

colaboración técnica



**CC.00.**

departamento confederal de salud laboral

patrocinadores



**PROTISA**



**FIDEEL S.L.**

**FOSTER**  
ESPAÑA

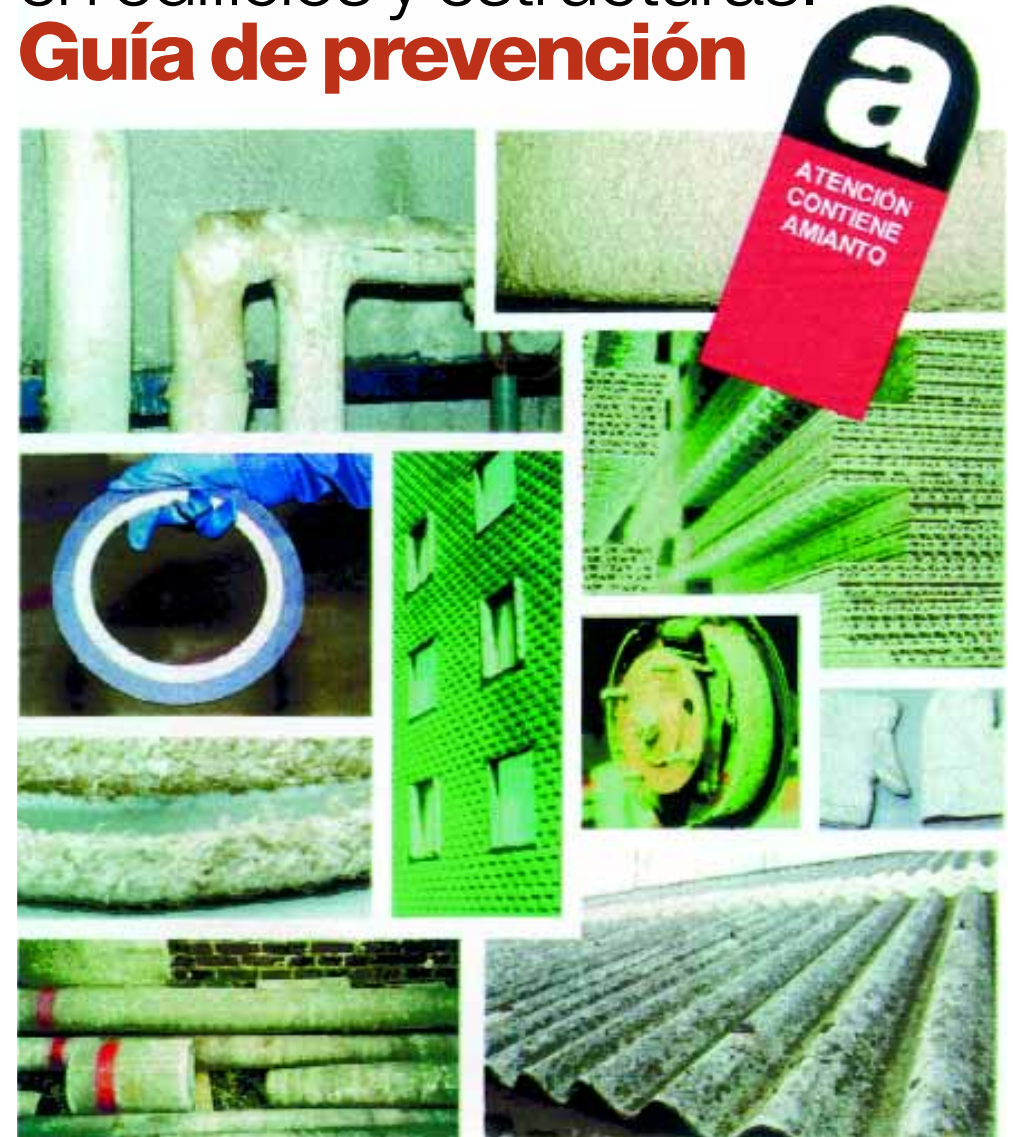


**3M**

# Exposición al amianto en operaciones de mantenimiento en edificios y estructuras.

## Guía de prevención

Exposición al amianto en operaciones de mantenimiento en edificios y estructuras  
**Guía de prevención**

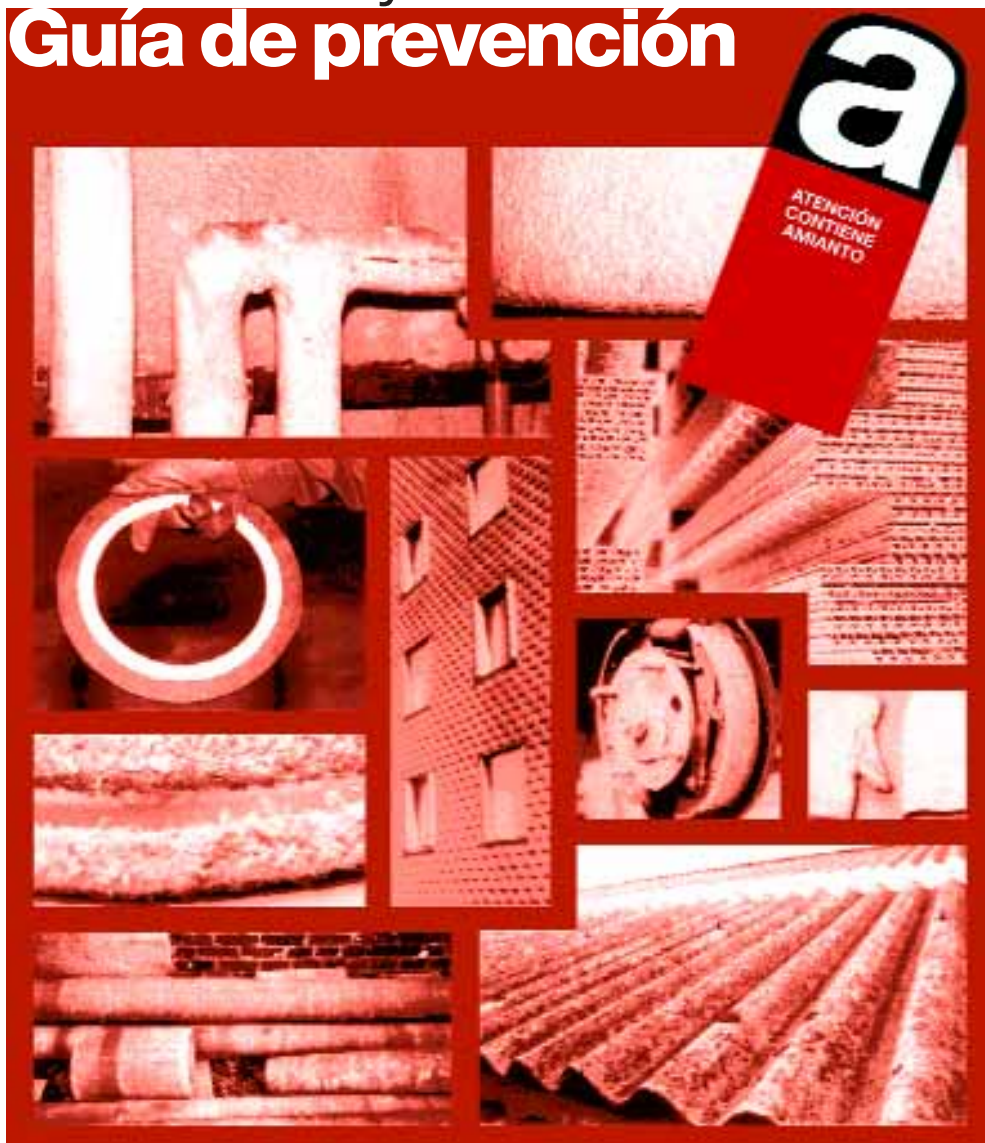


**CC.00.**

departamento confederal de salud laboral

# Exposición al amianto en operaciones de mantenimiento en edificios y estructuras.

## Guía de prevención



**Edita** Departamento de Salud Laboral de CC.OO.

**Autores** Jon Lasa SEMATEC  
Arantxa Zapata SEMATEC  
Angel Cárcoba CC.OO.

**Realización** Paralelo Edición, s.a.

**ISBN** 84-87851-62-2

**Depósito Legal** M-18824-2002

*Las fotografías de portada e interiores han sido reproducidas con la autorización de INRS de Francia.*



1.	Introducción .....	5
2.	¿Dónde puede haber amianto? .....	8
3.	Operaciones de mantenimiento susceptibles de liberar fibras de amianto .....	11
4.	Recomendaciones a los propietarios de edificios e instalaciones industriales .....	13
5.	Estudio previo a cualquier intervención .....	14
6.	Definición del método operativo de intervención.....	15
7.	Control del riesgo/ medidas de prevención .....	16
	7.1. Medidas generales .....	17
	7.2. Medidas de aislamiento de la zona de emisión de polvo .....	18
	7.2.1. Zonas limitadas .....	18
	7.2.2. Zonas extensas .....	19
	7.3. Medidas de reducción de emisión de polvo .....	20
	7.4. Desempolvo y limpieza de las superficies y de las herramientas .....	21

8.	Equipos de protección individual .....	23
9.	Gestión de los residuos de amianto .....	26
10.	Restitución del lugar .....	27
11.	Formación que debe seguir el personal encargado de las operaciones de mantenimiento .....	28
12.	Participación y consulta .....	29
13.	<b>Anexo A.</b> Cómo afrontar el problema del amianto existente .....	30
14.	<b>Anexo B.</b> Referencias reglamentarias.....	31

El amianto es una roca cristalina de estructura fibrosa que se extrae de canteras o minas. Existen diferentes variedades: el crisotilo (amianto blanco, variedad más extendida), la crocidolita (amianto azul), la amosita (amianto marrón), la antofilita, la tremolita y la actinolita, entre otros.

Las numerosas cualidades que presenta el amianto (incombustible, resistente al calor, aislante térmico y acústico, afinidad con el cemento, gran durabilidad y bajo coste) explican su gran utilización, principalmente en el sector de la construcción.

Bajo el efecto de choques, vibraciones o mecanizado, los materiales que contienen amianto desprenden una nube de fibras minúsculas (invisibles para el hombre) que pueden penetrar en los pulmones, por inhalación.

Al penetrar en las vías respiratorias, estas fibras pueden provocar enfermedades como la asbestosis o fibrosis pulmonar, el mesotelioma y el cáncer de pulmón, entre otros. Por lo general, estas enfermedades aparecen después de varios años de exposición.

En diciembre de 2001 se publica el Real Decreto 1406/1989 que prohíbe la comercialización y utilización del crisotilo y de los productos que lo contengan así como de las siguientes variedades de amianto: crocidolita, amosita, antofilita, actinolita y tremolita.

## ¿Qué ocurre después de la prohibición del amianto?

La prohibición del uso y comercialización del amianto, conser un paso importante, no resuelve los grandes problemas que este mineral provoca en la salud y el medio ambiente. Más de dos millones de toneladas de amianto se encuentran hoy instaladas en tejados, paredes, techos, instalaciones de aireación, calorifugado y tuberías, edificios e instalaciones varias (*ver gráfico importación de amianto*). ▼

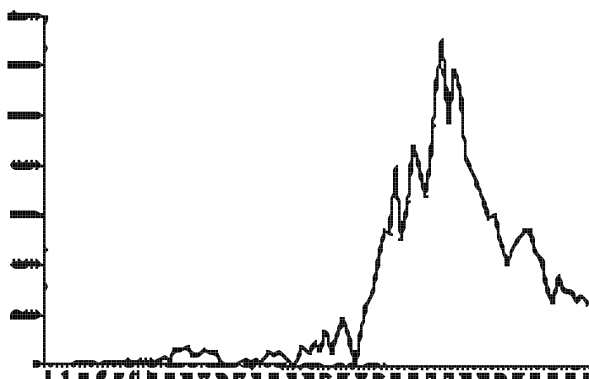
La existencia de este mineral nos obliga a la adopción de una serie de medidas preventivas en operaciones de mantenimiento, retirada y demolición. Entre estas medidas cabe citar la obligatoriedad de las Administraciones Públicas de realizar un inventario de edificios y estructuras que contengan amianto. Es necesario crear un sistema de acreditación de empresas especializadas para la realización de estas tareas.

Esta guía pretende contribuir a resolver algunos de los problemas del amianto después de su prohibición.

La presente guía va dirigida a trabajadores de empresas que realizan operaciones de mantenimiento, propietarios de inmuebles, edificios e instalaciones industriales susceptibles de contener amianto y empresas especializadas.

A esta guía seguirá otra específica para empresas especializadas en la retirada y eliminación de materiales que contienen amianto.

#### ▼ Importación de amianto en España, 1906-1999



Fuente: Generalitat de Catalunya. Departament de Treball.  
Datos no publicados de Asunción Calleja y Santos Hernández  
[Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de Barcelona]



## ¿Dónde puede haber amianto?

Teniendo en cuenta las múltiples aplicaciones del amianto, la relación de productos que contienen amianto existentes en el mercado es muy extensa.

Hoy en día, debido a reglamentaciones sucesivas, el número se ha visto reducido a algunas aplicaciones para las cuales no existe todavía un sustituto técnicamente equivalente.

Los materiales que contienen amianto aún comercializados deben ser embalados y llevar la etiqueta de peligro prevista por la reglamentación. Habitualmente, esta información no figura en el propio material, desapareciendo cuando el embalaje es retirado y los materiales se incorporan a las instalaciones o los edificios.

Se pueden clasificar los productos que contienen amianto según su aspecto físico: Amianto a granel, en hojas o placas, trenzado o tejido, incorporado a productos con cemento (amianto-cemento), incorporado a diversos aglutinantes (resinas, asfaltos ...).



Placas de falsotecho ignífugas.



Guantes de protección de amianto.



Trenzado de amianto.

## Algunos productos que contienen amianto

### Amianto a granel

- Relleno de amianto para el calorifugado de hornos, calderas, tuberías, calefacciones, puertas y tabiques cortafuego.
- Proyecciones de amianto para la protección contra incendios y contra el ruido en los edificios.

### Amianto en hojas o placas

- Placas para la realización de falsos techos, puertas y válvulas cortafuego, tabiques ligeros.

### Amianto trenzado o tejido

- Material textil de protección contra el calor.
- Juntas antifuego o antirruído sobre estructuras o en tabiques.
- Amianto trenzado.

## Amianto en materiales de fibro-cemento (amianto-cemento)

- Placas planas u onduladas, tejados y otros paneles de techumbre.
- Paneles ignífugos.
- Canalizaciones, conducción de agua, gas.



Cubiertas de fibro-cemento.

## Amianto incorporado a diversos aglutinantes (resinas, asfaltos...)

- Losas de suelo pegadas (vinilo-amianto), tejados.
- Juntas (fontanería, calefacción, motores, etc.).



Tejado de fibro-cemento.



Suelos de vinilo-amianto.



Junta de amianto.



Canalizaciones de fibro-cemento.

## Operaciones de mantenimiento susceptibles de liberar fibras de amianto

El material que contiene amianto es peligroso en el momento en el que se efectúan sobre él operaciones que llevan a una emisión de las fibras de amianto. La inhalación de estas fibras por los trabajadores o personas presentes en el lugar puede producir graves consecuencias para la salud.

Se pueden citar operaciones tipo, susceptibles de poner en contacto a los trabajadores con el amianto, en función de la naturaleza del material encontrado y, en particular, según los siguientes trabajos:

### Algunas operaciones de mantenimiento susceptibles de liberar fibras de amianto:

- **Trabajos sobre amianto proyectado o calorifugado**  
Trabajos de mantenimiento en locales con amianto proyectado (electricidad, calefacción, climatización, fontanería, colocación o retirada de falsos techos ...) en los que se realizan operaciones de taladrado, raspado o existe posibilidad de contacto con amianto proyectado.
- **Trabajos sobre diversos materiales que contienen amianto**
  - **Placas de cartón de amianto:** Operaciones de colocación parcial, recorte, mecanizado de placas signifugas de falsos techos en amianto o que contienen amianto, etc.
  - **Revestimientos:** Trabajos de mantenimiento y renovación en locales que conllevan colas, escayolas con amianto (preparación de soportes, lijado, taladrado, demolición de tabiques, etc.).

**Juntas y filtros:** Desmontaje o mecanizado de juntas (fontanería, calefacción...) porrascado, cepillado, lijado, etc.

**Productos de fricción:** Intervenciones sobre guarniciones de fricción (frenos, embragues), tales como el desempolvo, desmontaje, mecanizado (serrado, rectificando, taladrado, lijado) y montaje, etc.

---

■ **Trabajos y manipulación de amianto tejido o trenzado**  
Intervención (colocación, corte, eliminación) sobre cintas, trenzados, cordones de amianto, etc.

---

■ **Trabajos sobre elementos de amianto-cemento**  
Trabajos de reparación de tejados, elementos de construcción en amianto-cemento, que impliquen operaciones de recorte, tronzado, taladrado, lijado, etc.

---

■ **Trabajos diversos incluyendo almacenamiento y manipulación de amianto**

- Almacenamiento, mantenimiento y transporte de objetos con amianto.
- Transporte, almacenamiento y eliminación de los residuos de amianto.

## Recomendaciones a los propietarios de edificios e instalaciones industriales

# 4

Es muy recomendable que el propietario de un edificio encargue a alguna empresa especializada un diagnóstico para determinar la presencia o no de materiales que contengan amianto dentro del edificio. En caso de diagnóstico positivo, el informe técnico de la empresa especializada deberá indicar la localización del amianto dentro del propio edificio así como su estado de conservación y las posibles medidas a adoptar.

El propietario del edificio deberá poner a disposición de los usuarios del mismo los resultados del control y las medidas tomadas. Asimismo, deberá comunicar esta información a toda persona que tenga que efectuar trabajos en el edificio.

## Estudio previo a cualquier intervención

Antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento, la empresa deberá saber si hay amianto (o se sospecha su presencia) para definir las medidas de prevención a tomar.

Si se confirma que no hay amianto, bastará con tomar las medidas de prevención ordinarias. En cambio, si se confirma la presencia de amianto o se sospecha su presencia, deberán tomarse medidas específicas contra el riesgo de amianto.

Para conocer si existe presencia o no de amianto, se deberá requerir la información al propietario del edificio o realizar un análisis sobre una muestra si se sospecha que un material puede contener amianto.



## Definición del método operativo de intervención

Antes de realizar cualquier trabajo, la empresa deberá establecer el método operativo de intervención, en el que se identifican los riesgos.

Para la definición del método operativo de intervención deberán considerarse diferentes aspectos, tales como:

- Delimitación de la zona de intervención.
- Acceso del personal y materiales.
- Lista detallada de operaciones a realizar (descripción de tareas).
- Medidas de prevención a tomar y equipos de protección individual a utilizar.

La persona encargada de definir el método operativo de intervención deberá tener la formación y conocimientos adecuados en cuanto a trabajos en lugares con amianto.



## Control del riesgo/ medidas de prevención

Antes de llevar a cabo una intervención que pueda liberar fibras de amianto, se deberán tomar ciertas medidas y particularmente antes del comienzo de la obra.

### **El gestor del edificio deberá:**

- Informar a los ocupantes habituales del local sobre los trabajos que se van a realizar.
- Trasladarlos temporalmente a otro local, si es necesario, o hacia una zona no contaminante.

### **La empresa que realiza la intervención deberá:**

- Delimitar el espacio de trabajo donde existe riesgo de contaminación.
- Balizar claramente este espacio desde el exterior y limitar el acceso exclusivamente a los trabajadores.
- Los trabajadores dispondrán de dos vestuarios separados por duchas. En el primero de ellos (vestuario «limpio») se dejará la ropa de calle y en el segundo (vestuario «sucio») la ropa de trabajo, para lo que en ambos se dispondrá de taquillas. Los EPI respiratorios se quitarán en la ducha, una vez se haya procedido a su limpieza. El vestuario «sucio» dispondrá de recipientes adecuados para recoger la ropa y los EPI que hayan de ser considerados como residuos (mascarillas autofiltrantes, filtros, trajes de un solo uso y polainas)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> INSHT. Notas técnicas de Prevención (543-2000) «Planes de trabajo con amianto: orientaciones prácticas para su realización». Asunción Calleja, Santos Hernández y Asunción Freixa.

## 7.1. Medidas generales de prevención

- Se utilizará, a ser posible, procedimientos húmedos o aditivos que eviten o hagan mínima la emisión de fibras.
- Siempre que sea posible se enclaustrarán, dentro de espacios estancos especialmente diseñados a este fin, todos los procesos en los que se manipule amianto.
- No se manipulará el amianto suelto en el interior de las naves industriales, recibándose el producto dentro de sacos o bolsas adecuadas que se manejarán por procedimientos que eviten el contacto directo de los operarios con ellos.
- Siempre que sea posible, la operación de vaciado de sacos de amianto se realizará mecánicamente; pero, en todo caso, los sacos se colocarán lo más cerca posible de la boca de la tolva de alimentación que deberá estar situada dentro de un recinto cerrado provisto de aspiración localizada. Además, los sacos se cortarán en toda la extensión de su boca, para que su contenido se vacíe sin que sea preciso sacudirlos.
- Los sacos vacíos se colocarán en recipientes herméticos para su posterior eliminación, siendo considerados como residuos de amianto.
- En todos los casos, se utilizarán los equipos de protección individual adecuados a las tareas a realizar.

## 7.2. Medidas de aislamiento de la zona de emisión de polvo

### 7.2.1. Zonas limitadas

Si la zona donde existe riesgo de emisión de fibras de amianto es muy limitada (algunos decímetros cuadrados), siempre que sea posible, se encerrará completamente en una envolvente estanca, que permitirá al operador trabajar a través de la misma conservando las vías respiratorias en un ambiente limpio. Se utilizará una bolsa especialmente diseñada para tal fin, fijada con cuidado de forma estanca sobre los soportes adyacentes. Esta solución se adapta particularmente a un trabajo realizado sobre una canalización horizontal o en la cara interna de una estructura horizontal.

Toda herramienta necesaria para la intervención deberá introducirse en la bolsa antes de su utilización. Habrá que tomar precauciones en el cierre de la bolsa para evitar toda emisión de polvo al ambiente, utilizando, en particular, un aspirador de filtro absoluto para desinflar la bolsa antes de cerrarla y evacuarla a un vertedero autorizado o a un centro de recogida o tratamiento especializado.

Las herramientas habrán sido previamente recuperadas en las mangas, dobladas y fijadas con cinta adhesiva; los bolsillos así formados son abiertos en un balde de agua o bajo aspiración cuando las herramientas no puedan ser mojadas.



Enclaustramiento sobre andamio.



Enclaustramiento de techo.



Bolsa con mangas sobre una canalización.

Este tipo de dispositivo no dispensa de la necesidad de llevar equipos de protección de las vías respiratorias.

### 7.2.2. Zonas extensas

Si la zona es extensa (equipamiento voluminoso, techo completo, red compleja de canalizaciones), sin tratarse de trabajos de retirada de amianto, es más interesante tratar la zona globalmente (el local o una parte del local). En ella los operarios trabajarán provistos de vestimenta y aparatos de protección respiratoria adaptados. Una zona estanca puede ser construida tanto a partir de una estructura modular (madera, tubos metálicos...) con plástico entre ellas y las otras estructuras del edificio de la forma más estanca posible, como a partir de un modelo estándar comercializado. Podrá tener un compartimento de acceso que servirá asimismo para depositar y retirar la ropa de trabajo. Estas zonas de trabajo pueden ser puestas en ligera depresión en relación con el exterior de la obra. Esto permite evitar la propagación de las fibras al exterior de la zona de trabajo y reducir los niveles de empolvamiento en el interior. Las zonas serán desempolvadas cuidadosamente antes de su desmontaje.

### 7.3. Medidas de reducción de emisión de polvo

La impregnación local de un material que contiene amianto (cartones, trenzados, placas ...) por agua (o agua con jabón) y a ser posible en todo su espesor, es una técnica que permite reducir el nivel de emisión de polvo de manera significativa. Esta técnica puede utilizarse en operaciones de taladrado o corte, por ejemplo. Es necesario, en todo caso, asegurarse de que esta impregnación no provoque la degradación, incluso caída del material, cuando se trata de amianto proyectado o de un material fibroso, por ejemplo.

Cuando sea posible, se elegirán herramientas manuales o de velocidad lenta y se prohibirán las herramientas rotativas (sierras de disco, por ejemplo) cuya velocidad de rotación sea elevada.

Para limitar las emisiones, es aconsejable equipar a las herramientas portátiles con dispositivos de captación de polvo conectados imperativamente a una central de aspiración dotada de un filtro absoluto; en el caso de utilización de herramientas manuales o a velocidad lenta, el polvo podrá ser captado en el origen de la emisión mediante un aspirador con filtro absoluto.

En el caso de ambientes con mucho polvo como resultado de trabajos pesados realizados en el interior de una zona, la pulverización, en forma de niebla o líquidos apropiados en la atmósfera, permite reducir notablemente el nivel de polvo.

## 7.4. Desempolvo y limpieza de las superficies y de las herramientas

Las superficies con polvo de amianto deben ser desempolvadas con un aspirador específico con filtro absoluto y después limpiadas con la ayuda de una esponja o de un trapo húmedo, considerado al final de la operación como un residuo de amianto.

Todos los aspiradores y centrales de aspiración utilizadas para la limpieza y saneamiento en presencia de amianto deben, imperativamente, estar provistos de filtros de alta eficacia, llamados absolutos.

Un aspirador utilizado para recoger residuos y polvo de amianto debe ser concebido por el fabricante para esta utilización particular. El fabricante debe, concretamente, poder dar garantías de las características mínimas de depuración del filtro absoluto. El aparato debe disponer de un obturador del orificio del tubo, que se pone automáticamente en posición cerrado cuando el tubo está desmontado; la cuba debe disponer de una bolsa interior estanca desechable. Se aconseja que el aspirador exclusivamente se reserve a esta utilización identificándose de manera visible, sobre la parte superior, por ejemplo, mediante una mención del tipo: *«atención–contiene amianto»*.

Al final de cada utilización, es importante aspirar el exterior del aparato y todos sus accesorios,

dejarlo funcionar durante al menos un minuto para vaciar el tubo, quitar el tubo para colocarlo en una bolsa de plástico cerrada, asegurándose de que el orificio está correctamente tapado antes de parar el aparato. Las bolsas de los aspiradores que contienen amianto son retirados del aparato con cuidado, si es posible, en el exterior de los edificios y deberán ser tratados como residuos de amianto. Para la sustitución de bolsas y para todas las intervenciones que requieran la apertura del aparato, los operadores deben imperativamente disponer de un aparato de protección respiratoria filtrante, antipolvo, de filtración de clase P3.

De forma general, todas las herramientas y equipos que han estado en contacto con amianto deben ser limpiados antes de ser recogidos. La mayoría de las herramientas pueden ser lavadas con agua, en un balde, por ejemplo. Las herramientas que no puedan ser humedecidas serán despolvadas con un aspirador con filtro absoluto. Los equipos de la obra, que son difíciles de descontaminar, deberán ser protegidos cuidadosamente al final de la obra (habrá que poner especial cuidado en mojar los tubos del andamiaje que no pudieran aislarse de la zona de trabajo con plástico).



Aspirador industrial de filtro absoluto.

Nota: Los fuelles, escobas y aspiradores de tipo doméstico están prohibidos en este tipo de obras.

## Equipos de protección individual



Traje desechable y máscara completa.

La elección de un equipo de protección individual deberá realizarse tras el análisis de los riesgos relativos a cada situación de trabajo, en función de los niveles de exposición y de los procedimientos de trabajo.

### Protección del cuerpo y de la piel

Los trajes desechables (tipo mono con capucha), estancos al polvo son las más adecuadas para los trabajos de mantenimiento. La ropa de trabajo debe ser de protección (certificación CE, categoría III, Tipo 4 muy aconsejable) y estará confeccionada en un tejido o material ligero y flexible que impida en lo posible la adherencia de fibras (p. ej.: con tratamiento antiestático y superficie lisa) y la penetración al interior de las mismas.

Otros aspectos ergonómicos, como por ejemplo que sea transpirable, deben tenerse en cuenta. Los trajes deben ser ceñidos a la altura de puños y tobillos y además deberán llevar capucha. Se reducirán en lo posible los pliegues, aberturas y bolsillos.

La utilización de calzas permite proteger las botas de trabajo.

Al finalizar el trabajo, deben quitarse los trajes al salir de la obra para evitar la propagación de fibras de amianto al exterior de la zona de trabajo. Estos trajes se guardarán en una bolsa estanca y tratados como residuos que contienen amianto.



Traje desechable y máscara de filtro P3.



Los guantes de trabajo que no puedan ser correctamente descontaminados mediante lavado con agua a la salida de la obra serán eliminados con los residuos de amianto.

Dada la importancia que en estas tareas adquieren los EPI, se recomienda la lectura de la próxima guía que editaremos sobre el tema.

## **Protección del aparato respiratorio**

En el caso de trabajos en los que sea posible la dispersión de polvo de amianto se utilizarán adaptadores faciales tipo máscara provistos de cartuchos de filtros de retención mecánica.

Para las operaciones de corta duración (1 a 2 horas) se puede utilizar un mascarilla de tipo FFP3. Se trata de una mascarilla desechable, para un único uso, que debe tirarse al final de cada intervención. Este tipo de máscara, aunque está constituido por un material cuya eficacia de filtración es P3, puede deformarse durante la utilización y generar fugas a la altura de la junta facial.

Para operaciones de mayor duración se utiliza la máscara equipada con uno o dos filtros anti-polvo de eficacia P3.

En el caso de que por accidente la concentración del polvo de amianto sea muy elevada, se utilizarán exclusivamente adaptadores facia-



les tipo máscara que protejan también los ojos e impidan el empañamiento de los oculares.

Todos los equipos (excepto los desechables) deben ser lavados con agua y jabón una vez utilizados para descontaminarlos. La limpieza se realizará en el lugar de trabajo y si no es posible, se llevarán en una bolsa estanca).



Los filtros pueden utilizarse varias veces si han sido poco expuestos y se tirarán con los residuos de amianto. El exterior del filtro deberá limpiarse con el resto del equipo cada vez que se salga de la obra.



## Gestión de los residuos de amianto

Los residuos de amianto deben ser introducidos en una bolsa estanca, que a su vez debe ser metida en una segunda bolsa cerrada y estanca. Los sacos o recipientes que contengan amianto se manejarán de forma cuidadosa para evitar roturas, no utilizándose nunca garfios o herramientas que puedan provocarlas. Todo saco roto, desgarrado o dañado de cualquier forma debe ser reparado inmediatamente e introducido en otro vacío y de mayor tamaño que a su vez se cerrará herméticamente y se etiquetará. Si se produce una rotura que posibilite un derrame de amianto, todos los trabajadores expuestos a él utilizarán medios de protección respiratoria y ropas de protección.

Las bolsas deben llevar, en lugar visible, el etiquetado reglamentario de los productos que contienen amianto (*etiqueta amianto*). ▼

Dichos residuos deben ser llevados a un centro de eliminación o de tratamiento autorizado.



TENCI N  
C NTIENE  
MI NT

s r r l lv  
m nt s  
l r s r  
l s lu

S url sn rm s  
s ur

Al finalizar la intervención, es necesario prever una operación de limpieza bien mediante aspirador industrial específico, equipado con filtro absoluto, o bien con la ayuda de un trapo húmedo, en función de la situación.

Cuando una operación pesada de mantenimiento necesita un confinamiento total que puede provocar una contaminación importante de la zona de trabajo, se aconseja realizar una medición de la concentración de polvo en el aire por microscopio electrónico de transmisión.

## Formación que debe seguir el personal encargado de las operaciones de mantenimiento

- a)** Propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud.
- b)** Tipos de productos o materiales que puedan contener amianto.
- c)** Operaciones que pueden llevar consigo una exposición al amianto e importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición.
- d)** Prácticas profesionales seguras, controles y equipos de protección.
- e)** Función, surtido, selección, uso apropiado y limitaciones de los equipos respiratorios.
- f)** Procedimientos de emergencia.
- g)** Procedimientos de descontaminación.
- h)** Eliminación de residuos.
- i)** Requisitos de análisis médicos.
- j)** Conocimiento de la reglamentación vigente sobre la materia

De acuerdo con el artículo 23 de la LPRL, el empresario deberá consultar e informar a los trabajadores y sus representantes con la debida antelación en todos los procesos de mantenimiento, demolición o retirada de amianto. Esta consulta debe contemplar informaciones relativas a: empresa contratada, plan de trabajo, duración prevista, información y formación, procedimientos, medidas preventivas, tipo y uso de EPI, controles médicos, eliminación de residuos, etc.

## Anexo a. Cómo afrontar el problema del amianto existente

### Pasos a seguir

- 1. Localizar los materiales susceptibles de contener amianto.**
- 2. Identificar materiales para confirmar la presencia de amianto.**
- 3. Evaluar el estado de conservación de estos materiales.**
- 4. Determinar las medidas a tomar (mantenimiento, control periódico, desamiantado).**
  - Los materiales no están degradados: Es recomendable efectuar controles periódicos del estado de conservación del material.
  - Los materiales empiezan a degradarse: Es recomendable efectuar mediciones del polvo en el ambiente.
  - Los materiales están en muy mal estado: Es recomendable proceder a confinar el material en mal estado (cubriendo la superficie) o a retirar el material (desamiantado).

## Anexo b. Referencias reglamentarias



- 1962 • **Orden 9 de mayo de 1962** (BOE 29 de mayo). El tipo de reconocimiento médico para prevenir la asbestosis. Esta norma es significativamente importante, pues se produce veinte años antes que la de 21.6.1982, específica sobre el amianto.
- 1983 • **RD 1351 de 27.4.1983**: Prohíbe el uso de amianto para tratamiento filtrante o clarificador de sustancias alimenticias, materias primas o alimentos.
- 1984 • **Orden de 31 de octubre de 1984** (BOE 267) que aprueba el Reglamento de trabajos con riesgo de amianto: Comprende todas aquellas operaciones y actividades en las que los trabajadores están expuestos o sean susceptibles de estarlo al polvo que contenga fibras de amianto, y que haya sido generado a partir de la manipulación de materiales de edificios, estructuras, aparatos e instalaciones, de cuya composición forma parte el amianto.
- 1986 • **Convenio número 162** de la Organización Internacional del Trabajo, 24 de junio de 1986, ratificado por España el 17 de julio de 1990 (BOE de 23 de noviembre) establece en su art. 3, punto 1 y 2, la obligación de que la legislación nacional prescriba las medidas que habrán de adoptarse para prevenir y controlar los riesgos para la salud debidos a la exposición profesional al asbesto y para proteger a los trabajadores contra tales riesgos, así como la necesidad de revisar periódicamente dicha legislación a la luz del progreso técnico y del desarrollo de los conocimientos científicos en la materia.
- 1989 • **RD 1406/1989** relativo a las limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, impone que todos los productos o envases que contengan amianto deberán cumplir las disposiciones especiales referentes al etiquetado que se señalan en el anexo II del citado RD.
  - **Resolución de 20 de febrero de 1989**. Regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de la exposición al amianto (BOE 3-3-89).
- 1991 • **RD 108/1991 de 1 de febrero**, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE 6-2-91). Aplica la Directiva 87/217/CEE.
- 1990 • Orden de 26/7/93 prohíbe la utilización de la crocidolita así como la utilización de cualquier variedad de amianto por medio de proyección, especialmente por atomización, así como toda actividad que implique la incorporación de materiales de aislamiento o de insonorización de baja densidad (inferior a 1 gr/cm<sup>3</sup>) que contengan amianto.
- 1995 • **R.D. 363/1995** relativo a notificación de sustancias nuevas y clasificación. El amianto está clasificado como tóxico y cancerígeno de categoría 1.
  - **Ley 31/1995 de 8 de noviembre** de Prevención de Riesgos Laborales.
- 1997 • **RD 665/1997 de 12 de mayo** sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE 24-5-97). Adopta la Directiva 90/394/CEE.
  - **Real Decreto 952/1997 BOE 5.7.97**: Los residuos de amianto están clasificados como residuos peligrosos.
- 1998 • **Resolución de 17-11-98, BOE número 7 del 8-1-99**: Clasificación de los residuos con amianto según el Catálogo Europeo de Residuos.
- 2000 • **RD 1124/2000**, de 16 de junio, por el que se modifica el RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- 2001 • **Orden de 7 de diciembre de 2001** que modifica el anexo 1 del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre. Se prohíbe la comercialización y la utilización del crisotilo y de los productos que lo contengan añadido intencionadamente. Asimismo, se prohíbe la comercialización de las siguientes fibras y de los productos que las contengan añadidas intencionadamente: crocidolita, amosita, amianto antofilita, amianto actinolita, amianto tremolita.



## Para más información puedes dirigirte a:

### ▼ SEMATEC

Servicios Medioambientales y Técnicos, S.A.  
Camino de Portuetxe, 25. 20018 Donostia-San Sebastián  
Telf: 94 3 31 3 4 11. E-mail: sematec@sematec.es

### ▼ DESUL

Prendas desechables, productos especiales  
Plaza Ciudad de Salta, 1. 28014 Madrid  
Telf: 91 519 17 25. Email: tyek@desul-tortuga.com

### ▼ SGS TECNOS, S.A.

H.B.I. Ambiente Interior  
C/ Traspaderne, 29 (Barrio Aeropuerto). 28042 Madrid  
Telf: 91 313 81 04. E-mail: juan carlos bermudez@sgs.com

### ▼ FIDEEL

Por un Medio Ambiente libre de amianto  
C/ Josep Pla, 25. 08304 MATARÓ-Barcelona  
Telf: 93 790 15 99. E-mail: mecab@filnet.es

### ▼ FOSTER, España

Inventarios, consejos y suministros de materiales sobre amianto  
C/ Eduardo Boscá, 31 -pta 6. 46023 Valencia  
Telf: 96 33 74 624. E-mail: dverhoog@filnet.es

### ▼ IGR

Investigación y Gestión en Residuos, S.A.  
Villa de Plencia, nº 2. 48930 LAS ARENAS (Bizkaia)  
Telf: 94 464 34 21. E-mail: igrsa@hotmail.com

### ▼ PROTISA

Gral. Martínez Campos, 15. 28010 Madrid  
Telf: 91 448 31 50. E-mail: protisa@abengoa.com

### ▼ 3M

Productos de protección personal  
Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25. 28027 Madrid  
Telf.: 91 321 62 81. E-mail: ohes.es@mmm.com

### ▼ Comisiones Obreras (CC.OO.)

Dpto. de Salud Laboral y Medio Ambiente  
C/ Fernández de la Hoz, 12. 28010 Madrid  
Telf: 91 702 80 67. E-mail: acarcoba@ccoo.es