	<b>SA-S-105-05 Amianto ACOP</b>			
	Tipo de documento <b>ABB Way - Management System</b>	Revisión <b>C.4</b>	Estado del documento <b>Released</b>	Fecha de entrada en vigor <b>Friday, September 29, 2023</b>
<b>9AAL000142A0483</b>	Redactado por <b>ALBERT YESIT TIBAVIZCO SANCHEZ</b>	Nivel de seguridad <b>Interno</b>	Idioma <b>es</b>	Página <b>1 (18)</b>

## 1.0 Información general

### 1.1 Introducción

Proporciona consejos prácticos y guía sobre los métodos preferidos y recomendados para garantizar que todas las operaciones de ABB cumplan los requisitos mínimos de HSE en materia de operaciones seguras de reducción, almacenamiento, manejo, transporte y eliminación de materiales de amianto. En caso de que la legislación y/o las normativas locales impongan una norma más estricta que la de ABB, deberá respetarse.

El cumplimiento de los consejos y métodos recomendados en este ACOP no es obligatorio, a menos que se indique específicamente en el documento. Las operaciones son libres de controlar la exposición al amianto a través de diferentes métodos. Sin embargo, el seguimiento de los métodos contenidos en este ACOP ayudará a garantizar el cumplimiento de la intención de ABB con respecto al amianto.

Si se implementan disposiciones diferentes, deberá mantenerse evidencia documentada sólida que confirme que el método alternativo de control es igual o mejor que 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.

### 1.3 Aplicación

Este ACOP se aplica al trabajo en los emplazamientos del proyecto o de los clientes. ABB no utiliza amianto en sus productos, aunque debe reconocerse que puede encontrarse amianto cuando se trabaja en las instalaciones de un cliente. Este es particularmente el caso en las plantas de proceso o en los barcos que históricamente tendrían productos de amianto ubicados en diferentes lugares y en diferentes formas. **ABB no tiene previsto realizar trabajos en los que haya amianto**, por lo que este documento se ha elaborado como guía general para los empleados de ABB y cualquier subcontratista cuyo trabajo pueda dar lugar a una exposición accidental al aislamiento o a otros materiales que contengan amianto y que puedan ser dañados o alterados por otras personas que trabajen en la misma área.

## 2.0 Requisitos de la norma

### 2.1 Regla para salvar vidas

Es importante tener en cuenta la Regla para salvar vidas n.º 8 cuando se manipulan sustancias químicas. En algunas actividades o procesos es necesario trabajar en espacios confinados, o en áreas con poca ventilación, y en estas circunstancias algunas sustancias pueden desplazar el oxígeno o reaccionar con otras sustancias presentes para generar riesgos adicionales a los que se producen cuando se manejan en condiciones normales.

SA-S-105-05 Amianto ACOP					
9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	2 (18)

## 2.2 Etiquetado del amianto

Todos los emplazamientos de ABB deben asegurarse de que el etiquetado obligatorio de los materiales de amianto se utilice correctamente y se exponga de forma destacada de conformidad con los requisitos de ABB o la legislación del país y/o los reglamentos locales. Los emplazamientos deben verificar los requisitos de etiquetado de cada emplazamiento, en función de su ubicación.

## 2.3 Peligros y riesgos

### 2.3.1 Tipos de amianto

El amianto es un mineral fibroso que se encuentra de forma natural en muchas partes del mundo. Existe en dos formas básicas, serpentina y anfíbol. La forma en serpentina produce fibras rizadas, mientras que las formas anfibólicas producen fibras rectas y en forma de aguja.

Estas formas anfibólicas, en su forma fibrosa, son friables (es decir, son susceptibles de desmenuzarse o romperse), se transportan por el aire y son las más cancerígenas, aunque existen en formas menos peligrosas. Las fibras pequeñas suelen ser  $< 5 \mu$ , y una vez inhaladas pueden penetrar en los pulmones y provocar enfermedades respiratorias.

Existen varios tipos diferentes de amianto:

- 1) Actinolita amianto: CAS 77536-66-4
- 2) Grunerita amianto (amosita): CAS 12172-73-5
- 3) Antofilita amianto: CAS 77536-67-5
- 4) Crisotilo: CAS 12001-29-5

- 5) Crocidolita: CAS 12001-28-4
- 6) Tremolita amianto: CAS 77536-28-4

De los tipos enumerados anteriormente, la crocidolita, a menudo denominada amianto azul, y la amosita, a veces denominada amianto marrón, son los más peligrosos, ya que pueden provocar cáncer.

### 2.3.2 Enfermedades relacionadas con el amianto

Las principales enfermedades conocidas causadas por la exposición al amianto por inhalación son la asbestosis, el cáncer de pulmón y el mesotelioma.

#### 1) Asbestosis

La fibrosis o cicatrización pulmonar se produce cuando el tejido pulmonar se vuelve menos elástico, lo que dificulta progresivamente la respiración. Es irreversible y puede progresar incluso tras el cese de la exposición. La asbestosis es una enfermedad industrial derivada de la exposición a elevadas concentraciones de polvo de amianto en el aire.

#### 2) Cáncer de pulmón

Se ha detectado una mayor incidencia de cáncer de pulmón entre las personas que trabajan o han trabajado con amianto. También existe un efecto sinérgico con el tabaquismo, por el que los fumadores corren mayor riesgo. Los tres tipos de amianto pueden provocar cáncer de pulmón, aunque generalmente la crocidolita y la amosita son más peligrosos que el crisotilo.

#### 3) Mesotelioma

Cáncer del revestimiento interno

<b>SA-S-105-05 Amianto ACOP</b>					
<b>9AAL000142A0483</b>	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	3 (18)

de la pared torácica o abdominal causado generalmente por la exposición a la crocidolita y la amosita.

### 2.3.3 Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos debe llevarse a cabo de forma que los peligros para la salud a los que están sometidos potencialmente los empleados puedan comprenderse plenamente, según "Evaluación de riesgos basada en la actividad (ABRA) de HSESA" que se encuentra en SA-M-02-03, o equivalente.

### 2.3.4 Identificación de peligros

El amianto es un material versátil que todavía se extrae y se utiliza en procesos y productos en algunos países con una variedad de usos o aplicaciones diferentes que se resumen a continuación.

#### ALTO POTENCIAL

- Recubrimientos y revestimientos pulverizados, especialmente con fines de aislamiento
- Relleno suelto y en mantas y colchones
- Placas aislantes, bloques y productos compuestos
- Cuerdas, hilos y telas
- Cartón gris, papel y productos de papel,
- Productos de cemento de amianto
- Filtros bituminosos para tejados, capas impermeables
- Suelos de vinilo con soporte de papel de amianto,
- Suelos y baldosas de vinilo sin soporte
- Masillas, selladores y adhesivos,
- Recubrimientos texturados y pinturas que contienen amianto
- PVC y plásticos reforzados con amianto.

#### BAJO POTENCIAL

(Fuente UK Health and Safety Executive-HSE)

Desde 1976 está prohibida en toda la UE la comercialización y uso de la mayoría de las formas de amianto, incluido el

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

<b>9AAL000142A0483</b>	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	4 (18)
------------------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

crisotilo. La crocidolita empezó a eliminarse a principios de los años 70, la amosita a finales de los años 70 y el crisotilo en los 80. Los

anfíboles están prohibidos desde 1985 y el crisotilo se prohibió definitivamente en 1999.

Sigue existiendo un importante problema de uso y legado en el sentido de que sigue habiendo una cantidad significativa de material en edificios, instalaciones y equipos existentes. En lo que respecta a los buques sujetos al Convenio SOLAS de la Organización Marítima Internacional (capítulo 11-1 reg. 3-5), los materiales de amianto están prohibidos en las nuevas instalaciones desde el 1 de enero de 2011.

Sin embargo, esto significa que los buques construidos antes de 2011 seguirán conteniendo, en muchos casos, materiales de amianto, y la Tabla 3 representa una lista indicativa extraída de

las directrices de la OMI. Por lo tanto, los trabajadores de mantenimiento son las personas que más riesgo corren, incluidos los ingenieros de servicio de ABB y otras personas que puedan perturbar accidentalmente el material y generar concentraciones de fibras en el aire.

Esto es más probable con aislamientos de amianto o recubrimientos pulverizados que contienen altas concentraciones de amianto y, por lo tanto, es más probable que generen fibras en el aire, sobre todo si los recubrimientos no están sellados o han sufrido daños mecánicos. Esta es potencialmente la fuente más probable de exposición donde se habrían utilizado recubrimientos aislantes para evitar la pérdida de calor (por ejemplo, calderas, calentadores, salas de máquinas, etc.).

9AAL000142A0483	Tipo de documento ABB Way - Management System	Revisión C.4	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 5 (18)

Tarea	Exposición típica (fibras/ml)
Eliminación en seco del recubrimiento pulverizado	Hasta 1000
Retirada en seco del recubrimiento	Hasta 100
Perforación de placas aislantes de amianto (AIB)	Hasta 10
Uso de sierra de vaivén en placas aislantes de amianto (AIB)	Hasta 20
Serrado manual AIB	Hasta 10
Barrido de escombros AIB	Hasta 100
Perforación de cemento de amianto	Hasta 1
Aserrado manual de cemento de amianto	Hasta 1
Uso de sierra circular en cemento de amianto	Hasta 20

**Tabla 1: Exposiciones típicas al amianto cuando el control es deficiente**

(fuente UK HSE-Asbestos *Essentials*)

Las exposiciones típicas que es probable encontrar cuando hay un **control deficiente** se ilustran en la Tabla 1. Cuando el amianto está unido para formar un material compuesto que se ha convertido en un producto o componente

específico (por ejemplo, una junta o una placa aislante), no es probable que genere fibras en el aire a menos que se desgaste mecánicamente o se dañe de alguna manera.

Tipo de amianto	Límite de control de 4 horas (fibras/ml)	Límite de control de 10 minutos (fibras/ml)	Nivel de acción (fibra h/ml)
Amianto blanco (cristoilo)	0,3	0,9	72
Cualquier otra forma de amianto, solo o en mezclas, incluida cualquier mezcla de diferentes tipos de amianto	0,2	0,6	48

**Tabla 2: Límites de exposición y niveles de actuación recomendados para el amianto**

### 2.3.1 Identificación del amianto

El amianto tiene múltiples usos y, por lo tanto, puede encontrarse en muchos

lugares diferentes dentro de un edificio o estructura, incluido un barco. La Tabla 3 ofrece una visión general de dónde es

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	6 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

probable que se encuentren materiales de amianto.

Las fotografías 1-8 ofrecen ejemplos útiles.



**Fotografía 1: Aislamiento térmico dañado**



**Fotografía 2: Aislamiento térmico dañado**



**Fotografía 3: Aislamiento térmico dañado**



**Fotografía 4: Aislamiento térmico dañado y junta en tuberías**



**Fotografía 5: Manta ignífuga**



**Fotografía 6: Junta dañada en la brida de tubo**

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	7 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------



**Fotografía 7: Aislamiento de tuberías dañado**      **Fotografía 8: Aislamiento de tuberías dañado**

Fuente UK Health & Safety Executive "Asbestos Essentials".

**Tabla 3(A): Guía general sobre el uso y la posible ubicación del amianto en los edificios**  
(Fuente: Gobierno del Reino Unido)

Producto de amianto	Uso	Contenido de amianto	Observaciones generales
<b>Generalidades</b>			
Recubrimientos de amianto pulverizado	<p>Aislamiento térmico y acústico, por ejemplo, locomotoras ferroviarias, calderas y turbinas marinas</p> <p>Protección contra incendios y condensación en edificios</p> <p>También se ha utilizado relleno suelto</p>	<p>Los recubrimientos pulverizados contienen hasta un 85 % de amianto. En Europa ya no se aplican, ya que en general se dejaron de aplicar a mediados de la década de los 70, pero aún quedan muchos recubrimientos antiguos. La crocidolita se utilizaba para el aislamiento térmico de las calderas de vapor y la amosita para la protección contra incendios del acero estructural, la protección contra la condensación y el aislamiento acústico.</p>	<p>Posibilidad de liberación de fibras si no se sella. A medida que el aislamiento envejece, se vuelve más friable y es probable que se desintegre. La retirada de recubrimientos pulverizados solo debe realizarse mediante un organismo competente y en condiciones muy controladas.</p>

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	8 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

Revestimiento de amianto	Aislamiento térmico de calderas, tuberías, recipientes a presión, secciones de tuberías preformadas, placas, cintas, cuerdas, papel corrugado, edredones, fieltros y mantas.	Se han utilizado todos los tipos de amianto y su contenido puede variar desde el 6-85 % en los revestimientos hasta el 100 % en fieltros y mantas.	La friabilidad depende de la naturaleza del revestimiento. Existe la posibilidad de que se liberen fibras a menos que se sellen. El potencial aumenta con el envejecimiento. La retirada del revestimiento solo debe realizarse mediante un organismo competente y en condiciones muy controladas.
Cartón gris y papel	Aislamiento térmico general y protección contra incendios. Aislamiento eléctrico/térmico de equipos e instalaciones eléctricas. El papel de amianto se ha utilizado en la fabricación de fieltros para tejados y capas impermeables, revestimientos y cubiertas de paredes de compuesto de acero, suelos de vinilo, revestimiento de placas combustibles, laminados resistentes a las llamas y aislamiento de tuberías corrugadas. El cartón gris se utilizaba en los laboratorios como aislante térmico.	La crocidolita se utilizó hasta aproximadamente 1965 y, a partir de entonces, el crisotilo. Esto se aplica al cartón gris, que se mezclaba con almidón/arcilla al 97 %, aunque no se aplicó mucho después de los años 60. Contenido sobre el 100 %. Esto se aplica al papel y a los artículos de papel que se fabricaron hasta principios de los años 90 y que solo contenían crisotilo. El contenido del propio papel era del 100 %.	El papel y cartón gris de amianto no revestido no tiene un alto grado de adherencia y no debe utilizarse donde pueda estar sujeto a abrasión y desgaste.
Placas aislantes	Protección contra incendios, aislamiento térmico y acústico, resistencia al movimiento de la	La crocidolita se utilizó en algunos tableros hasta mediados de los años 60. A continuación, 16-40 %	Riesgo de formación de polvo si se desgasta mecánicamente o se retira con brusquedad.



**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	9 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

	humedad y tablero de construcción en general. Se utiliza en conductos, cortafuegos, paneles de relleno, tabiques y techos, incluidas tejas, bajotechos, forros de paredes, etc.	de amosita o una mezcla de amosita y crisotilo.	La retirada masiva de tableros solo debe realizarse mediante un organismo competente y en condiciones muy controladas
Núcleos y forros de placas de aislantes de productos compuestos	Atenuadores acústicos, paneles de relleno de revestimientos, carcasas de calderas domésticas, paneles de tabiques y techos, forros de hornos y sistemas de suelos suspendidos.		
Cuerdas e hilos	Materiales de revestimiento, junta y empaquetadura. Juntas y sellos resistentes al calor y al fuego. Calafateo en mampostería. Sellado de calderas y conductos de humos. Tubos trenzados de amianto en cable eléctrico.	Todos los tipos de amianto hasta aproximadamente 1970, aunque desde entonces solo crisotilo. Contenido al 100 %.	Las fibras pueden liberarse cuando se almacenan o manipulan grandes cantidades de material sin aglutinar. No es probable que el calafateado in situ libere fibras.
Tela	Aislamiento y revestimiento térmico, incluida manta ignífuga, colchones y cortinas de protección, guantes, delantales, monos, etc. En ocasiones, las cortinas y guantes se aluminizaban para reflejar el calor.	En el pasado se han utilizado todos los tipos de amianto. Desde los años 60 se utiliza el crisotilo de forma general. Contenido al 100 %.	Las fibras pueden desprenderse si el material se desgasta.

**Productos de cemento de amianto (AC)**

Chapas perfiladas	Techos. Cubiertas y forros de paredes	Normalmente, un 10-15 % de amianto. La	Es probable que libere fibras si se desgasta, se
-------------------	---------------------------------------	--	--

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	10 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	---------

Planchas planas semicomp rimidas y paneles divisorios	Tabiquería en edificios y viviendas agrícolas, encofrados en edificios industriales, paneles decorativos para fábricas, paneles de baño, plafones, forros de paredes y techos, construcciones portátiles, lechos de propagación en horticultura, usos estructurales domésticos, cerramientos contra incendios y paneles compuestos para protección contra incendios.	crocidolita y la amosita se han utilizado en la fabricación de productos de AC, aunque el crisotilo es el tipo más común.	sierra a mano o se trabaja con herramientas eléctricas, se limpia con mangueras de alta potencia, se deteriora o se descompone.
Plancha plana o tablero divisorio totalmente comprimidos	Como arriba		
Tejas y pizarras	Revestimientos, tarimas y baldosas para paseos marítimos. Techos.		
Productos moldeados preformados	Cisternas y depósitos, desagües, tuberías de alcantarillado y accesorios para aguas pluviales. Conductos de humos, vallas. Componentes de tejados, canaletas y conductos para cables.		
Productos bituminosos de amianto	Filtro bituminoso para tejados, capas impermeables. Tejados bituminosos	Fibra de crisotilo o papel de amianto en betún.	La liberación de fibras es improbable durante el uso normal. Los fieltros para tejados, las

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	11 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	---------

	de amianto semirrígidos. Forros y tapajuntas de canalones y recubrimientos bituminosos de amianto sobre metal.		capas impermeables y los sellantes bituminosos no deben quemarse tras su retirada.
Suelos	Baldosas termoplásticas	Hasta un 25 % de amianto (normalmente crisotilo)	Es improbable que la liberación de fibras constituya un peligro en condiciones normales de servicio. El amianto también puede estar presente en los adhesivos. La fibra puede desprenderse cuando se corta el material y puede producirse un desprendimiento importante cuando se retira el revestimiento, especialmente con soporte de papel, mediante métodos mecánicos.
	Baldosas de vinilo PVC y suelos de PVC sin soporte.	Como arriba aunque 7 %	
Recubrimiento texturado	Recubrimientos de paredes y techos	3-5 % de amianto crisotilo	Las fibras pueden desprenderse cuando se preparan materiales de mezcla seca o cuando se frota el recubrimiento antiguo. El material no debe lijarse. La eliminación debe realizarse mediante raspado húmedo.
Masillas, selladores y adhesivos	Generalidades	0,5-2 %	El único peligro posible es el lijado del material endurecido. Debe evitarse el lijado con herramientas eléctricas.

SA-S-105-05 Amianto ACOP					
9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	12 (18)

PVC y plásticos reforzados	Paneles y revestimientos. Refuerzo para productos domésticos	variable	Es improbable que se desprenda polvo
Compuesto para taponar paredes	Fijaciones de pared	Superior al 90 %	Compuesto de amianto suelto y fibra de algodón con yeso. El único peligro posible es el lijado del material endurecido. Debe evitarse el lijado con herramientas eléctricas.

### Tabla 3(B): Medio marino

#### Amianto en los buques - Lista indicativa de la localización probable de amianto a bordo de los buques

(Extracto de las directrices de la OMI para la elaboración del inventario de materiales peligrosos)

Parte del buque	Ubicación	Parte del buque	Ubicación
<b>Eje de la hélice</b>	Empaquetadura con brida para tuberías hidráulicas de baja presión	<b>Caldera</b>	Aislamiento en la cámara de combustión
	Empaquetadura con caja		Empaquetadura para puerta de caja
	Embrague		Revestimiento para tubo de escape
	Forro de freno		Junta para boca de hombre y boca de mano
	Bocinas de ejes de hélice sintéticas		Empaquetadura de protección de gas para soplador de hollín
<b>Motor diésel</b>	Empaquetadura con brida de tubería		Empaquetadura con brida de tubería y válvula para líneas de vapor, escape y combustible y drenaje
	Material de revestimiento para el tubo de combustible y de escape		Material de revestimiento para tuberías y válvulas de las líneas de vapor, escape, combustible y drenaje

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	13 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	---------

	Material de revestimiento para turbocompresores	<b>Incineradora</b>	Empaquetadura para puerta de caja, boca de hombre y boca de mano
<b>Motor de turbina</b>	material de revestimiento para caja		Material de revestimiento para tubo de escape
	Empaquetadura con brida de tuberías y válvula para líneas de vapor, escape y drenaje.	<b>Maquinaria auxiliar (bombas, compresores, depuradora de aceite, grúa)</b>	Empaquetadura para puerta de caja y válvula
	Material de revestimiento para tubería y válvula de líneas de vapor, escape y drenaje.		Empaquetadura
<b>Intercambiador de calor</b>	Empaquetadura con caja		Forro de freno
	Empaquetadura para válvula	<b>Varios</b>	Cuerdas
	material de revestimiento y aislamiento		Adhesivos/masillas/rellenos y masilla de sellado
<b>Válvulas</b>	Empaquetadura con válvula, empaquetadura de chapa con brida de tuberías		Amortiguación acústica y productos de plástico moldeado
<b>Tuberías y conductos</b>	Material de revestimiento y aislamiento		Empaquetadura de penetración de mamparo eléctrico
<b>Depósitos (combustible, agua caliente, condensador) y otros equipos</b>	material de revestimiento y aislamiento		Conductos de arco de disyuntores
			Inserciones de colgadores de tubos
			Cubiertas contra quemaduras/protectores para talleres de soldadura
<b>Equipos eléctricos</b>	Material aislante		Mantas/ropa/equipo de lucha contra incendios
<b>Techo, suelo y pared en zonas de</b>	Baldosas, paneles divisorios, incluidas puertas cortafuegos		

<b>SA-S-105-05 Amianto ACOP</b>					
9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	14 (18)

<b>alojamiento</b>			
<b>Sistema de aire acondicionado</b>	Empaquetadura de chapa, material de revestimiento para tuberías y juntas flexibles		

## 2.1 Control operativo

### 2.1.1 General- Trabajo en los emplazamientos del cliente

- 1) Cuando proceda, cualquier evaluación de riesgos que se haya realizado deberá revisarse mediante personal adecuado de ABB.
- 2) El trabajo en los emplazamientos del cliente puede plantear numerosos problemas de salud y seguridad, muchos de los cuales se deben a las numerosas interfaces que pueden existir entre las actividades de ABB y las de otras partes que también pueden estar trabajando en el emplazamiento. Esto podría incluir el personal del cliente o de otros contratistas.

Por lo tanto, pueden surgir peligros debido a que otras personas trabajen en la misma área que ABB, lo que podría afectar negativamente a los ingenieros de ABB, así como a los que están inmediatamente implicados en la actividad laboral.

También es cierto que las actividades de ABB, si no se

controlan adecuadamente, también podrían afectar negativamente a otras personas del mismo área.

Como ocurre con todos los riesgos, existe una jerarquía preferente a la hora de aplicar medidas de control adecuadas.

### 2.1.2 Equipo de protección respiratoria (RPE)

Si el personal o los contratistas de ABB están potencialmente expuestos al amianto, deben ponerse inmediatamente un respirador adecuado que sea suficiente para protegerles hasta que puedan abandonar el área. Consulte SA-S-101-03 Especificación de la protección respiratoria



**Figura 1: Medias máscaras para partículas con filtro P3**

Factor de protección	Media máscara filtrante EN 149	Media máscara filtrante con válvula	Media máscara filtrante sin válvulas de	Media máscara EN 140 y filtro EN 143	Máscara facial completa EN 136 y filtro EN 143	Capuchas eléctricas y filtro EN 12941	Máscaras electroasistidas y filtro EN 12942
----------------------	--------------------------------	-------------------------------------	---	--------------------------------------	--	---------------------------------------	---

<b>SA-S-105-05 Amianto ACOP</b>					
9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	15 (18)

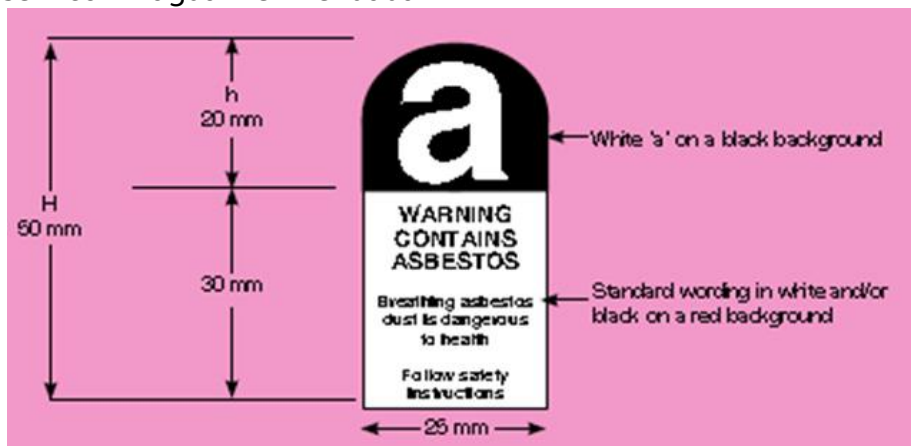
		EN 405	inhalación EN 1827				
20	FF-P3	FFP3	FM P3	Máscara + P3		TH2P	TM2P
40					Máscara +P3	TH3P	TM3P

**Tabla 4: Fuente Comisión Europea-SLIC**

### 2.1.1 Residuos

No debe generarse ningún residuo de amianto (>0,1% de amianto en peso) a partir de ningún trabajo de ABB en las instalaciones del cliente. No obstante, si se produjera algún residuo debido a daños involuntarios en materiales de amianto existentes situados dentro del área de trabajo, los residuos deberán humedecerse con agua enmendada

(solución de detergente en agua) mediante pulverizador o similar y, a continuación, colocarse cuidadosamente en una bolsa de plástico etiquetada y doblemente envuelta. La etiqueta debe ajustarse a la Figura 2



**Figura 2: Señal de peligro para etiquetar bolsas con residuos de amianto**

Nota ONU 2212 = Residuos de amianto azul (crocidolita) y amianto marrón (amosita), ONU 2590 = amianto blanco (crisotilo)

### 2.1 Posible exposición accidental

**La posición de ABB es que no debe planificarse ningún trabajo que implique una exposición directa al amianto como consecuencia de trabajos en las instalaciones del cliente. No obstante, si los empleados o contratistas de ABB**

están trabajando en el emplazamiento de un cliente o a bordo de un buque y resulta evidente que hay amianto presente en la zona de trabajo o se piensa que hay material que contiene amianto, entonces deberán seguir los consejos y guía generales que se indican a continuación:

- 1) Cuando se contrate con el cliente, astillero o armador, se debe

**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	16 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	---------

preguntar si hay amianto en la zona de trabajo propuesta y su ubicación. El tipo de amianto también es útil. Es posible que ya exista un inventario, que proporcionará información útil sobre la ubicación del material

- 2) Si cree que hay amianto en la zona de trabajo y es posible que haya fibras suspendidas en el aire, no empiece a trabajar e informe inmediatamente a su supervisor de ABB o al representante del cliente. La condición general y el estado del material proporcionarán una buena indicación. En el caso de un buque, sería el Chief Engineer o su representante a bordo
- 3) Coloque algún tipo de señal o aviso para indicar que los materiales pueden contener amianto y no deben ser alterados.
- 4) Si tiene polvo o restos en la ropa, debe retirarlos con cuidado y colocarlos en una bolsa de plástico, si la tiene.
- 5) Póngase en contacto con su HSE Manager y/o con el ABB Unit Manager para que le asesoren.
- 6) Si no tiene contaminación en la ropa, solicite al representante del cliente o, en el caso de un buque, al Chief Engineer, que tome una muestra para analizarla y determinar si se trata de material que contiene amianto. El representante del cliente o, en el caso de un buque, el Chief Engineer, puede disponer de un registro de amianto para el emplazamiento o el buque, pero ello dependerá del nivel general de gestión de la seguridad o, en el caso de un buque, de la

antigüedad y el nivel general de gestión de la seguridad a bordo.

- 7) Si el resultado de cualquier análisis demuestra que el material no contiene amianto, se puede empezar a trabajar, pero hay que asegurarse de que existe algún tipo de prueba documental.
- 8) Si no se ha realizado ningún muestreo, póngase en contacto con su HSE Manager y/o ABB Unit Manager para que le asesoren.
- 9) Si el material contiene amianto y no ha sufrido daños y se encuentra en el área donde va a realizar los trabajos, deberá protegerse mecánicamente para evitar daños con la posible liberación de fibras. Utilice una lámina de polietileno de calibre 500 o similar como protección.
- 10) Si el material de amianto ha resultado dañado, puede que sea necesario informar del asunto al representante del cliente, al Chief Engineer o a su representante a bordo del buque. Puede que sea útil tomar fotografías y enviarlas al HSE Manager y/o ABB Unit Manager para obtener el asesoramiento adecuado.
- 11) Cuando sea probable la presencia de fibras de amianto en el aire y no exista ningún control, o éste sea deficiente, sobre los trabajos que estén realizando otros contratistas en el área de trabajo propuesta, deberá retirarse del área e informar del asunto. No vuelva a entrar hasta que se hayan tomado las medidas adecuadas para corregir la situación.

**NO SE EXPONGA AL RIESGO DE INHALAR FIBRAS DE AMIANTO. EN CASO DE DUDA, ALÉJESE DE LA**



**SA-S-105-05 Amianto ACOP**

9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	17 (18)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	---------

**ZONA Y, SI ES NECESARIO, UTILICE UN RESPIRADOR DE PARTÍCULAS ADECUADO (P3) E INFORME DE ELLO.**

- 12) Si cree que se ha contaminado, quítese la ropa y déjela en la zona contaminada preferiblemente en una bolsa de plástico convenientemente etiquetada y, si es posible, dúchese antes de ponerse la ropa personal. Bajo ninguna circunstancia se debe utilizar aire comprimido para limpiar la ropa o cualquier parte del cuerpo.
- 13) En todos los casos en que considere que existe un riesgo para la salud derivado de la existencia de amianto en el área de trabajo propuesta, consulte al representante del cliente y a su ABB Unit Manager. No continúe con el trabajo en el emplazamiento hasta que se hayan tomado medidas satisfactorias para corregir la situación.

**2.2 Formación y competencia**

Todas las personas (empleados y contratistas) deben recibir instrucciones y formación adecuadas para que puedan llevar a cabo las actividades laborales que se les ha asignado, incluida la aplicación de cualquier medida específica de HSE identificada en la evaluación de riesgos para prevenir o mitigar cualquier posible lesión personal o incidencia de enfermedades.

Todos los empleados de ABB deben recibir formación e instrucciones adecuadas sobre las medidas que deben tomar si sospechan que puede haber materiales que contengan amianto en la zona de trabajo propuesta. Debe incluir el contenido de este documento e incluir:

- 1) Diferentes tipos de amianto
- 2) Diferentes productos de amianto que pueden encontrarse en el emplazamiento
- 3) Posibles ubicaciones
- 4) Qué hacer en caso de descubrimiento
- 5) Cómo protegerse de la inhalación de fibras transportadas por el aire
- 6) Cómo tratar cualquier residuo o contaminación para evitar su propagación.

**2.3 Monitorización y comprobación****2.3.1 Monitorización activa**

Deben realizarse comprobaciones regulares para garantizar que:

- 1) Con respecto a cada contrato, la Unidad de ABB realiza las averiguaciones oportunas con el cliente sobre la posible presencia de amianto y su ubicación. Los trabajos no deben proseguir a menos que el cliente pueda confirmar que no hay materiales con amianto presentes o que, si los hay, se encuentran en un estado satisfactorio y no es probable que representen un riesgo para la salud de los ingenieros de ABB y de los posibles subcontratistas.
- 2) Todos los ingenieros de ABB y el personal contratado han sido informados sobre lo que deben buscar en cuanto a posibles materiales de amianto y sobre las medidas que deben tomar si sospechan que pueden estar en riesgo,
- 3) Los ingenieros y contratistas de ABB disponen del equipo de protección respiratoria adecuado en caso de que necesiten utilizarlo.

SA-S-105-05 Amianto ACOP					
9AAL000142A0483	ABB Way - Management System	C.4	Released	Friday, September 29, 2023	18 (18)

### 2.3.2 Monitorización reactiva

- 1) Todos los incidentes, incluidos los cuasi incidentes, deben comunicarse a la dirección de la Unidad de ABB para su introducción en el Sistema de información de gestión (MIS) de ABB. Consulte SA-S-008-01 Gestión y notificación de incidentes.  
Los casos de exposición potencial grave al amianto en el emplazamiento del cliente o a bordo de un buque deben notificarse como incidentes de alto potencial.
- 2) Cualquier incidente de contaminación debe comunicarse a la dirección de la Unidad de ABB.

### 2.4 Documentación y registros

Deben estar disponibles copias de lo siguiente en el emplazamiento:

- 1) SDS de todos los materiales con amianto ubicados en el emplazamiento.
- 2) Evaluación de riesgos de la tarea o actividad laboral asociada al amianto.
- 3) Registros de formación de empleados
- 4) Registros de análisis relacionados con el material que contiene amianto.

### 3.0 Agradecimientos

Las fotografías 5-8, tablas 1-3A y figuras 1-2 han sido elaboradas por el UK Health and Safety Executive y están sujetas a los derechos de autor de la Corona del Reino Unido, y se han reproducido en el presente documento en virtud de los términos de la licencia abierta tal como se establece.

[\(http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/\)](http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/)