 2, 20, 21 y 22, véanse EN 60079-10-1 y EN 60079-10-2 en las que la energía mínima de ignición de una atmósfera inflamable no es inferior a 0,016 mJ;
- No se debe utilizar ropa protectora electrostática en atmósferas enriquecidas con oxígeno o en Zona 0 (ver EN 60079-10-1 [7] y EN 60079-10-1 [7]) sin aprobación previa del ingeniero de seguridad responsable;
- El rendimiento disipador electrostático de la ropa protectora disipadora electrostática puede verse afectado por el desgaste, el lavado y la posible contaminación;
- Se debe usar ropa protectora disipadora de electrostática de tal manera que cubra permanentemente todos los materiales no conformes durante el uso normal (incluidos los movimientos de flexión).

## Resistente a productos químicos EN 13034

- Esta ropa está diseñada para brindar protección limitada contra salpicaduras de productos químicos en forma diluida. Esto no se aplica a la ropa completamente estanca a los líquidos.
- En caso de exposición, quítese la ropa lo más rápido posible. Asegúrese de que el producto químico no entre en contacto con la piel. Luego limpie la ropa por separado de otras prendas o reemplácela.
- Impregnar nuevamente con fluorocarbono después o durante cada lavado para protección según EN 13034 para seguir ofreciendo.
- En caso de salpicaduras accidentales de químicos o productos inflamables, el usuario debe abandonar el área de trabajo y quitarse la ropa con cuidado para que ningún químico o líquido entre en contacto con la piel. La ropa debe limpiarse o no podrá volver a usarse.

## Arco eléctrico IEC 61482 y EN 61482

- No utilice ropa interior (camisetas, calzoncillos, etc.) que contenga materiales que puedan derretirse en caso de un accidente por arco eléctrico. Por ejemplo, prendas de vestir fabricadas en poliamida y poliéster. En caso de duda, póngase en contacto con el responsable de seguridad y salud de su empresa.

## Calor industrial y soldadura.

## EN ISO 11611:2015

- Por razones operativas, no es posible proteger todas las partes vivas del equipo de soldadura por arco del contacto directo. Por lo tanto, además de esta ropa, utilice también EPI adicional (delantal de soldadura, protección para la cara y las manos) previa consulta con su experto en salud y seguridad.
- En el caso de ropa protectora de dos piezas, ambas prendas deben usarse juntas para proporcionar el nivel de protección especificado.
- La ropa en sí ofrece la máxima protección contra contactos breves con un voltaje de máx. 100 V.
- Se requieren capas de aislamiento eléctrico adicionales cuando existe un mayor riesgo de descarga eléctrica;
- La resistencia eléctrica de la ropa disminuye cuando la ropa está mojada, sucia o húmeda debido a la transpiración.
- La soldadura por arco implica intensas cantidades de luz ultravioleta. Es posible que la ropa no proporcione suficiente protección contra esto, después del desgaste por la limpieza y el uso. Si notas síntomas similares a los de una quemadura solar, es recomendable elegir protección adicional.
- La ropa de soldadura que cumple con la norma EN ISO 11611 puede clasificarse en dos categorías diferentes:
- La categoría 1 es adecuada para técnicas de soldadura manual con ligeras salpicaduras de soldadura: soldadura con gas, TIG, MIG, microp. soldadura por soldadura, soldadura fuerte, soldadura por puntos, soldadura MMA (electrodo recubierto de rutilo).
- La categoría 2 es adecuada para técnicas de soldadura manual con fuertes salpicaduras de soldadura: soldadura MMA (electrodo con base o revestimiento de celulosa), soldadura MAG, soldadura MIG (corriente intensa), soldadura por arco, ranurado, corte por plasma, corte con oxígeno, proyección térmica.
- Tenga en cuenta que al soldar en un espacio cerrado, el contenido de oxígeno del aire puede aumentar. Esto reducirá la protección de la ropa del soldador contra las llamas.
- El nivel de protección contra las llamas disminuirá si la ropa protectora del soldador se contamina. ha sido limpiado con materiales inflamables.
- La resistencia eléctrica de la ropa disminuirá cuando la ropa esté mojada, sucia o húmeda debido a la transpiración.

## EN ISO 11612:2015

- En caso de contaminación con productos químicos, líquidos inflamables o metal fundido, se debe detener el trabajo inmediatamente y quitarse inmediatamente la ropa contaminada. Asegúrese de que las sustancias no entren en contacto con la piel.
- En caso de que el metal fundido entre en contacto con la ropa del individuo, el usuario debe abandonar el área de trabajo y desechar la ropa con cuidado.
- En caso de una salpicadura de metal fundido, la prenda, si se usa cerca de la piel, puede no absorberlo en su totalidad. eliminar riesgos de quemaduras.
- No use ropa interior hecha de fibras que pueden derretirse al exponerse a calor intenso (sintéticos) directamente sobre la piel.
- Entregue la ropa (por separado) al responsable de su mantenimiento, para que ninguna otra ropa entre en contacto con los químicos. El responsable del mantenimiento tomará las medidas necesarias para limpiar adecuadamente la ropa o, en su caso, reponerla.

## EN ISO 14116:2015

- Los materiales índice 1 que propagan llamas y los materiales térmicamente conductores que puedan estar expuestos a las llamas no deben entrar en contacto directo con la piel.
- Las prendas de una sola capa que contengan materiales de índice 1 solo deben usarse sobre prendas de índice 2 o 3
- Las prendas con propagación limitada de llamas deben limpiarse periódicamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante e inspeccionarse después de la limpieza.

## ALTA VISIBILIDAD EN ISO 20471 + A1:2016

- La ropa certificada EN ISO 20471 + A1:2016 proporciona mayor visibilidad, de modo que El riesgo del usuario sigue siendo limitado en condiciones de visibilidad muy reducida, tanto de día como de noche.

- La fluorescencia del material puede reducirse con el tiempo debido al desgaste durante el almacenamiento y al lavado. Si tiene alguna duda sobre el rendimiento, comuníquese con su responsable de seguridad.
- La cromaticidad ha sido probada después de 5 lavados.
- Es importante evaluar la capacidad fluorescente y reflectante de la ropa. pieza a realizar después de cada lavado.
- La ropa siempre debe usarse completamente cerrada y no debe estar cubierta por otros ropa no fluorescente.
- Es posible que el color caiga en una gama de colores diferente a la original después de la exposición, pero incluso entonces el color permanece de acuerdo con EN ISO 20471 + A1:2016.

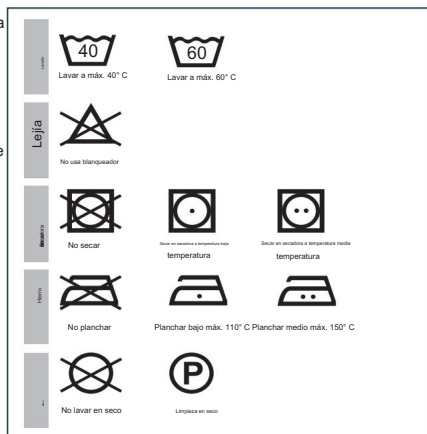
## EN 17353:2020

La vida útil depende del uso, cuidado y almacenamiento y, si procede, del número de ciclos de limpieza.

- Para dispositivos B1, para lograr una visibilidad de 360° (visibilidad desde todos los lados), se deben utilizar al menos dos dispositivos B1; Estos deben usarse en los lados izquierdo y derecho del torso.
- Para dispositivos B2, para lograr una visibilidad de 360° (visibilidad desde todos los lados), en se utilizan al menos dos dispositivos B2; Estos deben usarse en los lados izquierdo y derecho del torso.
- Cualquier cambio en el producto, como la impresión de logotipos, puede comprometer la superficie mínima y el rendimiento del producto.

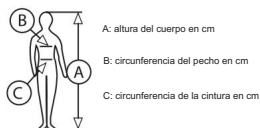
## Instrucciones de lavado





- Haga que la ropa se limpie periódicamente.
- Consulte la etiqueta dentro de la prenda para conocer la temperatura de lavado correcta para un rendimiento óptimo.
- Las pruebas son según EN ISO 14116 y EN ISO 11612 Realizado después de 5 lavados.
- No use lejía.
- La ropa con bandas retrorreflectantes debe secarse preferentemente en secadora a la temperatura más baja (1 punto). Otras prendas se pueden secar en la posición media (2 puntos). No se recomienda secar en la configuración más alta (3 puntos).
- Tenga en cuenta: ¡NO planche cintas ni sellos retrorreflectantes!
- Se permite la limpieza en seco, pero no se recomienda. Consulte la etiqueta dentro de la prenda para conocer el uso adecuado.
- Cuelgue la ropa para secarla afuera inmediatamente después de usarla. luz del sol.
- Siempre revise cuidadosamente la etiqueta de instrucciones de lavado en el interior de la prenda de limpiarla.



## Compañero

- La etiqueta de talla de tu prenda indica la talla y las medidas corporales correspondientes. Vea el ícono a la derecha. Las dimensiones se basan en el conocimiento y la experiencia del fabricante y difieren de las dimensiones indicadas en la norma EN ISO 13688:2013.



	C1
 EN ISO 13688:2013+A1:2021	---
 EN ISO 11612:2015	---
 EN 1149-5:2018	---
 EN 17353:2020	---

Para obtener la tarjeta de usuario en inglés, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en búlgaro, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para la tarjeta de usuario en danés, puede ir a [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener una tarjeta de usuario nacional, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Visite la tarjeta en finlandés en [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en griego, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en húngaro, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en irlandés, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en italiano, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en croata, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en letón, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en Luxemburgo, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en maltés, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener una tarjeta de usuario en polaco, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para la tarjeta de usuario en portugués, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en rumano, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener una tarjeta de usuario en esloveno, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Puede encontrar la tarjeta de usuario en eslovaco en [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para obtener la tarjeta de usuario en español, visite [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Puede encontrar la tarjeta de usuario en checo en [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para la tarjeta de usuario en sueco, puede ir a [www.dapro-safety.com/usercard](http://www.dapro-safety.com/usercard)

Para declaraciones de conformidad GB, visite [www.dapro-safety.com/conformity](http://www.dapro-safety.com/conformity)

Para consultar la Declaración de conformidad GB, visite [www.dapro-safety.com/conformity](http://www.dapro-safety.com/conformity)

La declaración de conformidad GB se puede encontrar en [www.dapro-safety.com/conformity](http://www.dapro-safety.com/conformity)

Para obtener la Declaración de conformidad de GB, visite [www.dapro-safety.com/conformity](http://www.dapro-safety.com/conformity)