


| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|--|
|  | SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP | | | |
| 9AAL000142A0414 | Tipo de documento ABB Way - Management System | Revisión C | Estado del documento Released | Fecha de entrada en vigor Friday, September 29, 2023 |
| | Redactado por ALBERT YESIT TIBAVIZCO SANCHEZ | Nivel de seguridad Interno | Idioma es | Página 1 (14) |

1.0 Información general

1.1 Introducción

Este Código de práctica aprobado (ACOP) facilita consejos prácticos y guía sobre los métodos preferidos y recomendados para garantizar que las operaciones de ABB cumplan la norma de control exigida dentro del Sistema de gestión de HSE y Seguridad de ABB Way.

El cumplimiento de este consejo y estos métodos recomendados no es obligatorio a menos que se indique específicamente. Las divisiones son libres de controlar el riesgo a través de diferentes métodos. Sin embargo, el seguimiento de estos métodos garantizará el cumplimiento de la norma. Si se aplican diferentes disposiciones, deberán mantenerse pruebas documentadas sólidas que confirmen que el método alternativo de control es igual o mejor que los métodos recomendados en el presente ACOP.

1.2 Alcance

La Norma se aplica a todos los empleados, contratistas y otras personas de ABB dentro de las operaciones de ABB y las entidades jurídicas de ABB, incluidas joint ventures/consorcios/asociaciones de trabajo con control de gestión.

2.0 Requisitos de la norma

2.1 Política

Los empleados, contratistas y otras personas de ABB deben emplear los tipos adecuados de ropa y artículos de protección corporal para protegerse

contra una amplia variedad de peligros como productos químicos, cortes, temperaturas extremas y muchas otras sustancias y peligros en el lugar de trabajo.

Toda la ropa de protección debe cumplir como mínimo las normas de seguridad definidas por las normas europeas pertinentes enumeradas en la Tabla 1 o las normas internacionales/específicas de cada país que sean equivalentes o más exigentes que esta norma. Se ha identificado que las normas EN enumeradas en la Tabla 1 cumplen y/o superan la mayoría de las normas específicas de cada país. Esta especificación no se refiere a la ropa de bomberos, deporte, conducción de motocicletas, uso de motosierras o protección contra la radiación. Tampoco aborda el calzado/botas ni la protección de las manos, para los que existen normas de ABB independientes. Debido a la amplia gama de ropa de protección, existen muchas normas EN en vigor para regular la calidad y las prestaciones de los artículos de ropa, que se muestran en la tabla siguiente.

Los proveedores autorizados deben ofrecer una selección de productos estándar dentro de cada una de las categorías de ropa de protección. Debido a la amplitud de la gama de ropa de protección, solo es posible especificar la norma mínima aceptable para ABB, que es:

- Un producto conforme de buena calidad de un fabricante de marca internacional. Como mínimo,

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 2 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|

cumplir los requisitos de las normas EN pertinentes que se detallan en la tabla 1, con características de confort adicionales que faciliten una

buena aceptación por parte del usuario.

Tabla 1: Lista de normas EN pertinentes

| Norma | Tipo de ropa |
|--------------|--|
| EN 340 | Ropa de protección - Requisitos generales |
| EN ISO 20471 | Especificaciones de la ropa de advertencia de alta visibilidad |
| EN ISO 13998 | Delantales, pantalones y chalecos de protección contra cortes y puñaladas de cuchillos de mano |
| EN 342 | Conjuntos y prendas de protección contra el frío |
| EN 343 | Protección contra la lluvia |
| EN 510 | Especificaciones de la ropa de protección para uso en caso de riesgo de enredo con piezas móviles |
| EN 14058 | Ropa de protección. Prendas para protegerse de ambientes fríos |
| EN 943-1 | Ropa de protección contra productos químicos líquidos y gaseosos, aerosoles y partículas sólidas. Requisitos de prestaciones de trajes de protección química ventilados y no ventilados "herméticos a los gases" (Tipo 1) y "no herméticos a los gases" (Tipo 2) |
| EN 943-2 | Ropa de protección contra productos químicos líquidos y gaseosos, incluidos aerosoles líquidos y partículas sólidas - Parte 2: Requisitos de prestaciones de trajes de protección química "herméticos a gases" (Tipo 1) para equipos de emergencia (ET) |
| EN 13982-1 | Ropa de protección contra partículas sólidas |
| EN ISO 11611 | Ropa de protección para soldadura y procesos afines. |
| EN ISO 11612 | Ropa de protección para trabajadores industriales expuestos al calor (excluida la ropa de bomberos y soldadores) |
| EN 1149-5 | Ropa de protección - Propiedades electrostáticas |
| EN ISO 11612 | Ropa de protección - Ropa de protección contra el calor y las llamas |
| EN 50286 | Ropa aislante de protección eléctrica para instalaciones de baja tensión |
| EN 60895 | Ropa conductora para trabajos con tensión a una tensión nominal de hasta 800 kVca. |
| EN 60895 | Ropa conductora para trabajos con tensión a una tensión nominal de hasta 800 kVca y + 600 Vcc. – fabricante |
| EN 14605/1 | Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones de ropa impermeable a los líquidos (tipo 3) o a las pulverizaciones (tipo 4) |
| EN ISO 14877 | Ropa de protección para operaciones de chorro abrasivo |

| SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP | | | | | |
|--|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 3 (14) |

| | |
|----------|---|
| EN 14404 | Equipamiento de protección individual. Protectores de rodilla para trabajos en posición arrodillada |
|----------|---|

2.1 Evaluación de las necesidades de protección corporal

Debe realizarse y documentarse una evaluación de las necesidades de exposición de seguridad de los empleados en materia de protección corporal. Esta evaluación debe incluir todos los peligros reconocidos, las partes del cuerpo potencialmente afectadas y la ropa de protección corporal recomendada. Para encontrar el artículo de ropa de protección adecuado, es fundamental llevar a cabo una evaluación de riesgos adecuada según la norma "Evaluación de riesgos basada en actividades de HSESA" (SA-M-02-03). Una vez que conozca a qué entorno adverso estará expuesta la persona, podrá asegurarse de que la ropa de protección suministrada proporcione la protección adecuada para el lugar de trabajo. Entre los factores que deben tenerse en cuenta como parte del proceso de selección de la evaluación de riesgos se incluyen:

- 1) el usuario individual,
- 2) las tareas que está realizando,
- 3) el entorno en el que trabaja.

Es importante adecuar el riesgo específico al tipo y nivel correctos de protección de la ropa. Para contribuir a ello, todos los fabricantes de ropa de protección están obligados a someter sus productos a pruebas independientes. Las prendas de protección están marcadas o provistas de información escrita que consiste en una serie de números y/o símbolos según el grado de protección requerido.

Las Local Businesses Units deben evaluar sus propias necesidades específicas en consulta con el HSE Advisor local competente. El HSE Advisor debe investigar el equipamiento más adecuado y, antes de la selección final, consultarlo con las personas que tendrán que ponerse los productos para garantizar la aceptación por parte de los usuarios.

Si los requisitos reglamentarios locales, del seguro o del cliente imponen una norma más estricta, siempre debe seguirse esta última.

2.2 Zonas de seguridad de protección corporal

Si existen peligros corporales en el área de trabajo, deberán establecerse zonas de protección del equipamiento de protección corporal y designarse mediante señales de advertencia adecuadas de conformidad con ISO 3864. Las zonas de ropa de protección corporal deben estar claramente designadas y todas las personas de la instalación deben estar informadas de su responsabilidad en el uso de la ropa de protección corporal prescrita en dichas zonas. Es fundamental que la dirección y la supervisión hagan cumplir esta disciplina y construyan una cultura de seguridad en la que el comportamiento normal cumpla plenamente las reglas y procedimientos de seguridad.

2.3 Controles

Basándose en la jerarquía de controles, deben evaluarse y considerarse los

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 4 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|

controles técnicos, controles administrativos, controles en el lugar de trabajo, eliminación o sustitución de productos químicos, procedimientos de trabajo, herramientas, etc., como medio principal para reducir las posibles lesiones en el cuerpo del empleado.

Las acciones para reducir las lesiones en el cuerpo deben aplicarse con el uso de la evaluación de la protección corporal, el uso de evaluaciones de riesgos basadas en actividades, retroalimentación y aportaciones de HSE, ingeniería, empleados y otras personas familiarizadas con la actividad. Algunos ejemplos de controles pueden incluir:

- 1) diseño del proceso para reducir la exposición a lesiones corporales,
- 2) desarrollo/rediseño de actividades laborales para reducir la exposición a lesiones corporales,
- 3) uso de controles técnicos, como la protección,
- 4) sustitución de sustancias peligrosas por materiales menos perjudiciales

La protección corporal seleccionada debe cumplir las normas mínimas exigidas, tal como se presentan en el apéndice, Sección 3.0 que se incluye a continuación.

Definiciones

Para esta norma, la ropa de protección para el cuerpo incluye:

- 1) Ropa de protección contra la lluvia
- 2) Ropa de protección contra el frío
- 3) Ropa de protección contra ambientes fríos
- 4) Ropa de protección contra el calor
- 5) Ropa de protección contra cortes y puñaladas

- 6) Ropa de protección contra enredos en la maquinaria
- 7) Ropa de protección contra productos químicos líquidos.
- 8) Trajes de protección química
- 9) Ropa de protección contra partículas sólidas
- 10) Ropa de protección para soldadura y procesos afines
- 11) Ropa de protección para las operaciones de granallado
- 12) Ropa de alta visibilidad
- 13) Ropa de protección con propiedades de protección electrostática.
- 14) Ropa de protección aislante de la electricidad
- 15) Ropa de protección para las rodillas

2.4 Suministro de ropa de protección corporal

Una vez que se hayan aplicado todos los controles técnicos y administrativos razonables y siga existiendo riesgo de lesiones corporales, deberá disponerse de lo necesario para garantizar que todas las personas utilicen la ropa de protección corporal especificada cuando entren en la zona de protección corporal.

Esta norma puede incluir más de una prenda de protección corporal debido al tipo y grado de los peligros presentes. La ropa de protección corporal seleccionada debe cumplir las normas mínimas requeridas para las aplicaciones específicas, como EN, ISO, ASTM, etc. Debido a la gran variedad de tipos y gama de ropa de protección, cada una de las directivas de la UE proporciona información específica sobre el uso y mantenimiento de cada prenda de protección.

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 5 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|

Los empleados que requieran ropa de protección corporal deben recibir información adecuada e instruirse y formarse sobre la naturaleza y gravedad del peligro y el riesgo general para la salud de acuerdo con la norma "Competencia, formación y concienciación" (SA-M-06) y "Comunicación, consulta y participación" (SA-M-07). Se proporcionará formación a todas las personas que tienen que llevar ropa de protección corporal. La formación debe incluir, como mínimo, lo siguiente para garantizar la selección, ajuste, uso, cuidado y sustitución adecuados.

Las instrucciones escritas que acompañan a la ropa de protección para su uso deben contener toda la información necesaria sobre

- 1) aplicación/limitación
- 2) comprobaciones previas a la utilización
- 3) uso
- 4) mantenimiento (preferiblemente instrucciones impresas por separado)
- 5) almacenamiento de la ropa.

2.5 Mantenimiento del equipamiento

Todo el equipamiento de seguridad de protección corporal proporcionado, incluidos los controles técnicos y la ropa de protección corporal personal, debe mantenerse en buen estado de conservación y funcionamiento. Deben mantenerse registros relacionados con la disponibilidad del equipamiento, inspección y mantenimiento.

Las instrucciones deben proporcionar, en función del tipo de ropa de protección, información relacionada con:

- 1) limpieza
- 2) examen
- 3) sustitución
- 4) reparación y pruebas

2.6 Supervisión

La supervisión local debe monitorizar de forma rutinaria la idoneidad general de las medidas con respecto a la ropa de protección corporal en el entorno de trabajo, incluido el uso de la ropa de protección corporal en las zonas designadas según la norma "Monitorización y medición" (SA-M-11)

Las revisiones deben incluir al menos lo siguiente:

- 1) la evaluación de peligros en el trabajo,
- 2) cualquier instrucción o formación que se haya proporcionado a los empleados y contratistas de ABB,
- 3) la disponibilidad de la ropa de protección de cualquier persona,

De acuerdo con la norma del Grupo "Controles de documentos y registros" (SA-M-05), deben conservarse registros de todas las revisiones

3.0 Apéndice y anexos

3.1 Marcado estándar

Los fabricantes facilitarán los siguientes marcados e información para ayudar en este proceso:

EN 340: Esta norma especifica los requisitos generales de la ropa de protección y exige del fabricante:

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 6 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|

- 1) marca que identifique al fabricante
- 2) marca que identifique al producto
- 3) designación de talla o rango de tallas
- 4) EN ####: pictograma específico del número de norma - para niveles específicos de protección contra peligros más prestaciones, cuando proceda
- 5) etiquetado de cuidado. Puede incluir un número máximo de ciclos de limpieza (máx ## x)
- 6) los EPI de un solo uso deben llevar la indicación "NO REUTILIZAR"

EN ISO 20471: Ropa de alta visibilidad.

Esta norma establece un sistema de tres clases para las prendas, que se basa en las áreas mínimas de materiales de alta visibilidad presentes en una prenda, por lo que las prendas de clase 3 proporcionan el mayor nivel de visibilidad. La ropa de alta visibilidad debe marcarse según los requisitos generales de la norma EN 340 y solo se requiere un número junto al pictograma para la clase de la prenda (de 1 a 3).

EN ISO 13998: Delantales, pantalones y chalecos de protección contra cortes y puñaladas de cuchillos de mano.

Esta norma establece dos niveles de prestaciones:

- 1) Nivel 1: solo cuchillos de hoja ancha
- 2) Nivel 2: cuchillos de hoja estrecha



Además de los marcados generales exigidos por EN 340, debe indicarse el nivel de protección (1 o 2)

EN 342: Conjuntos y prendas de protección contra el frío.



La norma especifica los requisitos de los conjuntos de ropa (es decir, trajes de dos piezas o monos de trabajo) y de las prendas individuales para la protección contra entornos fríos. Los ambientes fríos se caracterizan por la combinación de humedad y viento a una temperatura del aire inferior a -5 °C.

La norma tiene tres criterios:

- 1) Aislamiento térmico
- 2) Permeabilidad al aire
- 3) Resistencia a la penetración de agua

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen:

- 1) El aislamiento térmico de la prenda o del conjunto especificado ($m^2/K/W$)
- 2) Clase de permeabilidad al aire de 1 a 3 (3 es la menos permeable)
- 3) Clase de resistencia a la penetración del agua 1 o 2 (2 es más resistente)

EN 343: Protección contra la lluvia



SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 7 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|

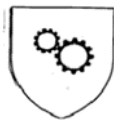
La norma especifica los requisitos de los conjuntos de ropa (es decir, trajes de dos piezas o monos de trabajo) y de las prendas individuales para la protección contra la lluvia. La norma tiene dos criterios:

- 1) Resistencia a la penetración del agua
- 2) Resistencia al vapor de agua

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen:

- 1) Resistencia a la penetración de agua clase 1 a 3 (3 es la mejor)
- 2) Resistencia al vapor de agua clase 1 a 3 (3 es la mejor).
- 3) Las prendas de clase 1 también deben llevar el marcado "Tiempo de uso restringido"

EN 510: Enredo con piezas móviles.



Esta norma especifica los requisitos generales, como la composición de la ropa, los detalles de los sistemas de cierre, etc., junto con los requisitos específicos para chaquetas, petos, pantalones y monos de trabajo. Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar un pictograma como el que se muestra.

EN 14058: Ropa de protección. Prendas para protegerse de ambientes fríos



Esta norma especifica los requisitos de la ropa de protección contra ambientes

fríos, es decir, temperaturas superiores a -5 °C. (las temperaturas inferiores a -5 °C están cubiertas por EN 342)

La norma tiene tres criterios:

- 1) valores de aislamiento térmico
- 2) clase de permeabilidad al aire y
- 3) si procede, la clasificación de resistencia a la penetración de agua.

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- 1) Clase de resistencia térmica (1 a 3)
- 2) Clase de permeabilidad al aire (1 a 3)
- 3) clase de penetración del agua (1 o 2)
- 4) Valor de aislamiento (en M²/Kw) opcional

EN 943-1: Ropa de protección contra productos químicos líquidos y gaseosos, aerosoles y partículas sólidas. Requisitos de prestaciones de trajes de protección química ventilados y no ventilados "herméticos a los gases" (Tipo 1) y "no herméticos a los gases" (Tipo 2)



Esta norma especifica los requisitos mínimos, los métodos de prueba, el marcado y la información suministrada por el fabricante para los trajes de protección química herméticos a gases, ventilados y no ventilados.

Especifica los conjuntos de protección individual de cuerpo entero que deben llevarse para la protección contra

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 8 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|

productos químicos sólidos, líquidos y gaseosos, incluidos los aerosoles líquidos y sólidos.

También se incluyen las costuras, uniones y ensamblajes que fijan los accesorios. La norma especifica el tipo de traje:

- 1) 1a hermético al gas con BA interior
- 2) 1b hermético al gas con BA exterior
- 3) 1c traje hermético al gas alimentado por aire
- 4) 2 trajes no herméticos al gas alimentados por aire

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- 1) Número y fecha de la norma
- 2) Tipo de traje
- 3) Año de fabricación y fecha de caducidad (puede que figure solo en el embalaje)
- 4) Rango de tallas
- 5) Marcados para otras propiedades (por ejemplo, resistencia al calor y a las llamas, impacto mecánico)

Nota: La ropa de protección química se divide fundamentalmente en categorías según sus aplicaciones específicas. La siguiente tabla describe las clasificaciones de acuerdo con la norma EN 14605:

Tabla 2: tipo de trajes de protección

| Tipo | Categoría |
|------------|--|
| Tipo 3 | Trajes de protección química con conexiones herméticas a los líquidos |
| Tipo 4 | Trajes de protección química con conexiones herméticas a las pulverizaciones |
| Tipo 5 | Trajes de cuerpo entero de protección química contra partículas sólidas suspendidas en el aire |
| Tipo PB(3) | Ropa de protección para las partes del cuerpo con conexiones herméticas a los líquidos |
| Tipo PB(4) | Ropa de protección para las partes del cuerpo con conexiones herméticas a la pulverización |

EN 14605/1: Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones de ropa impermeable a los líquidos (tipo 3) o a las pulverizaciones (tipo 4)



Esta norma especifica los requisitos de rendimiento de la ropa con costuras herméticas a los líquidos (tipo 3) o a las

pulverizaciones (tipo 4) e incluye requisitos para las prendas que proporcionan protección únicamente a partes específicas del cuerpo (tipos PB [3] y PB [4]). La diferencia clave entre los tipos 3 y 4 está relacionada con la presión y el volumen de una pulverización de líquido:

- 1) El tipo 3 es un fuerte chorro de líquido como el de un pulverizador a presión

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 9 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|--------|

- 2) El tipo 4 es una pulverización más ligera, como la de un sistema de rociadores (es decir, un volumen considerable pero con menor presión)

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- 1) Fabricante
- 2) Tipo de ropa de protección:
- 3) Pictograma
- 4) Año y mes de fabricación si la caducidad es inferior a 2 años
- 5) Talla

EN 13982-1 Ropa de protección contra partículas sólidas



Esta parte de la norma especifica los requisitos mínimos de la ropa de protección química resistente a la penetración de partículas sólidas en suspensión en el aire (tipo 5). Estas prendas proporcionan protección para cuerpo completo (es decir, cubren el tronco, brazos y piernas; por ejemplo, monos de trabajo de una sola pieza o trajes de dos piezas, con o sin capuchas o viseras y con o sin protección para los pies).

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen



- 1) identificación o número de modelo

- 2) Tipo 5
- 3) si procede, vida útil prevista
- 4) designación de talla
- 5) pictograma para "ver instrucciones" - pictogramas de cuidados
- 6) si también se somete a pruebas de resistencia al calor y a las llamas,

EN ISO 11611: Ropa de protección para soldadura y procesos afines



Esta norma especifica los requisitos mínimos para la protección de los trabajadores durante las soldaduras. Esta norma detalla dos clases con requisitos de rendimiento específicos; Clase 1: Las aplicaciones de soldadura de menor peligro suelen ser: TIG, MIG, micro soldadura por plasma, soldadura fuerte, soldadura por puntos y soldadura MMA.

- Clase 2: Las aplicaciones de soldadura de mayor peligro suelen ser soldadura MMA (con electrodo básico o revestido de celulosa), soldadura MAG (con CO2 o gas de mezcla), soldadura MIG (con corriente elevada).

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- 1) Clase (1 o 2)
- 2) Pictograma
- 3) Propagación de llama (A1 o A2) opcional

EN ISO 11612: Ropa de protección para trabajadores industriales expuestos al calor

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 10 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|



Esta norma especifica los requisitos mínimos para proteger a los trabajadores contra el calor. Esta norma detalla seis clases, cada una con subcategorías con requisitos de rendimiento específicos,

- 1) A: Propagación limitada de la llama (A1 a A2)
- 2) B: Protección contra el calor por convección (**B1 - B3**)
- 1) C: Protección contra el calor radiante (**C1 - C4**).
- 2) D: Protección contra salpicaduras de aluminio fundido (**D1 - D3**)
- 3) E: Protección contra salpicaduras de hierro fundido (**E1 - E3**)
- 4) F: Protección contra el calor por contacto (**F1 - F3**)

En todos los casos de B a F, mayor número = mejor rendimiento. Si no se indica ningún número, no se solicita protección

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- 1) Pictograma
- 2) El número de cada una de las categorías y subcategorías (por ejemplo, C2)

Nota: Si no se indica ningún número, no se solicita protección

EN 1149-5: Ropa de protección con propiedades electrostáticas



Esta norma se refiere a ropa de protección con características antiestáticas. La ropa protege contra las descargas repentinas de energía electrostática y debe llevarse siempre que exista el riesgo de que las chispas estáticas puedan dar lugar a la ignición de sustancias inflamables como gas y aceite. Las piezas conductoras, como botones y cremalleras, están permitidas siempre que estén completamente cubiertas por el material de protección contra descargas de energía electrostática.

Además de la información exigida por la norma EN 340, el fabricante debe proporcionar un pictograma de marcado.

EN 50286: Ropa aislante de protección eléctrica para instalaciones de baja tensión



Esta norma es aplicable a la ropa de protección con aislamiento eléctrico utilizada por personas cualificadas cuando trabajan en o cerca de piezas sometidas a tensión de instalaciones de baja tensión a tensiones nominales de hasta 500 Vca o 750 Vcc.

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- 1) Fabricante
- 2) año y mes de fabricación
- 3) tipo, identificación y números de serie, si procede

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 11 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|

- 4) número de la norma
- 5) etiquetado de cuidado
- 6) Pictograma
- 7) panel interno en el que marcar la fecha de la inspección periódica



EN 60895: Ropa conductora para trabajos con tensión a una tensión nominal de hasta 800 kVca.



Esta Norma es aplicable a la ropa conductora, ya sea elaborada a partir de componentes o formando una única prenda completa, utilizada por personas (eléctricamente) cualificadas durante trabajos con tensión (especialmente trabajos a mano desnuda) con una tensión nominal del sistema de potencia de hasta 800 kVca y ± 600 kVcc. Es aplicable a chaquetas, pantalones, monos de trabajo (ropa de una sola pieza), guantes o manoplas, capuchas, zapatos, calcetines sobrepuestos y calcetines conductores.

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- 1) Fabricante
- 2) Tipo y talla
- 3) año de fabricación
- 4) número de la norma
- 5) Pictograma

EN ISO 14877: Ropa de protección para operaciones de chorro abrasivo

Esta norma especifica los requisitos mínimos de la ropa de protección para las operaciones de chorro abrasivo, incluida la protección de las manos para el tratamiento de superficies con abrasivos granulares propulsados por aire comprimido o por otros medios. También se trata la protección contra sustancias que se desarrollan durante la operación de chorro, así como la conexión entre la ropa de protección y el equipo de protección respiratoria.

Esta norma clasifica tres tipos

- 1) Tipo 1 independiente del RPE
- 2) Tipo 2 combinado con el RPE
- 3) Tipo 3 combinado con el RPE y hermético al polvo

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- Pictograma
- Tipo de ropa: (Tipo 1 a Tipo 3)

EN 14404: Equipamiento de protección individual. Protectores de rodilla para trabajos en posición arrodillada



Esta norma europea especifica los requisitos de los protectores de rodilla para uso en posición arrodillada. La clase de protección de las rodillas se clasifica de la siguiente manera:

| SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP | | | | | |
|--|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 12 (14) |

| Clase de protección | Uso adecuado |
|-----------------------|--|
| Clase de protección 0 | Suelos planos |
| Clase de protección 1 | Suelos planos o irregulares. Protege contra la penetración de una fuerza de al menos (100 ± 5) N |
| Clase de protección 2 | Suelos planos o irregulares en condiciones severas. Protege contra la penetración de una fuerza de al menos (250 ± 10) N |

El tipo de rodillera se clasifica de la siguiente manera:

| Tipo | Presentación |
|--------|---|
| Tipo 1 | Rodilleras independientes del resto de la ropa, sujetas alrededor de las piernas. |
| Tipo 2 | Rodilleras de espuma u otro tipo de acolchado, fijadas en bolsillos de las piernas, o que están permanentemente sujetas a los pantalones. |
| Tipo 3 | Las rodilleras no se pegan al cuerpo, sino que se colocan en su posición a medida que el usuario se desplaza. |
| Tipo 4 | Rodilleras, que forman parte de una unidad con funciones adicionales, como el armazón de apoyo para levantarse o el asiento para arrodillarse. Puede llevarse en el cuerpo o ser independiente. |

Además de la información exigida por EN 340, el fabricante debe proporcionar marcados que indiquen

- Pictograma
- Tipo (1 a 4)
- Talla.
- Una marca que designa la superficie exterior/interior de los protectores de rodilla de tipo 2.
- Si procede, el lado del cuerpo en el que debe llevarse el protector.

Tabla 3: Ejemplos de marcados de uso típico para ropa de protección

| Descripción | Clasificación/marcados | Ejemplos |
|-------------|------------------------|----------|
|-------------|------------------------|----------|

SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 13 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|

Ropa de protección contra la lluvia

Los usos típicos incluyen:

Protección contra las inclemencias del tiempo que proporciona el máximo nivel de protección contra las inclemencias del tiempo. Permiten la salida del vapor de la transpiración al tiempo que impiden la entrada de agua



Marcado: EN 343:2003 Clase 3 conforme

Explicación:

343 El número de la norma EN **3:** Resistencia a la penetración de agua clase 3 (la más alta)
3: Resistencia al vapor de agua clase 3 (la más alta)

**Traje químico**

Los usos típicos incluyen

Limpieza de depósitos
Mantenimiento
Aplicaciones Manejo y distribución de productos químicos
Limpieza de productos químicos y gestión de vertidos
Limpieza de terrenos contaminados
Limpieza de vertidos de petróleo



Marcado: Tipo 4: EN 14065

Explicación:

EN 14065: La norma con la que se comprueba

Tipo 4: Protección contra pulverizaciones de productos químicos líquidos

Nota: se trata de un traje químico básico, ligero y flexible, con una buena barrera de permeación frente a una serie de productos químicos de uso común.



SA-S-101-08 Especificación de protección corporal ACOP

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|
| 9AAL000142A0414 | ABB Way - Management System | C | Released | Friday, September 29, 2023 | 14 (14) |
|-----------------|-----------------------------|---|----------|----------------------------|---------|



| | | |
|---|--|---|
| <p>Ropa de alta visibilidad Los usos típicos incluyen: Almacén Moldeado de vehículos Trabajar cerca del tráfico</p>  | <p>Marcado: EN 471:2003 Clase 3</p> <p>Explicación:</p> <p>EN 471: La norma con la que se comprueba Clase 3: el máximo nivel de visibilidad</p> |  |
|---|--|---|

Tabla 4: Lista de normas nacionales pertinentes

Nota: En aras de la claridad, debido a la variedad de RPE, la lista de normas se ha agrupado en las distintas series de nacionalidades y no para cada tipo de RPE

| RPE | ISO | UE | EE. UU. | India | Arabia | Egipto | EAU | Singapur | Tailandia | Vietnam | Malasia | Japón | China | TAIWÁN | Brasil | Argentina | Canadá | Omán | Rusia | Filipinas | Kenia | Zambia |
|--------|-----|----------|---------|---------|--------|----------|-----|----------|-----------|---------|----------|-------|---------|----------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|---------|--------|
| Normas | ISO | Consulta | ANSI | IS 9623 | SASO/ | ISO 1600 | | SS548 | | | ISO 1600 | JIS T | G/TBT/N | ISO 1600 | NR6 | IRAM | CSA | | Serie | Regla | KS/ ISO | |

4.0 Referencias

- 1) Equipamiento de protección individual, [SA-S-101](#)
- 2) [SA-M-02-03](#), Evaluación de riesgos basada en actividades de HSESA
- 3) [SA-M-03](#) Requisitos legales y de otra índole
- 4) [SA-M-05](#) Control de la información documentada
- 5) [SA-M-06](#), Competencia, formación y concienciación
- 6) [SA-M-07](#), Comunicación, consulta y participación
- 7) [SA-M-11](#), Monitorización y medición
- 8) Ropa de protección corporal - Especificaciones, EN 340